UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA:

ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA "CALZADO MARTHA´S" DE LA CIUDAD DE AMBATO BAJO LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2015

Trabajo de titulación bajo la modalidad Propuesta Metodológica, previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial.

Autor(a)

Villacrés Sánchez Ángel Serafín

Tutor(a)

Ing. Mg. Ocaña Raza Edwin Ramiro

AMBATO – ECUADOR

2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de titulación **"ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA "CALZADO MARTHA´S" DE LA CIUDAD DE AMBATO BAJO LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2015"** presentado por Ángel Serafín Villacrés Sánchez, para optar por el Título de Ingeniero Industrial.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 29 de Mayo del 2018

……

Ing. Mg. Ocaña Raza Edwin Ramiro

TUTOR

AUTORIZACIÓN DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN

Yo, Ángel Serafín Villacrés Sánchez declaro ser autor del trabajo de titulación con el nombre **"ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA "CALZADO MARTHA´S" DE LA CIUDAD DE AMBATO BAJO LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2015"**, como requisito para optar al grado de "**INGENIERO INDUSTRIAL**" y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato a los seis días del mes de Febrero del 2019, firmo conforme:

Autor: Villacrés Sánchez Ángel Serafín

Firma:
Número de Cédula: 1804214383
Dirección: Ambato, Av. Los Shyris y Calle Paltas.
Correo Electrónico: angel.villacres@outlook.es
Teléfono: 0996163083

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Ángel Serafín Villacrés Sánchez, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación **"ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA "CALZADO MARTHA´S" DE LA CIUDAD DE AMBATO BAJO LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2015",** como requerimiento previo para la obtención del título de Ingeniero Industrial, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, de Febrero del 2019

……

Villacrés Sánchez Ángel Serafín

C.I. 1804214383

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: "**ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA "CALZADO MARTHA´S" DE LA CIUDAD DE AMBATO BAJO LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2015**", previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 6 de Febrero del 2019

……..

Ing. Mg. Cuenca Navarrete Leonardo Guillermo
PRESIDENTE

…….

Ing. Msc. Tierra Arévalo José Marcelo
VOCAL

…….

Ing. Sánchez Almeida Edwin Leonardo
VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por regalarme cada mañana un día lleno de vida y fuerza para seguir siendo mejor, ayudándome a mejorar y alcanzar mis metas y objetivos.

A mis amados padres que gracias a su esfuerzo, constancia y sus sabios consejos día tras día hoy ven forjado, un sueño, una meta, una ilusión que se hace realidad.

Ángel Serafín Villacrés Sánchez

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primeramente a Dios por brindarme la salud y darme fuerzas para cumplir con mis sueños y metas, bendiciéndome y dándome sabiduría para seguir adelante.

A mis padres y hermanos por haber creído en mí apoyándome incondicionalmente.

A las personas que fueron muy importantes en el transcurso de mi formación, gracias por el apoyo.

Al Gerente y propietario de la empresa CALZADO MARTHA´S, Sr. Bolívar Núñez quien abrió las puertas de su empresa para el desarrollo del presente proyecto.

Muchas Gracias

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA i
APROBACIÓN DEL TUTOR ii
AUTORIZACIÓN DEL AUTOR iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD iv
APROBACIÓN TRIBUNAL v
DEDICATORIA vi
AGRADECIMIENTO vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS viii
ÍNDICE DE TABLAS x
ÍNDICE DE FIGURAS xi
RESUMEN EJECUTIVO xii
ABSTRACT xiii

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Introducción 1
Antecedentes 2
Justificación 4
Objetivo General 5
Objetivos Específicos 5

CAPÍTULO II

INGENIERIA DEL PROYECTO

Diagnóstico e la situación actual de la empresa 6
Modelo Operativo 14
Desarrollo del modelo operativo 15

CAPÍTULO III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Presentación de la propuesta 17
Resultados esperados 108
Cronograma de actividades 109
Análisis de costos 110

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones 111
Recomendaciones 112
Bibliografia 113
Anexos 114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Tabla resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 4 17
Tabla N° 2 : Tabla resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 5 18
Tabla N° 3: Tabla resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 6 19
Tabla N° 4: Tabla resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 7 20
Tabla N° 5: Tabla resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 8 21
Tabla N° 6: Tabla resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 9 22
Tabla N° 7: Tabla resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 10 23
Tabla N° 8: Cronograma de actividades 109
Tabla N° 9: Análisis de costos 110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Organigrama Estructural 7
Figura N° 2: Procesos de producción 9
Figura N° 3: Proceso de Corte 10
Figura N° 4: Proceso de aparado 11
Figura N° 5: Proceso de Montaje 12
Figura N° 6: Producto terminado 13
Figura N° 7: Modelo Operativo 14
Figura N° 8: Gráfico resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 4 17
Figura N° 9: Gráfico resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 5 18
Figura N° 10: Gráfico resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 6 19
Figura N° 11: Gráfico resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 7 20
Figura N° 12: Gráfico resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 8 21
Figura N° 13: Gráfico resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 9 22
Figura N° 14: Gráfico resumen de la norma ISO9001:2015; Sección 10 23
Figura N° 15: Caracterización proceso de Corte 24
Figura N° 16: Caracterización proceso de Armado 25
Figura N° 17: Caracterización proceso de Terminado 26
Figura N° 18: Proceso de elaboración de calzado 28
Figura N° 19: Resumen del proceso de producción con sus operaciones 29
Figura N° 20: Ficha de pegado planta de caucho 30
Figura N° 21: Ficha de pegado planta de Suela (TR) 31

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: "ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA "CALZADO MARTHA´S" DE LA CIUDAD DE AMBATO BAJO LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2015"

AUTOR: Villacrés Sánchez Ángel Serafín

TUTOR: Ing. Mg. Ocaña Raza Edwin Ramiro

RESUMEN EJECUTIVO

Al identificar que en la empresa "CALZADO MARTHA´S" no existe información documentada y se presentan ciertas falencias en el desempeño de los trabajadores en el área de producción, se presentó la necesidad de crear un manual de los procesos de producción detallando sus respectivas actividades. Se planteó la necesidad de elaborar el presente manual de los procesos de producción determinando la situación actual de la empresa mediante la aplicación de una matriz de cumplimiento conteniendo los requisitos del cuarto al décimo de la norma ISO 9001-2015; con ello se identificó los procesos en los que la empresa esta con un nivel bajo en su cumplimiento. Por lo que se realizó la caracterización y diagramación de los procesos para tener claro todos sus elementos en cuanto a proveedores, entradas, salidas, clientes, controles y recursos, el diagrama de flujo del proceso general para tener en cuenta la secuencia de las actividades. Con todos estos insumos se procedió a la elaboración del manual de procesos; mismo que cuenta con seis literales en los que se detallan las actividades, el control de calidad, el mantenimiento y manejo de equipos, el orden y limpieza, los materiales a utilizar y por último el responsable de ese proceso. Logrando así que la empresa tenga toda su información documentada y organizada. Una vez aplicado el manual en el área de producción lograr que sus trabajadores tanto expertos como inexpertos tengan pleno conocimiento del adecuado proceder durante la realización de sus actividades. Con el adecuado direccionamiento de la gerencia de la empresa CALZADO MARTHA´S, para de esta manera lograr una óptima producción de calzado sin tener que realizar reprocesos o encontrar fallas en su línea de producción.

Palabras Clave: Calidad, caracterización, control, mejora, producción.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

THEME: " DEVELOPMENT OF A PRODUCTION PROCESSES MANUAL IN THE COMPANY "CALZADO MARTHA´S" IN THE CITY OF AMBATO UNDER THE REQUIREMENTS OF ISO 9001:2015**"**

AUTHOR: Ángel Serafín Villacrés Sánchez

TUTOR: Ing. Mg. Edwin Ramiro Ocaña Raza

ABSTRACT

Having identified that in the company "CALZADO MARTHA'S" there is no documented information and there are certain shortcomings in the performance of the workers in the production area, there was the need to create a manual of the production processes detailing their respective activities. The need to elaborate this manual of the production processes was established, determining the current situation of the company through the application of a compliance matrix containing from the fourth to the tenth requirements of the ISO 9001-2015 standard; This identified the processes in which the company is at a low level of compliance. Therefore, the characterization and diagramming of the processes was carried out in order to be clear about all the elements in terms of suppliers, inputs, outputs, customers, controls and resources, the flow diagram of the general process made to know the sequence of activities. With all these inputs, the process manual was elaborated; same that has six literals that detail the activities, quality control, equipment maintenance and management, order and cleanliness, materials to use and responsible for that process. Achieving so that the company has all the information documented and organized. Once the manual has been applied in the production area, it ensures that both expert and inexperienced workers will have full knowledge of the proper procedure during the execution of their activities. With the proper management of the company "CALZADO MARTHA'S", in order to achieve an optimal shoe production without having to perform reprocessing or find faults in its production line.

Keywords: Characterization, control, improvement, production, quality

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

TEMA:

"ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA "CALZADO MARTHA´S" DE LA CIUDAD DE AMBATO BAJO LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2015"

INTRODUCCIÓN

Mediante un resumen sobre la producción de calzado a nivel mundial se sabe que:
Asia siendo el líder de producción mundial de calzado con un 90%, también es la potencia económica más grande de exportaciones con un 85% y la mayor consumidora con un 50%, con el incremento de la necesidad de bien estar general de su población ayuda al alcance de esas cifras, ya que registra un aumento de clase media y aumento del ingreso medio, los países de mayor densidad poblacional se encuentran en dicho continente, con una demanda estimada de 1385 mil millones de pares per cápita. La producción y logística de China hace prever que seguirán siendo los líderes en la próxima década, Indonesia, Bangladesh y Vietnam tienen menores costes salariales y captan importantes inversiones y por ultimo Europa tiene la mayor producción de calzado de alta gama y moda.
"Según el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos), actualmente en el país hay 870 establecimientos dedicados a la producción de calzado. En la CALTU (Cámara Nacional de Calzado de Tungurahua) informa que están registrados 4500 productores,

a escala nacional, entre artesanos, medianas y grandes empresas. De esta cantidad el 65% pertenecen a la provincia de Tungurahua, con calzado nacional variado a precios competitivos, se produjo un efecto dominó, que termino con mayores compras. Cifras del MIPRO (Ministerio de Industrias y Productividad) muestran que, en el 2008, que 165,7 millones de dólares por ventas internas de calzado que representa para el país, para el 2011 alcanzo una representación de 318 millones de dólares." (CALTU, 2015)

Calzado MARTHA´S, una empresa dedicada especialmente a calzado casual de hombre, con una producción diaria de 200 pares de zapatos, para lo cual se emplean 27 trabajadores distribuidos en el área de producción. Para la producción está establecida en base a los pedidos de los clientes, uno de sus mayores clientes es la cadena RM y clientes grandes de la costa ecuatoriana, lo cual es comercializado en todas las regiones del país. La elaboración de calzado proviene de una herencia familiar de artesanos zapateros, lo que en el último año de producción no se a podido cubrir el 100% de pedidos, en consecuencia de que los procesos no se encuentran debidamente documentados, no existe un control de los procesos representando costes a la empresa de ahí la razón del presente para poder tomar mejores decisiones y aplicar un mejoramiento continuo en los procesos de producción.

ANTECEDENTES

"Un enfoque basado en procesos es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan entre si transformando elementos de entradas en resultados satisfactorios para el cliente. Se necesita la adopción de un enfoque basado en procesos para el desarrollo, implementación y mejora de la eficacia y eficiencia de un sistema de gestión de calidad, con la finalidad de alcanzar la satisfacción de las parte interesadas mediante el cumplimiento de sus requisitos" (María Fernanda Guamanquispe Rojas, 2011, p. 26). Todas las actividades que actúan en el proceso de Producción deben estar documentadas para obtener un producto acorde a los

requerimientos de los clientes, esto se logra al evaluar factores de etapas anteriores de los procesos, y buscar solución a los menos eficientes.

“Se pudo establecer la relación entre la gestión de compras de insumos y materiales y los costos de producción de calzado GUSMAR mediante indicadores como la inversión en insumos y materiales relacionados con el costo de producción de dicha orden obteniendo que el costo de producción e alto con referencia a la gestión de compras ”(Yanza, 2010, p. 81). Mediante el presente trabajo se pretende establecer indicadores para la gestión relacionada con costes de producción para poder controlar y mejorar dichos procesos si hay la posibilidad.

“Según el estudio realizado la producción no tiene una estandarización eficiente, en base al flujo de proceso se observa que el recorrido es muy largo, se ha comprobado que el recorrido es 40 metros porque el emplantillador recorre esa distancia para traer todo los materiales que necesita. El proceso no está debidamente estandarizado porque las personas manejan los criterios de producción en base a su conocimiento o experiencia laboral.” (Culqui 2014, p. 91). Se consideran los puntos de inspección específicos y optimización del proceso, en el recorrido como en la elaboración del producto con la finalidad de reducir tiempos innecesarios por posibles reprocesos, sea por desconocimiento por parte de los operarios a lo largo de la line de producción.

Planteándose criterios de calidad en cada fase del proceso de producción, con el fin de mejorar la calidad del producto. Estos criterios deben ser cumplidos para conseguir la mejora continua.

JUSTIFICACIÓN

Para el desarrollo del presente proyecto existe la necesidad de la elaboración del manual de los procesos de producción en la empresa "Calzado Martha´s".

La **importancia** del presente proyecto, se refleja a través del mismo ya que se podrán optimizar los procesos de producción de calzado mediante la proporción de una guía clara y concisa de los procesos, aumentando la calidad del producto final y haciendo posible el cumplimiento los objetivos de la empresa con la creación de un manual de los proceso de producción.

El estudio tendrá un **impacto** a mediano plazo una vez aplicado por la empresa en los procesos de producción mediante el desarrollo del presente proyecto. Se lograra así un cambio actitudinal en los trabajadores al conocer el mejor método de trabajo.

Los **beneficiarios** del presente proyecto serán los trabajadores y la empresa en general, haciendo más eficientes los procesos con un control de recursos y aumentando así la calidad de la producción de calzado, con lo cual mejorarían las condiciones de los trabajadores en cuanto, asignación de responsables y el orden de trabajo.
En cuanto al control de procesos, documentándolos y poniendo al alcance de todos, permitiendo a los responsables de estos mantenerlos bajo control.

Es **factible** realizar este trabajo para el control, la ejecución y la mejora continua de los procesos y así la calidad del producto terminado, satisfaga de mejor manera las necesidades de los clientes, además se cuenta con el apoyo de la dirección de la empresa y sus trabajadores que están dispuestas a colaborar desinteresadamente para el desarrollo del presente trabajo, sumado a esto se cuenta con varias herramientas como son: conocimientos con acceso bibliográfico y de campo; asesoría de docentes; los recursos humanos y económicos que requiere el desarrollo en este proyecto.

OBJETIVO GENERAL

Elaborar el manual de los procesos de producción en la empresa "CALZADO MARTHA´S" de la ciudad de Ambato bajo los requerimientos de la norma ISO 9001:2015

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la situación actual de los procesos de producción de la empresa "CALZADO MARTHA´S" de acuerdo a los requerimientos de la norma ISO 9001:2015

- Caracterizar y diagramar los principales procesos de producción de la empresa "CALZADO MARTHA´S".

- Establecer los procedimientos e instructivos de trabajo de los procesos de producción de la empresa "CALZADO MARTHA´S" de acuerdo a los requerimientos de la norma ISO 9001:2015

CAPÍTULO II
INGENIERÍA DEL PROYECTO

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

La empresa CALZADO MARTHA'S está ubicada en el cantón Ambato de la provincia de Tungurahua en el sector de Izamba, a 300 metros frente a la ESFORSE. La empresa está estructurada por el gerente y propietario Sr. Bolívar Núñez y el resto de sus colaboradores y trabajadores. La empresa se dedica a la fabricación y comercialización de calzado formal y casual para hombre.

Visión

Ser una empresa de alto renombre en cuanto a producción de calzado a nivel nacional.

Misión

Construir una relación de confianza con nuestros clientes, ofreciendo calzado de calidad, a precios justos, con las mejores condiciones de pago y excelente servicio de atención por parte de sus dueños y empleados.

La presente propuesta metodológica va dirigida hacia los procesos de producción de calzado. Los procesos que se involucran en la fabricación actual de calzado empieza con la obtención de la materia prima como el cuero para calzado sumado con las plantas de los zapatos, los cuales pasan al área de Corte donde se obtienen todas las partes para el formado del zapato que a continuación pasa a la sección de Aparado y Montaje para así llegar a su etapa final que es el terminado y empacado.

Por otro lado teniendo en cuenta al personal de trabajo laborando por experiencia surge la necesidad de documentar y elaborar los instructivos de trabajo más óptimos y

regidos a la norma ISO 9001-2015 para así obtener una mejor producción e implantar en la empresa una actitud de calidad y bajo un estándar de calidad internacional.

Organigrama Estructural

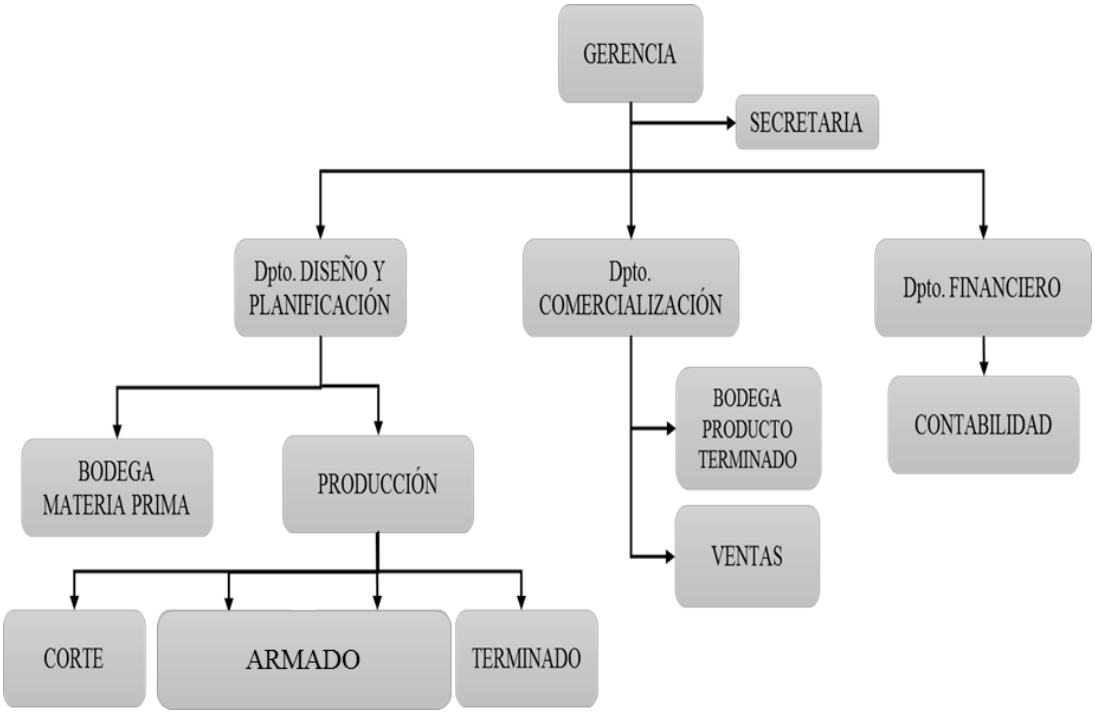


Figura N° 1: Organigrama Estructural
Elaborado por: Ángel Villacrés

Estructura Funcional

Gerencia

- Representante legal de la empresa.
- Establecer y coordinar actividades de la empresa con el personal administrativo.
- Aprobación y sugerencia de planes en pos desarrollo de la empresa.
- Velar el mejoramiento de la empresa.

Secretaria

- Atención a clientes.
- Brindar la debida información.
- Realización de documentos para la empresa.
- Recibir y realizar llamadas, informes, citas, etc.

Departamento de diseño y planificación

- Responsable del inicio de producción en cuanto al diseño.
- Planificar toda la producción y organizar al personal.

Producción

Bodega de materia prima

- Supervisión y entrega de materia prima a producción en base al requerimiento.
- Establecer contactos con proveedores para la compra de materiales.
- Controlar la entrada y salida de materia prima.
- Ingresar las facturas de compra de materia prima.
- Recepción de producto terminado.
- Controlar la entrada y salida de producto terminado.
- Registrar todos los movimientos de producto terminado.

Corte

- Cortar la cantidad y modelo requerido en base a las órdenes de producción.
- Regresar los residuos de cuero útil a la persona encargada de su recepción.

Armado

- Unir capelladas, laterales, talones y cierra el corte con costuras.
- Coser adornos a las capelladas.
- Colocar los forros, doblar los filos y recortar el sobrante.
- Cortar relleno y preparación de etiquetas.
- Remachar ojales y coser etiquetas.
- Revisión de cortes terminados y retirar sobrantes de hilos.
- Engomar la plantilla a utilizar.
- Armar y centrar la punta.
- Armar lados y talones.
- Cardar el zapato.
- Reactivar la goma en el zapato y la plantilla.

- Prensar el zapato con la plantilla.
- Limpieza y descalce de zapato.
- Dar el acabado del zapato.

Terminado

- Verificar la calidad visual y física del zapato.
- Empaquetado y envió a bodega de producto final.

Ventas

- Comercialización del producto terminado.
- Control de Producto comercializado.
- Control de ingresos y egresos por ventas.

Contabilidad

- Resguardar la información financiera de la empresa.
- Control de movimientos financieros y cuadre de cuentas de la empresa.
- Declarar impuestos.
- Informar los flujos de dinero de la empresa.

PROCESOS DE PRODUCCIÓN

Los principales procesos que conforman la producción de calzado son:

- Corte
- Armado
- Terminado

Figura N° 2: Procesos de producción
Elaborado por: Ángel Villacrés

Proceso de producción de calzado en la empresa Calzado MARTHA'S

La empresa CALZADO MARTHA´S elabora calzado de tipo casual de hombre y son producidos según los pedidos del mercado a los que se distribuye en las diferentes regiones del país.

Proceso de Corte

Con el uso de los moldes para las diferentes piezas que se necesita, se corta con la medida y especificaciones que se requiere para dar la forma al cuero natural o sintético, siempre teniendo en cuenta que no tenga imperfecciones y así evitar perdida de materia prima.

Se reduce el ancho del cuero para unir las piezas con mayor facilidad y mejorar las costuras que se realizan durante el aparado, todo debe ser en base a los patrones de corte brindados los responsables de corte deben tener sus instrumentos de trabajo en perfecto estado, cuchilla bien afiladas brochas limpias y toda el área de trabajo apta para la producción.

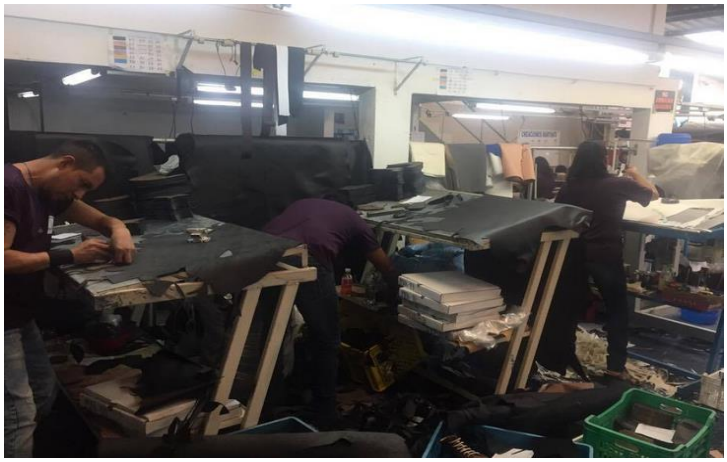


Figura N° 3: Proceso de Corte
Fuente: Calzado MARTHA´S

Armado

Es uno de los procesos más importantes, ya que aquí se da forma a los cortes mediante uniones, costuras, pegantes, dobleces y cortes finales de imperfecciones para que adquiera una forma estética.

Figura N° 4: Proceso de aparado
Fuente: Calzado MARTHA´S

Se inicia limpiando el cuero añadiendo pegamento en las partes necesarias para que el cuero vaya tomando forma y se endurezca el cual después es sometido a un estiramiento en el momento de calzar en la horma lo cual es clave para la fabricación de calzado porque se fija el corte aparado a la horma, tiene que ser uniforme y coincidir con las medidas del calzado junto con la plantilla puesta en la horma. Las plantas pueden ser de diferentes materiales como suela, caucho y el más usado PVC.

El plantado se lleva un desbastado de los flequillos que se forman en el cuero en la base de la horma y seguido se precalienta que es el tratamiento térmico las plantas y se añade pegamento para ser fijadas en el molde respectivo con una revisión de que este bien fija la planta.

Luego se retira el calzado de la horma a la cual se encontraba fijado con todos sus componentes, esto debe ser realizado por una persona con experiencia ya que al momento de retirar el calzado puede dañar todo el conjunto.

Una vez retirado de la horma se le brinda un tratamiento térmico para que todo el conjunto tome forma, seguido de un pulido final un control de imperfecciones del proceso en el caso de existir hilos salientes, manchas de pegamento se le asignan etiquetas para el reproceso o corrección de imperfecciones.

Figura N° 5: Proceso de Montaje
Fuente: Calzado MARTHA´S

Terminado

En su etapa final se cortan las plantillas y se las colocan, se procede a pintar las pequeñas imperfecciones del cuero, se limpia de todo residuo del proceso, se procede a darle brillo al calzado para una mejor presentación con una maquina pulidora y abrillantadora.

Se enumeran las cajas de cartón, luego el calzado pasa por una inspección y limpieza final, si se encuentra algún defecto se lo soluciona ese instante de ser menor detalle y finalmente empaquetado el calzado en las cajas.

Una vez empacado se clasifica los zapatos según la talla y por pedidos del cliente y almacenados en estanterías. Después irán a bodega para su disposición a distribución a donde corresponda los pedidos de los clientes.

Figura N° 6: Producto terminado
Fuente: Calzado MARTHA´S

AREA DE ESTUDIO

Dominio	Calidad, Seguridad y Ambiente.
Línea de investigación	Empresas y Producción.
Campo	Ingeniería Industrial.
Área	Gestión de Calidad.
Aspecto	Requisitos ISO 9001-2015.
Objetivo	Elaboración de un manual de los los procesos de producción.
Periodo	2017-2018.

MODELO OPERATIVO

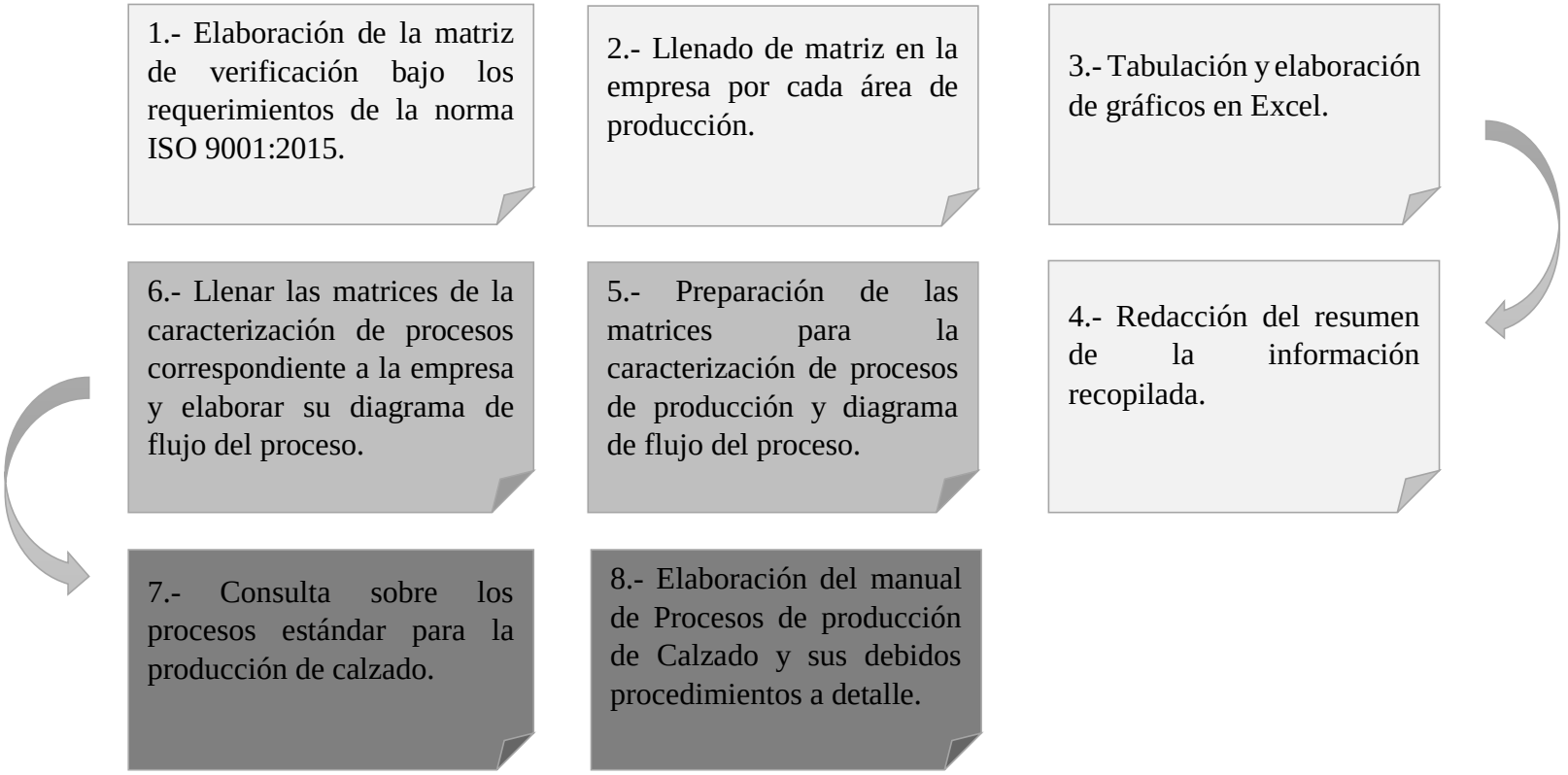


Figura N° 7: Modelo Operativo
Elaborado por: Ángel Villacrés

DESARROLLO DEL MODELO OPERATIVO

Para comenzar con el desarrollo del modelo operativo llevamos una estructura en la cual primero hay que buscar información y elaborar una matriz de verificación de la situación actual de los procesos de la empresa CALZADO MARTHA´S, esta matriz debe estar basada en la norma ISO 9001-2015 y realizar un cruce de información de cumplimiento según la norma con cada área de los procesos de producción.

A continuación realizamos la visita a la empresa para ya aplicar la matriz de verificación elaborada empezando por el área inicial de los procesos y verificando su cumplimiento según la norma y repetirlo por cada área de trabajo.

Culminado el registro de información se realizara la recopilación de toda la información para poder empezar a realizar las tablas resumen de cumplimiento y así elaborar los modelos gráficos que nos muestren el cumplimiento por área en relación a cada literal de la norma ISO 9001-2015.

Siguiendo el modelo operativo se realiza un resumen escrito que detalle los resultados de la recopilación de información de los procesos de producción y den a conocer en qué áreas y aspectos se debe mejorar.

Por consiguiente se preparara una matriz para la caracterización de los procesos más influyentes en toda la producción en los cuales vamos a identificar las entradas salidas y todo lo que necesitemos para cada proceso.

Seguido llenaremos estas matrices en la empresa directamente con el jefe de producción el que nos ayudara a ingresar las entradas y salidas de cada proceso los responsables y que documentos de control necesitamos para poder realizar éste paso.

A continuación se realizara el diagrama de flujo de todos los procesos de producción desde el corte con sus debidos procedimientos y actividades, continuando con armado y terminado todos esto detallando con sus procedimientos.

Pasando a la elaboración del manual de proceso de producción de calzado comenzamos con una previa consulta y consiguiendo información sobre formatos de manuales, los procesos óptimos o estandarizados para la producción de calzado.

Para aplicar toda la información consultada y ya elaborar el manual con cada proceso y procedimiento del mismo a detalle con toda la información necesaria redactada en el manual, se lo realiza en la empresa con los trabajadores de la área a realizar y en conjunto y con las guías estándar para la elaboración de calzado, elaborando todo el manual hasta la finalización con el último proceso de producción, con una debida revisión por el dueño de la empresa y el jefe de producción.

Una vez finalizado con la elaboración y revisión del manual de calidad de los procesos de producción como adicional se procederá a elaborar un análisis de costos para la sociabilización del manual en físico y capacitar a los miembros de la empresa para que tengan una mayor comprensión del mismo.

Después de realizar el cronograma indicando las fechas de presentación del manual se pondrá en conocimiento a absolutamente todos los trabajadores de la empresa mediante memos de comunicación y posteriormente se organizara conjunto a la gerencia determinando el lugar más óptimo y cumpliendo con el horario para dar la charla de presentación del manual y la debida guía de utilización y a su vez entregar toda la documentación a la empresa CALZADO MARTHA´S

CAPÍTULO III
PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

A continuación siguiendo el modelo operativo se presenta la matriz de en la cual verificamos la situación actual de la empresa en el área de producción realizando un cruce de información entre las áreas de producción con los literales de la norma de calidad ISO 9001-2015.

Para más detalle de la información a continuación revisar **Anexo #1**

Sistema de la gestión de calidad

4	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	RECEPCION Y ALMACENAMIENTO E	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
4.1	Comprensión de la organización y su contexto	2	1	1	1	1	1	1
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	1	1	1	1	1	1	1
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	0	0	0	0	0	0	0
4.4	Sistema de gestión de calidad y sus procesos	0	0	0	0	0	0	0

Tabla N° 1: Tabla resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 4
Elaborado por: Ángel Villacrés

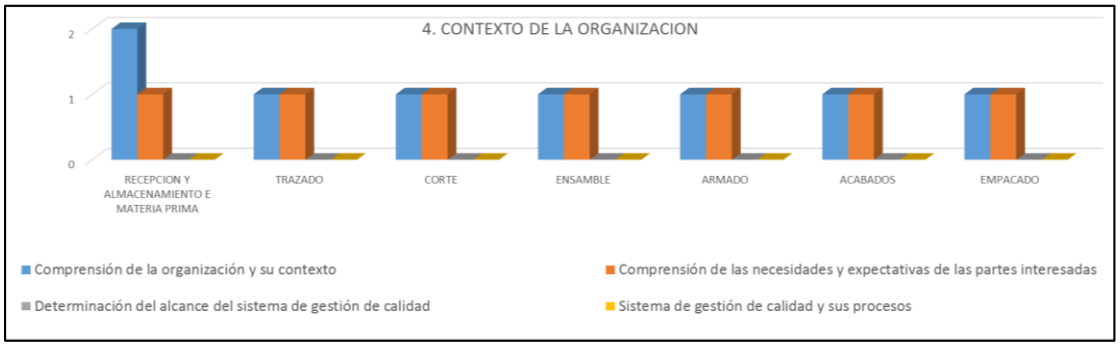


Figura N° 8: Gráfico resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015**;** Sección 4
Elaborado por: Ángel Villacrés

En cuanto al cumplimiento con el literal cuatro: Sistema de la gestión de calidad de la norma podemos evidenciar q la comprensión de la organización y su contexto es más alto en el área de recepción y almacenamiento de materia prima evidenciando porque los trabajadores de esa área son más cercanos al dueño de la empresa y saben a la perfección cómo se maneja la empresa, en cambio en las demás áreas solo conocen parcialmente esta parte de la empresa, en cuanto a la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas hay un conocimiento parcial en todas las áreas, y en relación a los dos últimos literales de la norma hay un nulo conocimiento sobre los mismos lo cual se puede localizar un punto de falencia en la empresa.

Liderazgo

5	Liderazgo	MACENAMIENTO E I	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
5.1	Liderazgo y compromiso	2	1	1	1	1	1	1
5.1.1	Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
5.1.2	Enfoque al cliente	2	2	2	2	2	2	2
5.2	Política de calidad	0	0	0	0	0	0	0
5.2.1	Establecimiento de la política de calidad	0	0	0	0	0	0	0
5.2.2	Comunicación de la política de calidad	0	0	0	0	0	0	0
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	1	1	1	1	1	1	1

Tabla N° 2 : Tabla resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 5
Elaborado por: Ángel Villacrés

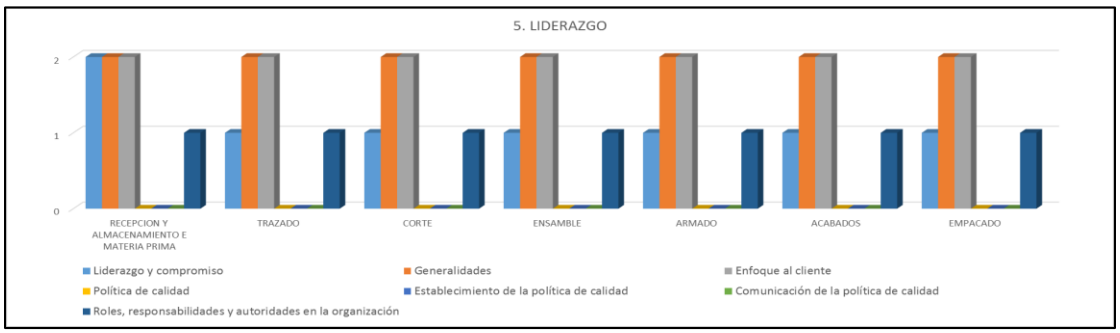


Figura N° 9: Gráfico resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 5
Elaborado por: Ángel Villacrés

Tenemos el literal 5 de la norma en cuanto a liderazgo y compromiso con la empresa podemos observar que solo en el área de almacenamiento e materia prima existe un alto nivel de cumplimiento a comparación de las demás áreas que solo es parcial, en

cuanto al enfoque al cliente en todas las áreas se considera un punto positivo ya que se evidencio un alto cumplimiento al igual que las generalidades de la empresa, podemos ver que en cuanto a los literales 5.2, 5.2.1, 5.2.2, que se enfocan en la política de calidad no existe un cumplimiento ya que en la empresa no existe una política de calidad definida y que se encuentre documentada y establecida correctamente para ser una guía para todos los miembros de la empresa.

Y en cuanto al punto 5.3 toda la empresa tiene un conocimiento parcial de los roles y responsabilidades en la organización es parcial porque muchas personas en la empresa son poli funcionales y no están documentadas las funciones de cada trabajador.

Planificación

6	Planificación	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	1	1	1	1	1	1	1
6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	1	1	1	1	1	1	1
6.3	Planificación de cambios	1	1	1	1	1	1	1

Tabla N° 3: Tabla resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 6
Elaborado por: Ángel Villacrés

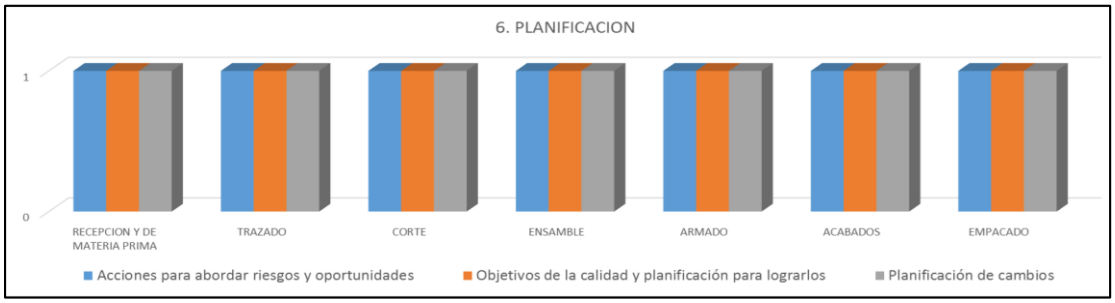


Figura N° 10: Gráfico resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 6
Elaborado por: Ángel Villacrés

Para el literal de planificación podemos observar que todos los puntos son cumplidos parcialmente y en todas las áreas y es parcial debido a que no existe un plan definido al momento de realizar la planificación global de toda la producción por la inexistencia de un manual para los procesos lo cual se pretende cubrir mediante la creación de este.

Apoyo

7	Apoyo	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
7.1	Recursos	2	2	2	2	2	2	2
7.1.1	Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
7.1.2	Personas	2	2	2	2	2	2	2
7.1.3	Infraestructura	2	2	2	2	2	2	2
7.1.4	Ambiente para la operación de los procesos	2	2	2	2	2	2	2
7.1.5	Recursos de seguimiento y medición	1	1	1	1	1	1	1
7.1.5.1	Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
7.1.5.2	Trazabilidad de las mediciones	1	1	1	1	1	1	1
7.1.6	Conocimientos de la organización	1	1	1	1	1	1	1
7.2	Competencia	1	1	1	1	1	1	1
7.3	Toma de conciencia	1	1	1	1	1	1	1
7.4	Comunicación	1	1	1	1	1	1	1
7.5	Información documentada	0	0	0	0	0	0	0
7.5.1	Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
7.5.2	Creacion y actualización	0	0	0	0	0	0	0
7.5.3	Control de la información documentada	0	0	0	0	0	0	0

Tabla N° 4: Tabla resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 7
Elaborado por: Ángel Villacrés

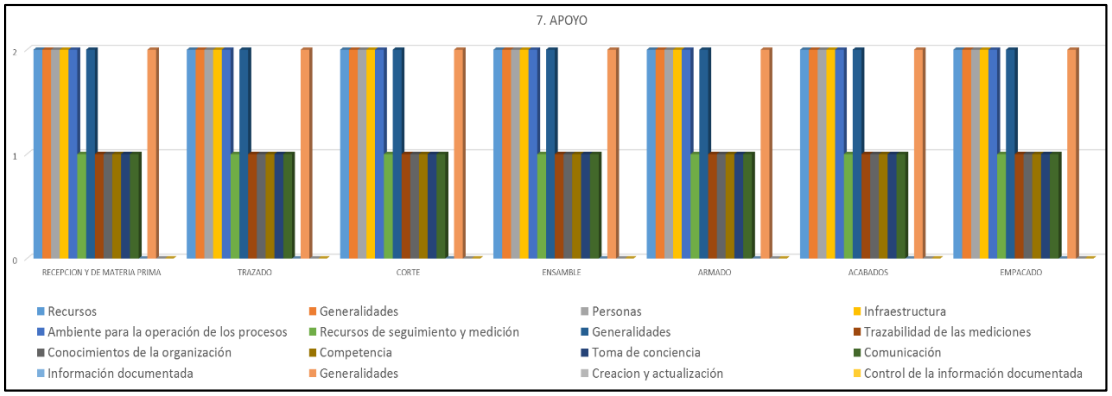


Figura N° 11: Gráfico resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 7
Elaborado por: Ángel Villacrés

En el literal de la norma correspondiente al apoyo observamos que en cuanto al control de la información documentada, creación y actualización, e información documentada son nuestros puntos en los que la empresa no cumple según la norma lo que nos indica que otro de los puntos clave a reforzar en la empresa por lo cual es el principal motivo del presente proyecto con el manual de los procesos de producción para tener toda la información carente en la empresa debidamente documentada, por parte de los demás literales se cumplen completos y parciales.

Operación

8	Operación	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
8.1	Planificación y control operacional	1	2	2	2	2	2	2
8.2	Requisitos para los productos y servicios	2	2	2	2	2	2	2
8.2.1	Comunicación con el cliente	2	2	2	2	2	2	2
8.2.2	Determinación de los requisitos para los productos y servicios	2	2	2	2	2	2	2
8.2.3	Revisión de los requisitos para los productos y servicios	1	2	2	2	2	2	2
8.2.4	Cambios en los requisitos para los productos y servicios	1	1	1	1	1	1	1
8.3	Diseño y Desarrollo de los productos	2	2	2	2	2	2	2
8.3.1	Planificación del diseño y desarrollo	2	2	2	2	2	2	2
8.3.2	Entradas para el diseño y el desarrollo	2	2	2	2	2	2	2
8.3.3	Controles del diseño y desarrollo	1	2	2	2	2	2	2
8.3.4	Salida del diseño y desarrollo	2	2	2	2	2	2	2
8.3.5	Cambios del diseño y desarrollo	1	1	1	1	1	1	1
8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	1	0	0	0	0	0	0
8.4.1	Tipo y alcance del control	1	1	1	1	1	1	1
8.4.2	Información para los proveedores externos	2	2	2	2	2	2	2
8.5	Producción y provisiones del servicio o producto	2	2	2	2	2	2	2
8.5.1	Control de la producción y de la provisión del servicio o producto	1	2	2	2	2	2	2
8.5.2	Identificación y trazabilidad	1	1	1	1	1	1	1
8.5.3	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	1	1	1	1	1	1	1
8.5.4	Preservación	1	1	1	1	1	1	1
8.5.5	Actividades posteriores a la entrega	1	1	1	1	1	1	1
8.5.6	Control de cambios	0	0	0	0	0	0	0
8.6	Liberación de los productos y servicios	1	2	2	2	2	2	2
8.7	Control de salidas no conformes	1	2	2	2	2	2	2

Tabla N° 5: Tabla resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 8
Elaborado por: Ángel Villacrés

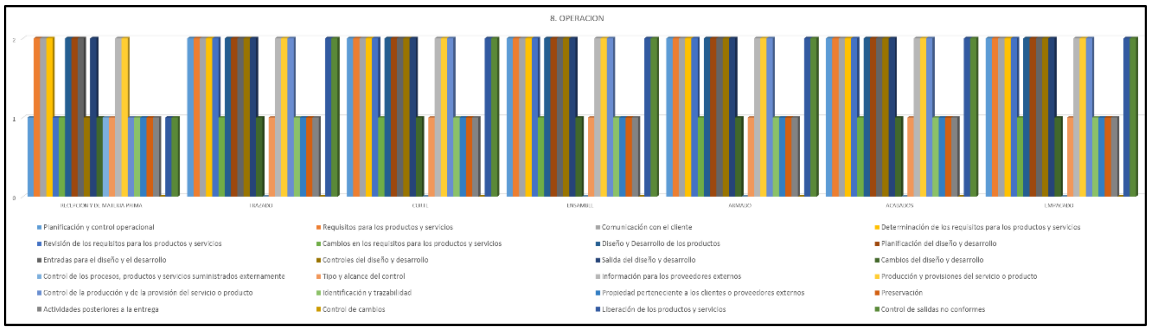


Figura N° 12: Gráfico resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 8
Elaborado por: Ángel Villacrés

Por el literal que corresponde a la operación no se registra gran falencia pero si un cumplimiento parcial en cuanto a lo que refiere a documentaciones y procedimientos durante y después de la producción, lo cual se proyecta a una mejora en esos cumplimientos parciales ya que la operación es nuestro objetivo principal con un manual de los procesos de producción para así sean de lo mejor ejecutados por los trabajadores.

Evaluación del desempeño

9	Evaluación del desempeño	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	0	1	1	1	1	1	1
9.1.1	Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
9.1.2	Satisfaccion del cliente	2	2	2	2	2	2	2
9.1.3	Analisis y evaluación	0	0	0	0	0	0	0
9.2	Auditoria interna	1	1	1	1	1	1	1
9.3	Revisión por la dorección	1	1	1	1	1	1	1

Tabla N° 6: Tabla resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 9
Elaborado por: Ángel Villacrés

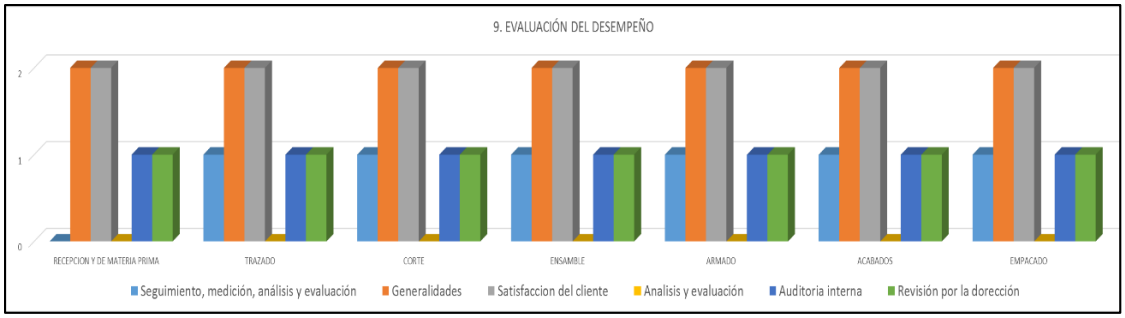


Figura N° 13: Gráfico resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 9
Elaborado por: Ángel Villacrés

En el literal de la evaluación y el desempeño según la información recopilada tenemos nulo cumplimiento en cuanto al seguimiento, medición y análisis del desempeño de los trabajadores al igual que al análisis y evaluación del trabajo.

También así tenemos niveles parciales de cumplimiento para las auditorías internas de la empresa y la revisión por parte de la dirección de la empresa que debe estar a cargo del gerente y cumplimiento completo en cuanto a la satisfacción del cliente y sus generalidades, lo cual nos da otros puntos para enfocarnos a solucionar.

Mejora

10	Mejora	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
10.1	Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
10.2	No conformidad y accion correctiva	1	1	1	1	1	1	1
10.3	Mejora continua	1	1	1	1	1	1	1

Tabla N° 7: Tabla resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 10
Elaborado por: Ángel Villacrés

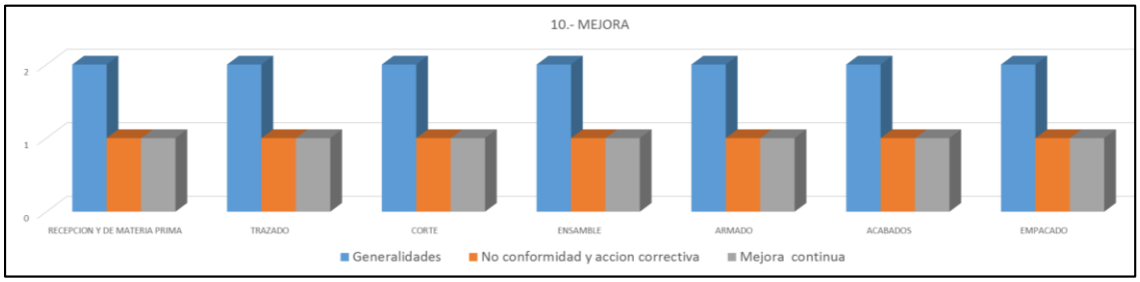


Figura N° 14: Gráfico resumen Requerimientos de la norma ISO9001:2015; Sección 10
Elaborado por: Ángel Villacrés

Para la mejora vemos niveles parciales de cumplimiento lo cual también nos indica que existe un nivel bajo en cuanto a la empresa y su mejora continua que viene a raíz de los primeros puntos sin corregir.

Todos los datos presentados son el resultado de la evaluación e la situación actual de la empresa en el área de producción en las cuales se reflejan todos los grados de cumplimiento en relación a cada requerimiento de la norma necesario para la producción, y así verificar y saber qué puntos son los que la empresa no tiene un cumplimiento aceptable para llegar a ser mucho mejor, en anexos la información detallada.

Procesos de producción

Fichas del Proceso: Caracterización del proceso de CORTE

Martha's	**CARACTERIZACION PROCESO DE CORTE**		**Version N°:**	
			Fecha:	
	Codigo:	CPC-001		
Responsables del proceso:	Cortadores	**StakeHolders:**	Supervisor	
	Destallador		Jefe de Producción	
DOCUMENTOS	**DESCRIPCION**			
OP-001	Se comprueba la cantidad necesaria recibida en relacion a la orde de produccion, se definen las areas de corte en el cuero, se obtienen piezas cortadas de acuerdo a las series y modelos, se cotejan piezas y se facilita el trabajo para el armado, se destalla para eliminar la densidad del cuero para que en las uniones sea mas compacto.			
CC-001				
ADC-001				
ENTRADAS	**ACTIVIDADES**		**PROVEEDOR**	**SALIDAS**
Paquetes de cuero	Recibir las bandas de cuero para el corte		Bodega	Cuero apto en cantidad para ser procesado
Bandas de cuero	Colocar banda de cuero sobre mesa y cortar		Área de corte	Material apto según diseño y modelo
Bandas de cuero cortada	Colocar molde sobre banda de cuero y cortar según series y modelo		Área de corte	Piezas cortadas según serie y modelo
Piezas cortadas	Colocar numeracion en piezas para guia y pintar		Área de corte	Piezas cortadas, numeradas y pintadas
Piezas cortadas, numeradas y pintadas	Dar forma a partes destalladas		Área de corte	Piezas listas para el proceso de armado
RECURSOS				
Recursos Humanos	**Equipos**		**Otros**	
Bodeguero,Cortadores, Destalladores	Densimetro, troqueles, chavetas,boligrafos, tinta para cuero.		Infraestructura, Mesas metalicas, esmeril afilador	

Figura N° 15: Caracterización proceso de Corte
Elaborado por: Ángel Villacrés
Fuente: Fontalvo, T. y Vergara, J. (2010). La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008, España, Ed. Eumed – Universidad de Málaga.

Fichas del Proceso: Caracterización del proceso de ARMADO

Martha's	CARACTERIZACION PROCESO DE ARMADO		Version N°:	
			Fecha:	
	Codigo:	CPA-001		
Responsables del proceso:	Armadores	StakeHolders:	Jefe de Producción	

DOCUMENTOS	DESCRIPCION
OP-001 CA-001 Manual de Procesos	Obtener plantillas para base de la horma, disponer de punteras y contrafuertes según modelo y series, obtener un corte adecuado a la horma, mantener unida la plantilla a la horma con clavos, flexibilizar el cuero con vapor, formado de puntas a la horma, adherir los lados a la plantilla, dar forma a los talones.

ENTRADAS	ACTIVIDADES	PROVEEDOR	SALIDAS
Plantillas, cortes cosidos	Cortar plantillas según modelo en maquina troqueladora	Area de costura	Cuero apto en cantidad para ser procesado
Contrafuertes, punteras	Cortar punteras, contrafuertes en troqueladora	Area de armado	Punteras y contrafuertes cortados segun modelo
Corte, punteras, contrafuertes	Pegar punteras y talones en los cortes	Area de armado	Corte, punteras y cotrafuertes listos para adjuntar a la horma
Plantillas cortadas	Clavar plantillas en las hormas	Area de armado	Horma preparada con plantillas adheridas
Cortes unidos en hormas	Colocar hormas y cortes en vaporizador	Area de armado	Corte flexible listo para el armado
Cortes preparados y hormas	Formar puntar y picar lados de corte	Area de armado	Corte con la punta formada de acuerdo a la horma
Cortes con forma en la punta	Presionar con pinzas los lados del corte y pegar	Area de armado	Corte unido en la plantilla de la horma
Corte unido en la plantilla	Conformado de talones en maquina talonera	Area de armado	Zapato armado de acuerdo al diseño de la horma

RECURSOS		
Recursos Humanos	**Equipos**	**Otros**
Armadores	Troqueladoras, Vaporizador,Maquina armadora de puntas, Maquina armadora de talones, Pinzas, Martillos, Clavos, Chavetas.	Infraestructura, Mesas metalicas

Figura N° 16: Caracterización proceso de Armado
Elaborado por: Ángel Villacrés
Fuente: Fontalvo, T. y Vergara, J. (2010). La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008, España, Ed. Eumed – Universidad de Málaga.

Fichas del Proceso: Caracterización del proceso de TERMINADO

Martha's	**CARACTERIZACION PROCESO DE TERMINADO**	**Version N°:**	
		Fecha:	
	Codigo:	CPT-001	
Responsables del proceso:	Terminador	**StakeHolders:**	Jefe de Producción

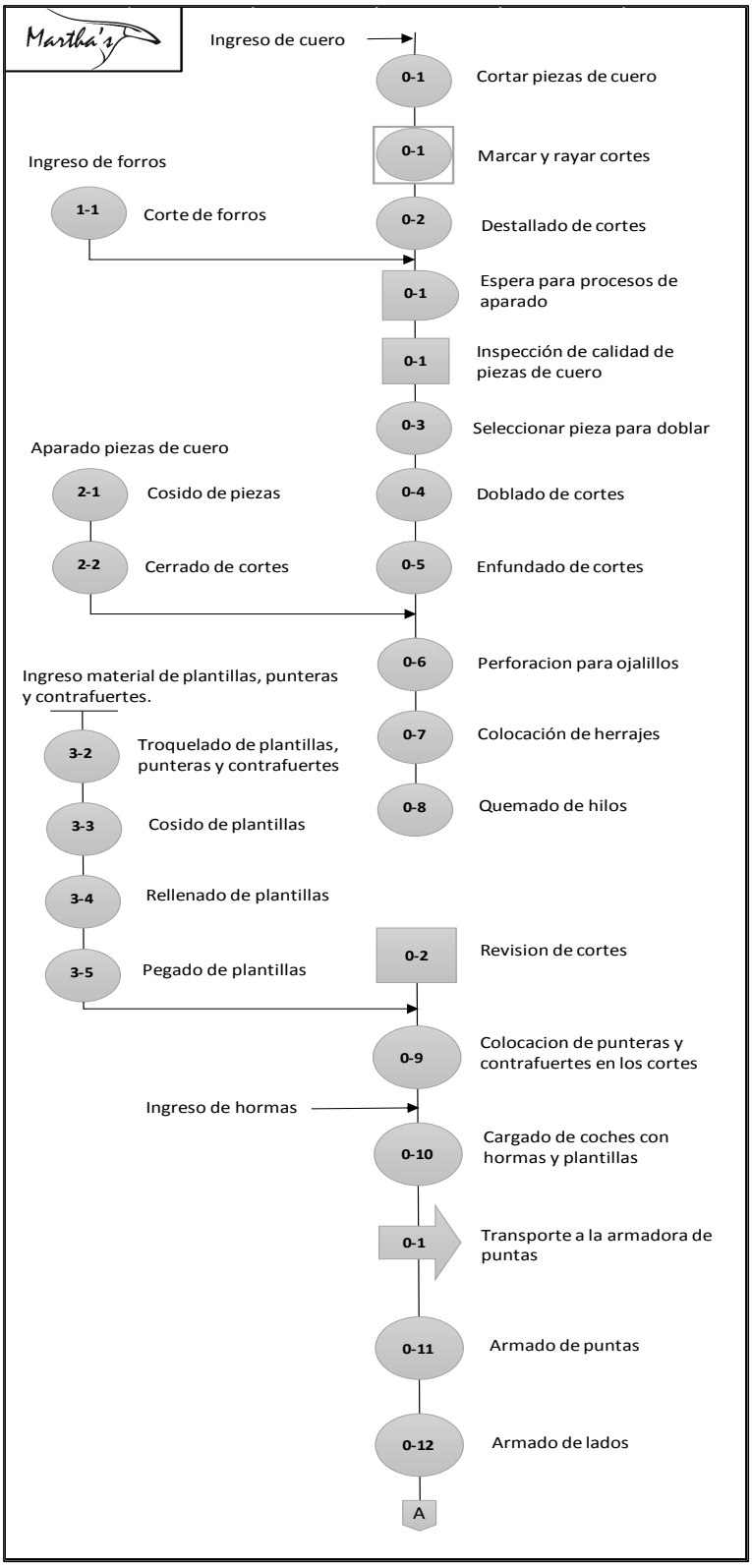
DOCUMENTOS	**DESCRIPCION**
OP-001 RPT-001 Manual de Procesos	Obtener un zapato listo para aplicar el pegamento, pulido permitiendo que el pegamento se adhiera mejor entre las dos superficies, lograr el contacto adecuado entre la planta y la plantilla del zapato armado, retirar residuos de pegamento, liberar al zapado de asperezas de la planta, obtener tonos de color deacuerdo a pedido, evitar defectos en calzado, clasificacion de calzado deacuerdo a serie, talla y modelo.

ENTRADAS	**ACTIVIDADES**	**PROVEEDOR**	**SALIDAS**
Zapato armado	Pulir superficie de plantillas para que sea aspera y aplicar pega de contacto a superficie cardada	Area de armado	Zapato armado con pegantes
Zapato armado con pegantes, plantas	Secado de pega al clima y pulir superficie de planta para ser aspera	Area de armado, bodega	Zapato listo para adherirse a la planta
Zapato listo para adherirse a la planta	Calentar plantas en horno y fijar plantas al corte con plantillas	Area de armado	Zapato con plantas pegadas
Zapato con plantas pegadas	Compactar las plantas al corte en maquina de prensa y sacar todas las pegas secas del proceso	Area de armado	Zapato armado con planta adherida
Zapato armado con planta adherida	Limar aperezas de la superficie lateral de las plantasen un motor y sacar zapato de la horma	Area de armado	Zapatos Terminados listo para ser pintado
Zapatos Terminados, lacas	Preparar lacas en colores y sopletear	Area de armado, bodega	Zapatos sopleteados deacuerdo a colores y estandares
Zapatos sopleteados deacuerdo a colores y estandares	Revisar cuidadosamente todo el calzado	Area de armado	Zapato terminado listo para ser empaquetado
Zapato terminado listo para ser empaquetado	Colocar numero, extras, serie, y empacar para bodega	Area de armado	Zapato almacenado en bodega

RECURSOS		
Recursos Humanos	**Equipos**	**Otros**
Operarios terminadores	Pegantes, Brochas, Pulidoras, Horno, Maquina prensadora, Soplete	Infraestructura, Mesas metalicas, lacas, plantas, numeraciones.

Figura N° 17: Caracterización proceso de Terminado
Elaborado por: Ángel Villacrés
Fuente: Fontalvo, T. y Vergara, J. (2010). La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008, España, Ed. Eumed – Universidad de Málaga.

PROCESO DE ELABORACION DE CALZADO



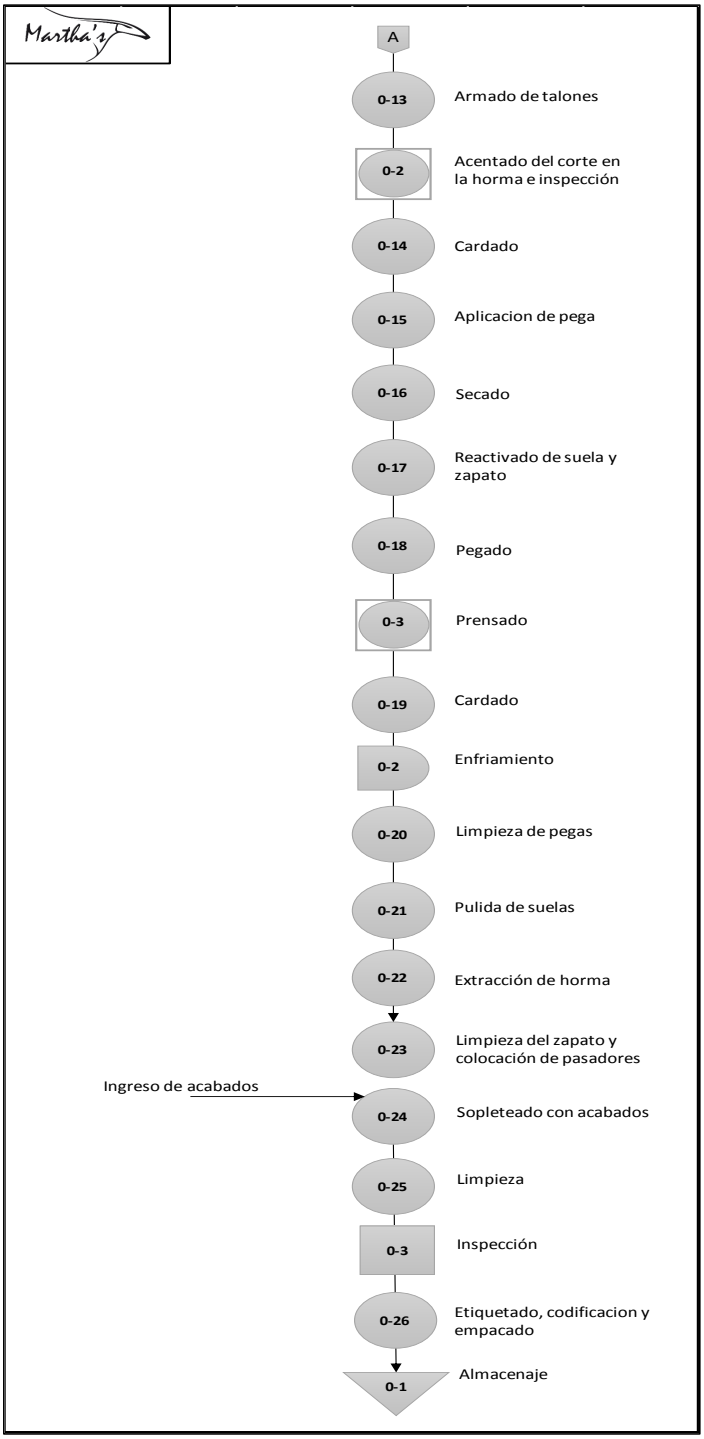


Figura N° 18: Proceso de elaboración de calzado
Elaborado por: Ángel Villacrés
Fuente: Fontalvo, T. y Vergara, J. (2010). La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008, España, Ed. Eumed – Universidad de Málaga.

RESUMEN DE OPERACIONES DEL PROCESO		Martha's
OPERACIONES		**36**
INSPECCIÓN-OPERACIÓN		**3**
INSPECCIÓN		**2**
DEMORAS		**4**
TRANSPORTE		**1**
ALMACENAJE		**1**

Figura N° 19: Resumen del proceso de producción con sus operaciones
Elaborado por: Ángel Villacrés

Parámetros de aceptación al producto final

Corte

- Cortes precisos sin inclinaciones.
- Que el tinte de los cortes estén sin imperfecciones.
- Que los cortes no tengan arrugas, estrías, lacras, flor suelta, desteñidos.

Armado

- Inspeccionar las costuras, puntadas, adornos y herrajes estén como la orden de pedido, que los forros estén estirados adecuadamente, que los hilos quemados no estén en los cortes y no existan manchas o residuos de pegamento en la parte interna como externa.
- Observar y controlar que las plantillas estén bien colocadas y sin realces y parejo con la horma, que el armado de talones y puntas estén alineados a la estética del zapato, que no existan lastimados, arrugas o quemados y evitar manchas de pega.

- Verificar que el pegado de plantillas estén de acuerdo a la orden, que no existan aberturas o arrugas en el asentado, la profundidad del cardado este hasta la flor y sin roturas o cortes del cuero en el cardado y evitar impurezas

Fichas técnicas para el pegado de plantas al zapato armado

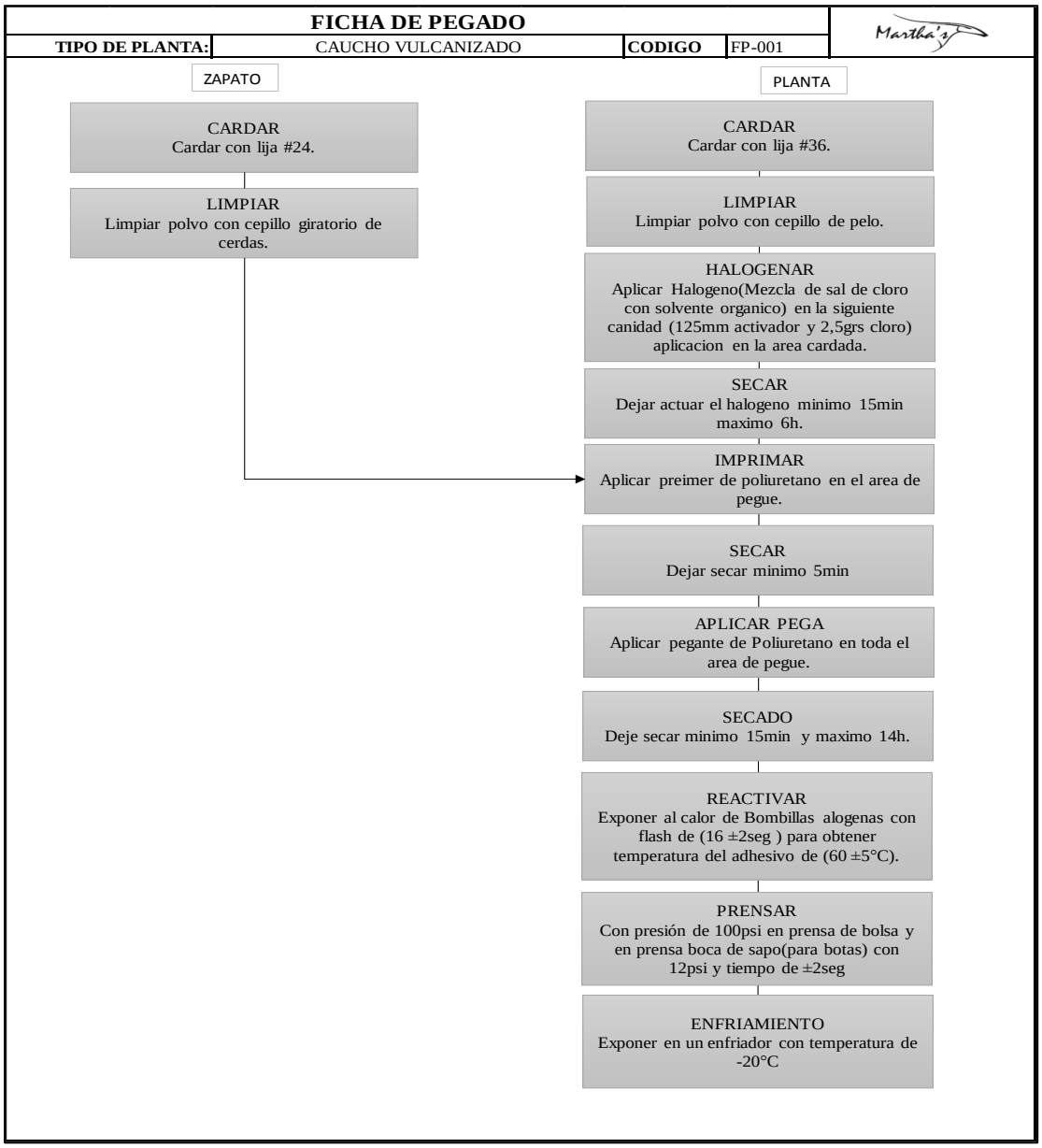


Figura N° 20: Ficha de pegado planta de caucho
Elaborado por: Ángel Villacrés

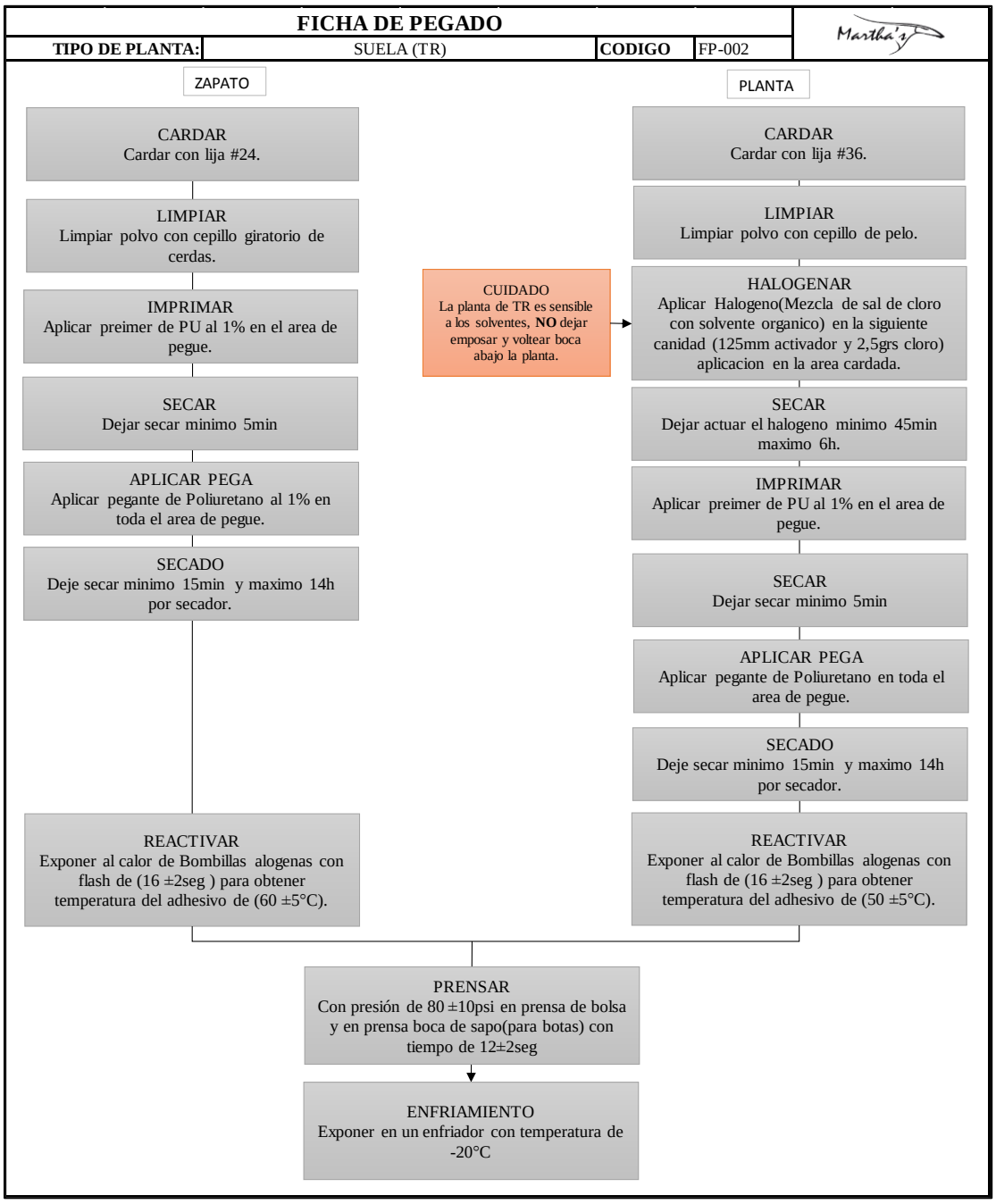


Figura N° 21: Ficha de pegado planta de Suela (TR)
Elaborado por: Ángel Villacrés

Recomendaciones: Para Calzado de colores claros se sugiere la reactivación del pegamento con flash de 4 a 6 segundos para alcanzar la temperatura del zapato listado en las fichas de pegado.

MANUAL DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA "CALZADO MARTHA´S"

	MANUAL DE PROCESOS **CONTROLAR DATOS DE CORTE**	**CÓDIGO:** MP-C-01 **FECHA :** **SECCIÓN:** CORTE

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los procedimientos e instrucciones descritas en el presente Manual de trabajo para asegurar la calidad en los procesos de producción.

1. ACTIVIDADES

- Se solicita al jefe de producción los siguientes documentos: Macro Orden de producción junto con la Orden viajera, verificar que se encuentren completas y debidamente llenas y en base a la fecha de entrega ordenar prioritariamente para la distribución del trabajo.
- Comenzar con el trabajo según la orden de producción, de existir una reprogramación de la orden de corte se continúa con la secuencia de las instrucciones. Y serán repartidas las ordenes viajeras.
- Registrar la fecha y el nombre del cortador de quien realiza este documento, en la orden de producción.
- Solicitar en bodega todas las herramientas y materiales que se necesita para cumplir con la orden de producción. (chavetas, pinzas, etc.)
- Registrar los datos diarios de la producción, en el proceso de corte con parámetros de: 9 pares por h/h (hora/hombre), en el caso de que no se cumpla con este estándar, verificar y registrar las causas del incumplimiento en la hoja de inspección de cumplimiento de estándares.
- La Presente hoja viajera será entregada al proceso que continua, y la macro orden de producción será entregada al Jefe de producción una vez finalizada.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Controlar las hojas de inspección de mejoramiento continuo así como los planes de acción día a día como la reducción de desperdicios, cumplir con los estándares de corte y todos los procesos.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Si se halla problemas de calidad, procesos, materiales en el proceso de producción, DEBE realizar una acción correctiva inmediata mediante la sustitución de la parte defectuosa o a su vez si es reparable hacerlo.

3. ORDEN Y LIMPIEZA

- Todos los integrantes involucrados en el proceso, deben colaborar conjunta y permanentemente para mantener la limpieza y el orden en el proceso de corte.
- El supervisor de corte como responsable debe mantener su puesto y hacer que los operarios a su cargo también tengan su puesto de trabajo ordenado y las herramientas necesarias para cumplir con sus labores.

4. EQUIPO Y MATERIALES

- Tablero de apoyo, esferos, Hojas de control de corte, calculadora.

5. RESPONSABLE

- Supervisor de corte.

	MANUAL DE PROCESOS CORTAR A MANO O TROQUELAR	**CÓDIGO:** MP-C-02
		FECHA :
		SECCIÓN: CORTE

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Solicitar con anticipación al supervisor de corte la orden viajera.
- Solicitar al supervisor de corte la materia prima necesaria.
- Afilada de cuchilla: sacar filo en esmeril dando la forma de pico de loro y luego asentar el filo en la piedra de carbono de silicio las veces necesarias.
- Verificar la orden viajera y seleccionar los modelos para el corte requerido.
- Realizar los cortes debidos.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Antes de cortar el cuero se DEBE verificar el cuero que no tenga imperfecciones (estrías, cicatrices, flor suelta, desteñidos, etc.)
- Evitar el desperdicio de material teniendo cerca mínimo 3 y máximo 6 moldes para ubicarlos de manera adecuada.
- Para un buen aprovechamiento del cuero se DEBE cortar de manera ordenada y según el tamaño y ubicación.
- La ubicación de las piezas de cuero deben ser tomadas mucho en cuenta al momento del estiramiento del cuero y por estiramiento en el armado.
- El corte DEBE estar bien realizado, no debe tener inclinaciones ni recortes, el corte se realiza a 90 grados de la superficie, el cortador DEBE conocer bien las piezas del modelo que está cortando.
- El cortador DEBE guiarse por la ficha técnica del modelo en cuanto a calibres del cuero.
- El cortador DEBE cortar y ordenar las piezas numeradas de mayor a menor.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Las piezas DEBEN ser ubicadas en sus respectivas zonas de calidad y corte: Las capelladas en la zona A, los lados y talones en la zona B y las Piezas de adornos, lengüetas y otras que no afectan a la calidad general y al usuario van en la zona C.
- DEBE existir un corte uniforme, es decir se lo realiza de la parte de las ancas del cuero, seleccionando las zonas de calidad, guiarse en la ficha del cuero, tener siempre cuidado con las líneas de estiramiento del cuero, guiarse en el mapa de zonas de calidad del cuero.
- Cortar la cantidad exacta que pide la orden.
- Se entrega la orden viajera junto con los cortes al operario enumerador.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Los moldes son responsabilidad de los que utilizan los cuales DEBEN estar en orden cronológico y por marcas en sus respectivos estuches.
- La mesa de corte DEBE tener mantenimiento cada fin de semana al mediante un lijado, en caso de que el tol de la mesa este muy deteriorado DEBE ser sustituido.
- Controlar el desgaste de los moldes comparándolos cada fin de semana con los moldes patrón, en caso de existir un desgaste se debe solicitar una sustitución del mismo al jefe de diseño.
- Se DEBE seguir el mismo procedimiento que el corte a mano con los pasos de manejo, mantenimiento y ajuste de la troqueladora para las piezas troqueladas.
- Mantenimiento y calibración de la máquina Troqueladora. Para calibrar la altura de la maquina se debe considerar lo siguiente:
    a) La bandera del troquel no debe superar los 5mm de altura libra por encima del material a ser troquelado.
    b) La presión de la maquina se regula según el material y no debe atravesar la base superficie entre el troque y el material solo debe marcarlo.

c) La superficie base del troquelado o también llamado pastelón debe ser girado cada 3 días de labores.

d) Debe estar bien el troquel en el centro de la bandera para proceder al troquelado.

- El troquel DEBE ser colocado en su lugar asignado y con el filo hacia arriba de la estantería donde se posa.
- Los troqueles DEBEN tener un mantenimiento semanal y en caso de falla solicitar una reparación o sustitución dado el caso.
- Se DEBE rectificar el pastelón según su desgaste, cuando exista fallas de corte por el mismo.
- Estos parámetros son para saber que el pastelón se encuentra desgastado:

a) Cuando al troquelar corta por parte y no toda la pieza.

b) Cuando toca realizar por dos o más veces para que troquele bien.

c) Todos los días se DEBE limpiar la troqueladora, antes de apagar la maquina se debe colocar una madera o un soporte entre la bandera y el pastelón.

d) Se DEBE dar una limpieza mensual de pulsadores y demás accionadores de la máquina.

e) El cambio de aceite de la maquina se recomienda hacerlo cada 9 meses de uso.

f) Para cualquier tipo de mantenimiento, la maquina DEBE estar apagada.

g) Tener guía en el manual de la maquina troqueladora.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Materiales de corte, chaveta, segueta, esmeril, piedra silícica, aceite de máquina, mesa de corte, moldes, fichas técnicas, mapa de corte, libreta de apuntes y esfero.

6. RESPONSABLE

- Operarios Cortadores.

Martha's	**MANUAL DE PROCESOS** **MARCAR Y RAYAR CORTES**	**CÓDIGO:** MP-C-03 **FECHA :** **SECCIÓN:** CORTE

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Verificar que los cortes tengan todo lo que la orden viajera entregada adjunta requiera.(tipo y cantidad de cuero, color)
- Identificar que las ordenes viajeras coincidan en cuanto a cortes con la macro orden de producción.
- Numerar los cortes con bolígrafo.
- Comparar que las tallas y los cortes coincidan con el molde.
- Colocar siempre la numeración en una parte que no sea notoria al momento del armado.
- Tener mucho cuidado al momento de pintar, no se debe manchar los cotes en cuyo caso limpiar con guaipe.
- Luego de pintar mientras se secan los cortes, se DEBE guardar los moldes en sus propios estuches y en su lugar.
- Verificar que todo lo necesario este completo, como los elásticos, velcros, esponjas y partes que van troqueladas.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Verificar la calidad del cuero en cada pieza cortada.
    a) No debe existir en la capellada imperfecciones como flor suelta, garrapatas, estrías, tonos desiguales.
    b) Se puede tolerar algunas garrapatas, estrías en un 5% en lados y talones.
    c) Se puede aceptar pequeñas imperfecciones en las lengüetas, correas o partes que no estén visibles en el zapato.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

d) El corte debe tener un corte limpio y recto sin inclinaciones, ni correcciones de cortes, dobleces o empalmes.

e) Solo se aceptan pequeños cortes mal ejecutados en la parte del armado final del zapato (montaje).

f) No deben existir recortes ni imperfecciones en partes curvas de las piezas.

- Se DEBE revisar que la cantidad, color, tipo de cuero y numeración coincidan con los de la orden viajera.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Se DEBE mantener siempre limpias las herramientas de trabajo.

a) Las brochas deben ser lavadas y dejadas en un recipiente con agua después de las labores diarias.

b) Todos los botes de pintura, lacas y demás que se utilice deben quedar bien tapados.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPOS

- Mesa de trabajo, tintes de cuero, cartabón compas, moldes, guaipe, tiñer, brochas, pinceles.

6. RESPONSABLE

- Enumerador de cortes.

Martha's	**MANUAL DE PROCESOS** **ENTINTAR Y RAYAR CORTES**	**CÓDIGO:** MP-C-04 **FECHA :** **SECCIÓN:** CORTE

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Revisar los cortes que cumplan con los requerimientos de la orden viajera por cantidad, tipo de cuero, y modelo.
- Se DEBE conocer bien el modelo y determinar qué bordes van a ser entintados. Se puede guiar en fichas técnicas.
- La tinta DEBE ser aplicada de manera uniforme.
- No se debe manchar otras piezas dado el caso se debe limpiar con guaipe.
- Los materiales y herramientas DEBEN ser preparados según se requiera para el entintado y rayado.
- Guiado por el modelo que se especifica en la orden viajera se DEBE proceder al rayado, utilizando los moldes de rayado. Es obligatorio conocer las distancias del rayado, guiarse en la ficha técnica.
- Una vez culminado se DEBE verificar que las piezas vaya completas y ordenadas.

2. CONTROL DE CALIDAD

- NO debe existir aumentos o disminuciones de los rayados, para evitar daños a los siguientes procesos.
- La pieza a ser rayada DEBE encontrarse bien fija para evitar alteraciones en el mismo.
    a) Tener cuidado de fijar el molde sobre la pieza en el caso de rayar a máquina.
- El operario DEBE saber con qué tipo de cuero y/o sintético está trabajando para poder de manera correcta tintarlas.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Se DEBE hacer el pedido de los moldes que va a utilizar para el rayado al departamento de diseño.
- Siempre se DEBE verificar que los moldes no tengan desgaste en cuyo caso solicitar sean reemplazados por unos en buen estado, esto lo proporciona el jefe de diseño.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPOS

- Mesa de trabajo, moldes de rayado, fichas técnicas, envases, tintes de cuero, cartabón compas, moldes, guaipe, tiñer, brochas, pinceles.

6. RESPONSABLE

- Entintador y rayador.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Revisar que la orden viajera este completa y correctamente llena.
- Para los diferentes desbastes el operario DEBE verificar y conocer qué modelo está realizando.
- Se DEBE conocer los siguientes tipos de desbastes:
    a) Doblado: cuando el desbaste debe ser al 50% en relación al espesor del material con una distancia de 10mm del borde del material.
    b) Embolsado: el mismo porcentaje que el doblado pero con una distancia de 5mm del borde del material.
    c) Empalme externo y armado: Debe tener un 25% de desbaste en relación del espesor.
    d) Unión de talones: Debe ser inclinado a 35° con 25% de espesor del material y a 4mm del borde del material.
    e) La unión interna debe ser inclinada con un 25% de espesor y a 10mm del borde externo.
- Se DEBE colocar en el objeto de transporte la orden de producción viajera y el material realizado su respectivo trabajo.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Para el desbaste Se DEBE conocer los tipos de materiales y cueros que se está trabajando.
- Siempre se DEBE verificar con un calibrador el espesor del material desbastado en caso de existir un desperfecto se debe rectificar inmediatamente.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Para los desbastes que se realiza se DEBE calibrar correctamente la máquina para las respectivas medidas de distancia, espesor e inclinación.
- Se DEBE tener bien afilada la cuchilla si está dando dificultad al momento del desbaste.
- Se DEBE tener una distancia con relación a la guía del desbaste de unos 2 mm máximos, se calibra esta distancia entre la cuchilla y el borde del material.
- Se DEBE tener un conocimiento completo sobre el funcionamiento sobre las partes y la maquina desbastadora, se puede revisar el manual de la máquina, la capacitación de la misma al operador está encargado cualquier supervisor de corte.
- Para el mantenimiento diario de la maquina se debe: Realizar ajustes de calibración, lubricar engranes metálicos con aceite, revisar que las bandas estén en óptimo estado, limpiar los residuos de material, afilar la cuchilla, limpieza con soplete solo aire.

- **CUIDADO**: Para cualquier tipo de mantenimiento la maquina se debe encontrar apagada.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPOS

- Equipo de seguridad para el operario, cortes, cuchillas para destalle, rectificadora de piedra de afilar, aceite, calibrador, llaves hexagonales, desarmadores, fichas de la máquina y manual de la misma, guipe.

6. RESPONSABLE

- Destallador.

OBJETIVO: Asegurar el cumplimiento del método de trabajo, para garantizar el adecuado funcionamiento del proceso y la calidad del producto.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE solicitar al jefe de producción la macro orden de producción y los materiales que indique en la orden de producción al bodeguero.
- Se DEBE realizar dobleces en el material en forma uniforme y colocar peso sobre los forros para que no se desigualen, para facilitar el corte.
- Con forros de cuero el corte se lo realizará de la misma manera que el método de corte de cuero MP-C-02.
- Se DEBE proceder al rayado uniformemente y con el respectivo estiramiento del material guiado por la ficha técnica del modelo, para los materiales doblados.
- Realizar el corte en la máquina respectiva.
- No se DEBE cortar más piezas de lo que la orden requiera.
- Enviar los cortes con la hoja macro y la orden viajera en el contenedor al siguiente proceso.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Se DEBE verificar el estiramiento de los materiales que se van a cortar.
- NOTA: El cuero y los forros DEBEN tener el mismo estiramiento en el caso de los forros tejidos deben tener un estiramiento sesgo.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA

- La mesa de corte DEBE estar en perfectas condiciones.
- La superficie de la mesa debe estar liza, para evitar problemas en el corte de forros.
- Se DEBE mantener la máquina lubricada diariamente con el aceite de máquina de corte y aparado, las lijas en buen estado o nuevas, y las cuchillas bien afiladas.
- Se Debe verificar comparando cada semana los moldes de corte con el patrón principal, de existir un desgaste solicitar su reemplazo al jefe de diseño.

- Los moldes son responsabilidad de los que utilizan, los cuales DEBEN estar en orden cronológico y por marcas en sus respectivos estuches.
- El jefe de diseño está en la obligación de colocar en cada uno de los moldes el tipo de material para el que está hecho, el estiramiento, el código y el número de serie.
- Para una fácil limpieza de la mesa y la maquina se DEBE limpiar con una pistola de aire para retirar las partículas.

NOTA: para cualquier tipo de mantenimiento de la maquina se DEBE apagar la misma.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Forros ya sean textiles, sintéticos, cueros, lonas o tejidos, Cuchilla de corte manual, moldes, fichas técnicas de los materiales, aceite y aplicador, lijas, cuchillas de máquina, bolígrafo, tizas para marcar, equipo de seguridad como mascarillas lentes de protección guantes.

6. RESPONSABLE

- Operario cortador de forros.

Martha's	**MANUAL DE PROCESOS** **LIBERACIÓN DE CORTES**	**CÓDIGO:** MP-LC-01 **FECHA :** **SECCIÓN:** CORTE

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- El encargado de liberar el producto DEBE verificar la orden viajera que coincida con los materiales procesados según lo requiera la misma.
- Se DEBE liberar el producto con las especificaciones de la norma INEN 1920, no pueden pasar defectos críticos ni mayores.
- Verificar que la calidad de los cortes sea la correcta no se aceptan recortes o inclinaciones en el mismo.
- Se DEBE revisar que los cortes coincidan con los moldes, un buen entintado en sus respectivas zonas sin invasiones, sin manchas que se encuentran limpias y los bordes pintados según las especificaciones.
- Se DEBE verificar los espesores y medidas del detallado, que estén de acuerdo a las especificaciones del respectivo modelo.
- En el caso de existir un defecto critico o defecto mayor el encargado de la liberación DEBE buscar la causa y registrarlo, con esa constancia será tratada en la mejora continua para implantación de acciones preventivas y acciones correctivas según corresponda.
- Si se determina que un defecto critico o mayor que puede ser reprocesado el encargado de la liberación separara el corte y marcarlo con adhesivo NARANJA para su identificación y tratamiento y si cumple con los requisitos de calidad poder ser liberado.
- Si se determina que un defecto menor el encargado de la liberación separara el corte y lo marca con adhesivo VERDE, al final del proceso se determina si en defecto no afecta a la calidad, ni al cliente será aprobado, caso contrario separado para un reproceso de ser posible.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Si se determina que un defecto critico o mayor no puede ser reprocesado el encargado de la liberación separara el corte y lo marca con adhesivo ROJO, y será considerado para un calzado de menor calidad.
- Por último se DEBE colocar la orden viajera con la respectiva firma del liberador de corte, ira junta en el contenedor del material para el siguiente proceso.

2. CONTROL DE CALIDAD

- El encargado de la liberación DEBE saber perfectamente las Secciones del manual de proceso de corte los documentos MP-C-01 hasta el MP-C-05 y MP-D-01.
- El encargado de la liberación DEBE ser capacitado en cuanto a la norma INEN 1920.
- El encargado de la liberación DEBE conocer la ruta de los procesos.

3. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

4. MATERIALES Y EQUIPO

- Moldes, fichas de los modelos, Manual de procesos, Norma INEN 1920, esfero, hoja de control de liberación de producto.

5. RESPONSABLE

- Encargado de liberación de corte.

Martha's	**MANUAL DE PROCESOS** **REVISION Y CONTOL DE DATOS DE ARMADO**	**CÓDIGO:** MP-RCA-01 **FECHA :** **SECCIÓN:** ARMADO

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- La orden viajera DEBE estar con la firma de liberación de corte y controlar las cantidades y materiales con la macro orden de producción, el encargado de verificar esto es el supervisor de armado.
- Se distribuye el trabajo según indique la orden viajera a toda el área.
- El supervisor de aparado DEBE registrar la información, por pares y por puesto de trabajo, el estándar para el aparado por día es de 10 pares por hora y por puesto de trabajo, se debe registrar en la pizarra de la empresa y en la orden de producción. Se debe entregar al jefe de producción conjunto la macro orden de producción.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Verificar y controlar las hojas de mejoramiento continuo, y los planes de disminución de desperdicios, estándar de aparado, cumplimiento diario.
- Si existen problemas de calidad, procesos o materiales en el proceso productivo se DEBE registrar en la hoja para seguimiento de acciones correctivas.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA

- Toda la maquinaria de la sección de armado DEBE ser controlada en su buen funcionamiento por el supervisor de armado.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Los miembros de la sección de armado, coordinados por el supervisor de armado DEBEN tener el orden de su área de trabajo, la limpieza permanente del mismo y el tratamiento a los residuos generados.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Marcadores de pizarra, pizarra, hojas de control, fichas técnicas, formatos de control, bolígrafos, calculadora.

6. RESPONSABLE.

- Supervisor de Armado.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE verificar que la cantidad y material de forros coincida con la orden viajera.
- Se DEBE coser los forros guido por la numeración y la orden de producción viajera.
- Se DEBE verificar que la máquina funcione en excelentes condiciones:

a) Revisar que el hilo pase por todos los puntos de la máquina.

b) El canal de la aguja DEBE ajustarse en dirección al lado izquierdo del operario, para su respectivo cambio utilizar un desarmador adecuado al tornillo.

c) Para coser forros sintéticos y tejidos en la máquina plana el número de aguja es la N. 110 de punta redonda.

d) Se DEBE tener dos carretes llenos por cada tipo y color de hilo que utilice.

e) Se debe colocar el respectivo carrete de hilo en la bobina y sin que quede el hilo muy tensionado de ser así ajustar la tensión en la parte de la bobina de la máquina.

f) Se DEBE regular la tensión del hilo en la parte externa para evitar que las puntadas y tramas queden flojas, se DEBE regular la máquina en donde el enlace del hilo superior e inferior quede en el centro de las tramas.

g) Los ajustes de hilo aplican para la máquina zig zag y la máquina plana de una aguja, pero con la diferencia de que en la máquina zig zag el canal de la aguja DEBE estar al frente y con una calibración del zig zag en la posición 6; y DEBEN ser 4 puntadas por centímetro de la máquina zig zag.

h) Al momento de coser forros textiles, en las maquinas zig zag o plana se DEBE colocar sobre el forro bandas de papel para que sea la superficie liza para que recorra con facilidad.

i) Se DEBE retirar todos los residuos de papel al finalizar el cosido.

j) Se DEBE realizar un remate al inicio y al final de cada costura.

k) No DEBE exceder las 3 puntadas por remate, para evitar abultamiento de hilo en el material y en los dos tipos de máquinas.

l) Se DEBE levantar la aguja siempre que se desee girar o girar el material, para así evitar romper las agujas o dañar el material.

m) DEBE haber 1 milímetro de distancia entre el rolete y la aguja.

Una vez culminado con todo el proceso de coser los forros debe colocarlos en el contenedor junto con la orden viajera para el siguiente proceso.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Al finalizar las operaciones se DEBE inspeccionar que cumplan con las especificaciones de la ficha técnica para no tener problemas en los siguientes procesos.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA

- Se DEBEN lubricar a diario todas las maquinas en los puntos que indica la máquina utilizando el respectivo aceite.
- Después de cada jornada de trabajo se DEBE limpiar las maquinas manualmente o con aire a presión.
- Cada fin de semana se DEBE realizar una limpieza del motor de las maquinas con aire a presión para retirar residuos y posterior mente lubricar los rodamientos y las bandas, en caso de que las bandas estén en mal estado solicitar reposición a bodega.
- Se DEBE inspeccionar las conexiones eléctricas estén en su lugar y fijas.

- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de Armado.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Forros, agujas, hilos, magna 22 lubricante, destornillador, fichas técnicas, papel, guaipe y equipo de seguridad.

6. RESPONSABLE.

- Armador de cortes.

Martha's	**MANUAL DE PROCESOS** **DOBLADO DE CORTES**	**CÓDIGO:** MP-DC-01 **FECHA :** **SECCIÓN:** ARMADO

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE revisar que los cortes y los forros coincidan en cantidad y especificaciones que indica la orden viajera de producción.
- Se DEBE clasificar y colocar las piezas con su par a ser pegado, se procede a aplicar uniformemente pegamento de neopreno (densidad baja), utilizando los elementos adecuados, se DEBE dejar secar por 5 minutos todas las piezas que van a ser dobladas y pegadas.
- Se DEBE doblar a 5mm de distancia del borde, en la parte de las curvas realizar cortes solo en la curva a 2mm del borde.
- Se DEBE utilizar un martillo de doblado y una plancha de hierro para el mismo proceso.
- Los materiales una vez doblados se los coloca en el contenedor junto con la orden viajera de producción.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- Se DEBE controlar que el doblado se encuentre a 5mm del borde, sin ninguna mancha ya sea de pega o rayones y debe mantener un mismo grosor que el corte.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA.

- Se DEBE mantener las herramientas de trabajo en optimo estado en caso de encontrarse alguna en mal estado solicitar en bodega la sustitución de la misma.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Plancha de hierro para doblado, martillo para doblado (goma), pega de neopreno de baja densidad, Brochas, chaveta, cartón bond, fichas técnicas y equipo de seguridad.

6. RESPONSABLES

- Armadores y ayudantes de armado.

	MANUAL DE PROCESOS COSIDO CON MAQUINA DE UNA AGUJA	**CÓDIGO:** MP-CM-01
		FECHA :
		SECCIÓN: ARMADO

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Previo al inicio de jornada se DEBE verificar el perfecto funcionamiento de la máquina.
- Se DEBE revisar que el hilo este pasado por todas las Secciones de la máquina.
- Debe haber una distancia de 1mm de distancia entre la aguja al rolete, dependiendo del grosor del hilo.
- El canal de la aguja DEBE ajustarse en dirección al lado izquierdo del operario, para su respectivo cambio utilizar un desarmador adecuado al tornillo.
- Se DEBE tener dos carretes llenos por cada tipo y color de hilo que utilice.
- Se debe colocar el respectivo carrete de hilo en la bobina y sin que quede el hilo muy tensionado de ser así ajustar la tensión en la parte de la bobina de la máquina.
- Se DEBE regular la tensión del hilo en la parte externa para evitar que las puntadas y tramas queden flojas, se DEBE regular la máquina en donde el enlace del hilo superior e inferior quede en el centro de las tramas.
- Se DEBE realizar un remate al inicio y al final de cada costura.
- No DEBE exceder las 3 puntadas por remate, para evitar abultamiento de hilo en el material y en los dos tipos de máquinas.
- Se DEBE levantar la aguja siempre que se desee girar o girar el material, para así evitar romper las agujas o dañar el material.
- Se DEBE guiar en las fichas técnicas para proceder al cosido.
- El cosido de piezas debe ser por las líneas señaladas para el cosido no se aceptan por fuera o dentro de la guía.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Para el armado de botas (con cambres), se DEBE aplicar pegamento en ambas partes por unir y por los puntos en el corte, no se acepta que este por fuera ni por dentro de los puntos.
- Solo se DEBE usar pegamento para cortes con estas especificaciones (cambres).
- Se DEBE guiarse en la ficha técnica de utilización de agujas e hilos.
- Cualquier duda se DEBE acudir al supervisor de armado.
- Se debe conocer los procesos de doblado de cortes.

2. CONTROL DE CALIDAD

- No se aceptan costuras desviadas, deben seguir la guía marcada.
- Se DEBE verificar que no existan aberturas en las costuras, que no haya puntadas saltadas, abultamientos en los remates y estén de acuerdo a las especificaciones de la orden viajera y macro orden de producción.
- No DEBEN existir desviaciones en el borde exterior de la unión de talones.
- Para los adornos del calzado se DEBE verificar que estén en su sitio y sin desviaciones.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA.

- Las máquinas de coser deben ser lubricadas a diario donde lo indica aplicando aceite magna 22.
- Se DEBE hacer una limpieza al final de todas las jornadas con aire comprimido.
- Cada fin de semana de trabajo se DEBE hacer una limpieza de los motores y revisión de las bandas se encuentren en buen estado caso contrario solicitar sustitución a bodega.
- Se DEBE revisar que la conexión de las maquinas estén en el sitio correspondiente.
- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de Armado.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Forros con sus cortes, aceite (magna 22), hilos, agujas, destornillador, fichas técnicas, guaipe, pegamento, carretes, brochas.

6. RESPONSABLES

- Armadores de máquina de una aguja.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Previo al inicio de jornada se DEBE verificar el perfecto funcionamiento de la máquina.
- Se DEBE revisar que el hilo este pasado por todas las secciones de la máquina.
- La aguja izquierda DEBE estar ajustada con el canal al lado izquierdo y con una separación de 1mm del rolete según el grosor del hilo, la aguja derecha DEBE estar ajustada con el canal al lado derecho, para el cambio de cualquier aguja de debe utilizar un destornillador adecuado.
- Se DEBE tener tres carretes llenos por cada tipo y color de hilo que utilice.
- Se debe colocar el respectivo carrete de hilo en la bobina y sin que quede el hilo muy tensionado de ser así ajustar la tensión en la parte de la bobina de la máquina.
- Se DEBE regular la tensión del hilo en la parte externa para evitar que las puntadas y tramas queden flojas, se DEBE regular la máquina en donde el enlace del hilo superior e inferior quede en el centro de las tramas.
- Se DEBE realizar un remate al inicio y al final de cada costura.
- No DEBE exceder las 3 puntadas por remate, para evitar abultamiento de hilo en el material y en los dos tipos de máquinas.
- Se DEBE levantar las agujas siempre que se desee girar o girar el material, para así evitar romper las agujas o dañar el material.
- Se DEBE guiar en las fichas técnicas para proceder al cosido.
- El cosido de piezas debe ser por las líneas señaladas para el cosido no se aceptan por fuera o dentro de la guía.

- Para el armado de botas (con cambres), se DEBE aplicar pegamento en ambas partes por unir y por los puntos en el corte, no se acepta que este por fuera ni por dentro de los puntos.
- Solo se DEBE usar pegamento para cortes con estas especificaciones (cambres).
- Se DEBE guiarse en la ficha técnica de utilización de agujas e hilos.
- Cualquier duda se DEBE acudir al supervisor de armado.
- Se debe conocer los procesos anteriores del presente manual.

2. CONTROL DE CALIDAD

- No se aceptan costuras desviadas, deben seguir la guía marcada.
- Se DEBE verificar que no existan aberturas en las costuras, que no haya puntadas saltadas, abultamientos en los remates y estén de acuerdo a las especificaciones de la orden viajera y macro orden de producción.
- No DEBEN existir desviaciones en el borde exterior de la unión de talones.
- Para los adornos del calzado se DEBE verificar que estén en su sitio y sin desviaciones.
- Se DEBE verificar que no existan descosidos por las dos líneas paralelas del cosido.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA.

- Las máquinas de doble aguja deben ser lubricadas a diario donde lo indica aplicando aceite magna 22.
- Se DEBE hacer una limpieza al final de todas las jornadas con aire comprimido.
- Cada fin de semana de trabajo se DEBE hacer una limpieza de los motores y revisión de las bandas se encuentren en buen estado caso contrario solicitar sustitución a bodega.
- Se DEBE revisar que la conexión de las maquinas estén en el sitio correspondiente.

- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de Armado.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Forros con sus cortes, aceite (magna 22), hilos, agujas, destornillador, fichas técnicas, guaipe, pegamento, 3 carretes, brochas.

6. RESPONSABLES

- Armadores de máquina de Doble aguja.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE verificar la cantidad exacta de forros y cortes según la orden viajera y clasificarlos.
- Se DEBE aplicar pegamento de neopreno (baja densidad) en el corte a 10mm saliendo del borde pegar el forro fijado solo para el cosido.
- Para la capellada pegar el forro de igual manera pero con una ventaja de 3mm en la parte de arriba y 10 mm en la parte de abajo excepto en el contorno.
- Para el armado se debe proceder de la siguiente manera:
    a) Centrar el talón y colocar el forro en el centro del mismo y hacia los lados sin dejar arrugas.
    b) Se DEBE dejar una ventaja de 3mm arriba y 6 mm abajo exceptuando el contorno de los lados y los talones.
    c) En el centro del talón se DEBE dejar una distancia de 3mm de separación para colocar el contrafuerte.
- Una vez fijado se procede a coser todo el conjunto.
- Se DEBE proceder al empaste del corte luego de que el forro ya este cosido, unir el forro con el corte con pegamento de neopreno (baja densidad), no se debe aplicar pegamento en las zonas de los interiores del calzado.
- Una vez embolsados los forros se DEBE coser y luego proceder al empastado de la misma forma que el paso anterior, no dejar la ventaja en la parte de arriba, reducir 10mm en capelladas y 6mm menos en los lados y talones, si existen desperfectos en los forros solicitar acciones correctivas al Jefe de diseño.
- Para recortar los excesos de forros se debe verificar que los cortes estén terminados.

- Se procede al recorte de los sobrantes de forro cuidando el no lastimar el cuero y realizar un corte uniforme.
- Todo este proceso DEBE ser con guía de fichas técnicas y conociendo los procedimientos de trabajo anteriores.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Evitar las arrugas en el momento de colocar los forros.
- No DEBE existir manchas en partes visibles tanto internas como externas del conjunto.
- Se DEBE verificar que no existan recortados en los forros ni lastimados o rayones en el cuero.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Se deben utilizar recipientes adecuados para el pegamento, no llenar más del 75% del mismo, siempre tapar después de utilizarlos y mantenerlos limpios en la zona de la tapa.
- Después del uso de las brochas para el pegamento dejarlas en un recipiente con el líquido limpiador.
- Mantener las tijeras con filo adecuado para un corte más óptimo.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Pegamento de neopreno de baja densidad, brochas recipientes para pegamento, mesa de trabajo, carretes, capelladas y tijeras.

6. RESPONSABLES

- Armadores y ayudantes de armado.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES.

- Verificar que los elementos estén completos según la orden viajera.
- Se DEBE verificar a lo largo de las costuras hilos sobrantes, realizar un pequeño estiramiento hacia la parte interior y quemarlos sin dejar abultamientos por incineración.
- Una vez finalizado el quemado de hilos se limpia pasando un guaipe, y se coloca los conjuntos en el contenedor junto a la orden viajera.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- Revisar que todos los hilos sobrantes estén quemados y sin abultamientos o manchas.
- Verificar que no existan quemadoras en el corte o en el forro.
- Asegurarse que al final y al inicio de las costuras existan remates como se especifica.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Se debe limpiar el mechero constantemente.
- Verificar siempre las instalaciones de línea de gas que no existan fugas y se encuentren ajustadas las uniones.
- Se DEBE encender el mechero abriendo el paso del gas en sentido horario y regular la llama según requiera.
- Tener unas tijeras afiladas adecuadamente.

NOTA: Para cualquier arreglo o ajuste al mechero se DEBE apagar para su manipulación.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Mechero, Chispero, tijeras, guaipe, mechero.

6. RESPONSABLES

- Quemador de hilos.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES.

- Verificar que los elementos concuerden con la orden viajera y firmada por el liberador de corte.
- Se procede a liberar el producto con las especificaciones de la norma INEN 1920, no pueden pasar defectos críticos ni mayores.
- Se debe realizar la liberación verificando que las costuras, las puntadas, piezas de adorno o herrajes estén como especifica la orden viajera, que no exista arrugas en los forros, sin hilos sobrantes y que estén quemados, sin manchas de pegamento o quemaduras.
- En el caso de existir un defecto critico o defecto mayor el encargado de la liberación DEBE buscar la causa y registrarlo, con esa constancia será tratada en la mejora continua para implantación de acciones preventivas y acciones correctivas según corresponda.
- Si se determina que un defecto critico o mayor que puede ser reprocesado el encargado de la liberación separara el corte y marcarlo con adhesivo NARANJA para su identificación y tratamiento y si cumple con los requisitos de calidad poder ser liberado.
- Si se determina que un defecto menor el encargado de la liberación separara el corte y lo marca con adhesivo VERDE, al final del proceso se determina si en defecto no afecta a la calidad, ni al cliente será aprobado, caso contrario separado para un reproceso de ser posible.
- Si se determina que un defecto critico o mayor no puede ser reprocesado el encargado de la liberación separara el corte y lo marca con adhesivo ROJO, y será considerado para un calzado de menor calidad.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Por último se DEBE colocar la orden viajera con la respectiva firma del liberador de armado, esta ira junto en el contenedor de los conjuntos armados para el siguiente proceso.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- El encargado de la liberación de armado DEBE saber perfectamente la sección del manual en el proceso de armado.
- El encargado de la liberación DEBE ser capacitado en cuanto a la norma INEN 1920.
- El encargado de la liberación de armado DEBE conocer la ruta de los procesos.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Se debe limpiar el mechero constantemente.
- Verificar siempre las instalaciones de línea de gas que no existan fugas y se encuentren ajustadas las uniones.
- Se DEBE encender el mechero abriendo el paso del gas y regular la llama.
- Tener unas tijeras afiladas adecuadamente.

3. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

4. MATERIALES Y EQUIPO

- Fichas de los modelos, Manual de procesos, Norma INEN 1920, esfero, hoja de control de liberación de producto, hojas de registro de fallas.

5. RESPONSABLE

- Encargado de liberación de armado.

	MANUAL DE PROCESOS **PREPARACIÓN Y TROQUELADO DE PLANTILLAS DE ARMADO**	**CÓDIGO:** MP-PPA-01 **FECHA :** **SECCIÓN:** ARMADO

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE solicitar la macro orden de producción al jefe de producción.
- Se DEBE solicitar a bodega los materiales necesarios para el proceso.
- Se DEBE coordinar con el supervisor de armado la orden viajera que está por salir y planificar el trabajo para no demorar en las plantillas para el siguiente proceso.
- Se enciende y calibra la maquina troqueladora una vez finalizado la colocación y selección de troqueles en base a la orden de producción.
- Se DEBE colocar el material sobre el pastelón, colocar el troquel sobre el material y calibrar la altura de la bandera, sin superar los 5mm de tolerancia.
- La presión de la troqueladora es en base al material, y cuidando que el pastelón no se dañe sino solo se marque ligeramente al momento de troquelar.
- El troquel se ubicado en el centro de la bandera para el troquelado, no se debe sobrepasar la bandera.
- Luego de la calibración, se procede al troquelado de las plantillas con la cantidad exacta y necesaria que requiere la orden de producción.
- Las plantillas son enumeradas y clasificadas según el troquel de acuerdo a la orden.
- Se DEBE verificar el modelo de plantilla y guiarse en sus fichas técnicas si son cerrados o sandalias.
- Para el modelo cerrado se DEBE ubicar media plantilla de forro en la punta, aplicar pegamento de neopreno de media densidad en la plantilla y pegar inmediatamente la media plantilla de forro, guiarse en la ficha técnica para el color y tipo de forro.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Después se DEBE preformar las plantillas en grupos de cuatro individuales solo izquierdos y solo derechos, en la preformadora, con su respectiva regulación a lo que indique la ficha de la preformadora.
- Si el modelo es tipo sandalia se DEBE colocar una lámina de eva de 3 mm en la lámina de plantilla, aplicar pegamento de neopreno (baja densidad) y proceder a pegar inmediatamente la lámina de eva.
- En el forrado DEBE aplicar pegamento de neopreno en la plantilla y el forro, dejar secar por 5min, y forrar sin dejar arrugas en el filo de la plantilla.
- Al finalizar el lote de producción se debe coordinar con el preparador de punteras y contrafuertes para determinar que numero de orden viajera esta lista para ser enviada al siguiente proceso y colocar las plantillas en el contenedor junto a la orden viajera, si son plantillas de sandalia colocar la referencia respectiva.
- Se debe conocer los procedimientos para el troquelado.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Se DEBE verificar que las plantillas de sandalia no tengan arrugas, ni manchas de pegamento y estén numeradas.
- Se DEBE verificar que las plantillas de modelo cerrado este colocado el cambrión, todas las plantillas excepto las plantillas de sandalia estén preformadas.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Al final de la jornada se debe hacer una limpieza a las máquinas, lubricar partes, engrasar engranes de la máquina mensualmente, cambio de aceite de la troqueladora cada año.
- Se DEBE saca el agua diariamente de la máquina preformadora y completar el aceite cada semana.
- Se DEBE revisar que las conexiones deben estar adecuadamente en su sitio.

- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de Armado.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Troqueladora, Preformadora, pegamento, troqueles, chaveta, pegante de neopreno (baja densidad), brochas, material de plantillas, aceite, grasa, guaipe, orden de producción macro.

6. RESPONSABLE.

- Preparador de plantillas de armado.

	MANUAL DE PROCESOS TROQUELADO Y DESBASTADO DE CONTRAFUERTES Y PUNTERAS	**CÓDIGO:** MP-TCP-01
		FECHA :
		SECCIÓN: ARMADO

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Verificar la orden viajera con la firma del liberador de armado y que coincida con los armados entregados.
- Se DEBE recortar los forros con una chaveta, en la capellada cortar a 10 mm, en lados y talones a 6 milímetros de distancia del borde del corte.
- Se troquela las punteras y contrafuertes con cuidado el estiramiento de la puntera es al sesgo, las punteras según el modelo y la orden viajera guiarse en la ficha técnica del modelo.
- Hay que destallar las punteras y contrafuertes a 10 mm del borde e inclinado de 0 mm al borde de la puntera superior guiarse en la ficha técnica y colocar en contenedor de viaje de producto.
- Se DEBE solicitar en bodega los materiales que se necesite para la preparación de contrafuertes y punteras en base a la orden de producción.
- Verificar la orden de producción para la selección de troqueles o moldes.
- Se troquela las punteras y contrafuertes, sin realizar más de lo que la orden especifica.
- Se compacta por lotes los contrafuertes, punteras y las plantillas y se las coloca en el contenedor junto con la orden viajera de producción.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- Se DEBE controlar que los forros estén cortados a 10mm en la punta y 6mm en lados y talones, si hay excesos de forro reducirlos de acuerdo a lo especificado.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Se debe verificar que en el destallado no existan brumos o acumulaciones, que los contrafuertes y las punteras estén intactas no se aceptan partiduras o pedazos faltantes.
- Se debe optimizar la ubicación del troquel para evitar desperdicios de material.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

DESTALLADORA

- La distancia, el espesor de desbaste y la inclinación debe ser calibrada por un operario capacitado.
- El operario DEBE afilar la cuchilla cuando el material tiene dificultades en pasar.
- La calibración entre la cuchilla en relación a la guía de desbaste no puede ser mayor a 2mm, a su vez se debe calibrar la separación entre la cuchilla y la piedra de transporte.
- El operador de la maquina debe ser capacitado para el correcto uso de la misma.
- Se DEBE dar mantenimiento cada día a la máquina se DEBE, lubricar con aceite magna 22, realizar ajustes de tornillos y pernos, revisar bandas de motor en buen estado, limpieza de residuos a diario, Afilar la cuchilla semanalmente, limpiar piedra de transporte y limpiar con aire comprimido el motor de la maquina semanalmente.

TROQUELADORA

- Basado en la orden de producción se selecciona los troqueles adecuados para el material y trabajo a hacerse.
- Ubicar el material sobre el pastelón (superficie del troquel) y calibrar la altura de la bandera sin superar los 5mm de altura.

- La presión de aplicación en el troquel dependerá del material revisar fichas técnicas de la empresa, no debe ser muy fuerte solo debe cortar el material y no dañar la superficie de corte del troquel (pastelón).
- El pastelón DEBE ser usado horizontalmente toda la superficie.
- Se DEBE ubicar el troquel en el centro de la bandera, no se permite que se pase el troquel de la bandera puede ocasionar daños a la máquina.
- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de Armado.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria se DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Troqueladora, Destalladora, troqueles, chavetas, elementos para punteras y contrafuertes, aceite, guaipe, macro orden de producción, esferos y fichas técnicas.

6. RESPONSABLE.

- Operario de punteras y contrafuertes.

	MANUAL DE PROCESOS LIBERADOR DE PRELIMINARES DE MONTAJE	**CÓDIGO:** MP-LPM-01
		FECHA :
		SECCIÓN: ARMADO

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES.

- Verificar que los elementos concuerden con la orden viajera y firmada por el liberador de Armado.
- Se procede a liberar el producto con las especificaciones de la norma INEN 1920, no pueden pasar defectos críticos ni mayores.
- Se debe realizar la liberación verificando que los contrafuertes y punteras estén en su sitio señalado, que se respete el recorte de 10mm en la punta y 8mm en lados y talones, que este uniforme y sin arrugas, limpio no se aceptan manchas.
- Verificar que las plantillas de armado estén debidamente numeradas y separadas en por lotes según sea color, material y tipo de planta, guiarse en lo que indica la orden viajera de producción.
- En el caso de existir un defecto critico o defecto mayor el encargado de la liberación DEBE buscar la causa y registrarlo, con esa constancia será tratada en la mejora continua para implantación de acciones preventivas y acciones correctivas según corresponda.
- Si se determina que un defecto critico o mayor que puede ser reprocesado el encargado de la liberación separara el corte y marcarlo con adhesivo NARANJA para su identificación y tratamiento y si cumple con los requisitos de calidad poder ser liberado.
- Si se determina que un defecto menor el encargado de la liberación separara el corte y lo marca con adhesivo VERDE, al final del proceso se determina si en defecto no afecta a la calidad, ni al cliente será aprobado, caso contrario separado para un reproceso de ser posible.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Si se determina que un defecto critico o mayor no puede ser reprocesado el encargado de la liberación separara el corte y lo marca con adhesivo ROJO, y será considerado para un calzado de menor calidad.
- Por último se DEBE colocar la orden viajera con la respectiva firma del liberador de preliminares de montaje, esta ira junto en el contenedor de los conjuntos armados para el siguiente proceso.
- Esto se lo realiza una vez finalizado la colocación de contrafuertes y punteras al inicio de montaje.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- El encargado de la liberación de preliminares de montaje DEBE saber perfectamente la sección de armado y troquelado.
- El encargado de la liberación DEBE ser capacitado en cuanto a la norma INEN 1920.
- El encargado de la liberación de preliminares de montaje DEBE conocer la ruta de los procesos.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Se DEBE tener un mantenimiento y aseo diario de las máquinas, cuidando las conexiones eléctricas o hidráulicas de las máquinas para su óptimo funcionamiento.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria se DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Norma INEN 1920, hojas de control, bolígrafos, Secciones anteriores del manual de proceso, hojas de inspección de liberación.

6. RESPONSABLE.

- Liberador de preliminares de montaje.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES.

- Verificar que los materiales entregados estén de acuerdo con las especificaciones de la orden viajera en cuanto a características físicas.
- Se procede a distribuir el trabajo de la siguiente forma:
    a) Registrando el número de orden viajera.
    b) Alistar las hormas que indica la orden viajera.
    c) Colocar las hormas con el respectivo corte y plantilla, el operario coloca las hormas y plantillas de armado en la parte superior y los cortes en la parte inferior del contenedor, no más de dos pares por contenedor, todo junto con la orden viajera ubicada en el último contenedor.
    d) Se DEBE colocar todos los cortes de la orden viajera y las órdenes viajeras correspondientes a la macro orden de producción, en caso de no tener suficientes hormas solo trabajar con un máximo de 3 órdenes de producción.
- Los contenedores deben ser inspeccionados por el supervisor de montaje verificar que los zapatos no sean alterados de su lugar hasta el final del proceso, solo si se necesitara pedidos urgentes o una acción de reproceso.
- El supervisor de montaje DEBE registrar diariamente la información; en pares tomando en cuenta que el estándar de montaje es de 10 pares por hora y por hombre anotar en la pizarra y en la macro orden de producción, posteriormente entregar al jefe de producción cuando se la complete.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- Verificar y controlar las hojas de mejoramiento continuo, y los planes de disminución de desperdicios, estándar de aparado, cumplimiento diario.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Si existen problemas de calidad, procesos o materiales en el proceso productivo se DEBE registrar en la hoja para seguimiento de acciones correctivas.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA

- Toda la maquinaria de la sección de montaje DEBE ser controlada en su buen funcionamiento por el supervisor de montaje.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Los miembros de la sección de montaje, coordinados por el supervisor de montaje DEBEN tener el orden de su área de trabajo, la limpieza permanente del mismo y el tratamiento a los residuos generados.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Bolígrafos, hojas de control, fichas técnicas, pizarra, marcadores de pizarra, calculadora.

6. RESPONSABLE

- Supervisor de montaje y ayudante del mismo.

	MANUAL DE PROCESOS COLOCACION DE PUNTERAS Y CONTRAFUERTES	**CÓDIGO:** MP-CPC-01
		FECHA :
		SECCIÓN: ARMADO

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE verificar que no existan manchas de pega en los cortes, que los forros estén bien cortados y sin arrugas, revisar los contrafuertes y punteras estén destallados según las especificaciones, colocar en contrafuerte y punteras pegamento termo adherible de acuerdo al modelo.
- Se reactiva el pegamento de la puntera mediante calor indirecto en parte del adhesivo, después se alinea pegándola con la capellada a una distancia de 10mm del borde, se aplica el pegante de neopreno (alta densidad) sobre la puntera y se pega el forro correspondiente y se pasa a la máquina preformadora de capelladas.
- Después se ubica el contrafuerte reactivándolo por medio de calor el lado que no está destallado, se lo ubica en el corte dejando el dentro a 8 milímetros del filo del corte, aplicando pegamento de neopreno (alta densidad) en el corte cubriendo los sitios que faltan, y a continuación se coloca el corte en la máquina conformadora de talones, una vez conformado el corte se aplica pegamento de neopreno (alta densidad) en el contorno del corte a distancias de la capellada 12 milímetros, lados y talones 9 milímetros, al finalizar se coloca el corte en el contenedor sin alterar el orden para su paso al siguiente proceso.
- Para la regulación de estas máquinas guiarse en la ficha de manejo de las propias máquinas, que se encuentran fijadas en las mismas.
- El operario DEBE conocer el MP-CLP-01

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

2. CONTROL DE CALIDAD

- Se DEBE verificar que los cortes no vayan con manchas de pegamento, sin levantes en los forros, las punteras y los contrafuertes colocados adecuadamente en su sitio establecido y sin arrugas en los forros.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Para la máquina conformadora de talones se DEBE revisar las instalaciones de aire y luz que estén conectadas adecuadamente.
- Se DEBE completar el aceite y lubricar las máquinas semanalmente, también se hace un sangrado de agua diario de la máquina conformadora de punteras y de talones.
- Se DEBE tener brochas limpias y recipientes de pegamento u otros materiales sellados y en su sitio.
- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria se DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Cortes, pegamento, brochas, contrafuertes y punteras, máquina conformadora de talones, máquina conformadora de punteras y máquina reactivadora.

6. RESPONSABLE

- Operario conformador de punteras y contrafuertes.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

	MANUAL DE PROCESOS CLAVADO DE PLANTILLAS	**CÓDIGO:** MP-CLP-01
		FECHA :
		SECCIÓN: ARMADO

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE revisar que la horma y la plantilla sean del mismo número.
- Se clava la plantilla a la horma con una grapa en el talón y dos en la punta.
- Se debe refilar los bordes sobrantes de la plantilla con chaveta sin dañar la horma, solo no se refila en el caso de realizar sandalias de cualquier tipo, luego se aplica pegamento de neopreno al contorne de la plantilla a una distancia de 14mm.
- Después se aplica pegamento de neopreno en el corte a todo su contorno a distancia de la capellada de 12mm, los lados y talones a 9mm, luego se coloca todo con la horma la plantilla y el corte en el contenedor sin alterar el orden para su siguiente proceso.
- Se DEBE conocer el MP-CPC-01

2. CONTROL DE CALIDAD

- Se DEBE verificar que no existan manchas de pegamento en la horma ni en el corte, que no estén grapas rotas, si las hormas de ese modelo tienen alzas verificar que todas tengan las alzas.
- Verificar el refilado que cumpla con el requerimiento del armador de puntas.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Para el manejo de la máquina clavadora de plantillas se DEBE verificar que las instalaciones de aire este conectadas adecuadamente, sin fugas de aire, para la regulación se debe guiarse en la ficha de manejo de la máquina.
- Se debe sangrar el agua de la máquina diariamente al final de la jornada, completar el aceite del filtro de la máquina cada fin de semana.
- Se DEBE tener los recipientes limpios y tapados, las brochas y limpias.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria se DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Hormas, plantillas, pegamento, brochas, grapas, maquina clavadora de plantillas, chaveta o cúter, fichas de las máquinas.

6. RESPONSABLE

- Operario de clavado de plantillas.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE revisar que la horma y la plantilla sean del mismo número, y que las punteras, lados y talones estén en su sitio.
- Se procede a la aplicación de vapor al corte de punta en la máquina vaporizadora para su regulación de temperatura y tiempo de operación el operario debe guiarse en la ficha de la máquina.
- Se arma los lados con la pinza de armado manual y ubicar la altura del talón, para su altura se especifica en el diseño del modelo.
- Para cada tipo de horma se DEBE ajustar las pinzas y altura de la base.
- El operario DEBE centrar los cortes con la horma en la pinza que está ubicada en el lado derecho e la máquina, procede a armar en la máquina, primero se sostiene el corte y la horma con dos manos ubica el corte y la horma en la máquina, se aplasta el pedal con el pie derecho para que agarre las 3 primeras pinzas se verifica si está bien centrado el corte, luego presión en el pedal para que la máquina termine el armado si se presenta estos casos el operario debe Asentar con un martillo.
- Se DEBE colocar el zapato armado en el contenedor sin alterar el orden.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Se DEBE verificar que no existan manchas de pegamento en la horma ni en el corte, que no existan arrugas, torceduras en el armado de puntas, talones.
- Se debe verificar que el refilado de la plantilla este según especificaciones.
- Verificar la altura del talón este según las especificaciones.
- Verificar el refilado que cumpla con el requerimiento del armador de puntas.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- **Armado Neumático**
- Se DEBE verificar que la máquina armadora estén bien las instalaciones de aire, luz y no exista fugas de aire.
- Se DEBE limpiar y cambiar el agua de la máquina diariamente al final de la jornada, y así mismo posteriormente su debida lubricación en puntos de fricción, al finalizar la semana se DEBE limpiar toda la máquina y hacer un cambio de aceite en el filtro, afilar cuchillas y revisar conexiones internas.
- **Armado Hidráulico**
- Verificar que no existan fugas de aceite y sus conexiones eléctricas estén en su lugar y en buen estado.
- Se DEBE limpiar y cambiar el agua de la máquina diariamente al final de la jornada, y así mismo posteriormente su debida lubricación en puntos de fricción, al finalizar la semana de trabajo una limpieza completa, engrase de cuchillas, revisión de las conexiones internas de la máquina, el aceite con la trabaja la máquina debe ser reemplazado cada 2000 horas de trabajo equivalente a tres meses de trabajo continuo.
- **Vaporizadora**
- Llenar diariamente el recipiente de la vaporizadora con agua purificada mezclada con suavizante hasta el nivel indicado, verificar las instalaciones de aire que no existan fugas.
- Limpiar diariamente y a final de semana completamente enjuagando la esponja del vaporizador.
- Cada mes limpiar la caldera del vaporizador.
- Calibrar cada semana según las ficha de la propia máquina.

- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria se DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Armadoras de puntas, lados y talones (hidráulica y neumática), vaporizador, martillo, fichas de las máquinas, pinza de armado manual, cortes y hormas, protección de trabajo.

6. RESPONSABLE

- Operario armador de puntas, talones y lados.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE revisar que no existan arrugas ni desperfectos el armado de talones, lados y puntas.
- Se procede a retirar las grapas que sostienen al zapato, luego retirar residuos del armado en el martillo asentador asienta el zapato cuidadosamente en la parte de la punta, talón y lados respectivamente en ese orden, se corta las arrugas del borde del armado en el mismo martillo, cuidar que el asentado se realice sin dañar el corte.
- Verificar el asentado correcto del zapato y colocarlo en el estabilizador caliente en orden de producción.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Se DEBE verificar que no existan manchas, sin lastimados en el corte, que no estén grapas, sin arrugas ni levantes en el corte.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- **Martillo Asentador**
- Primero se DEBE verificar las instalaciones eléctricas que estén conectadas en el sitio asignado.
- Limpiar a diario residuos de polvo o de material.
- Limpiar y lubricar diariamente la asentadora, cada fin e semana verificar la correcta función interna,(bandas y rodamientos del motor) y una limpieza general de residuos en el interior.
- **Estabilizador Caliente**

- Llenar diariamente el recipiente con agua purificada hasta el nivel indicado, verificar las instalaciones eléctricas y de aire que no existan fugas y estén conectadas respectivamente.
- Limpiar diariamente y a final de semana completamente en el interior.
- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria se DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Máquina martillo asentador, estabilizador, retira grapas, equipo de protección adecuado.

6. RESPONSABLE

- Asentador de zapatos.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES.

- Verificar la orden viajera esté firmada por el liberador de preliminares de montaje con sus respectivas especificaciones y materiales.
- Se procede a liberar el producto basado las especificaciones de la norma INEN 1920, no pueden pasar defectos críticos ni mayores.
- Se DEBE verificar que el armado de puntas, lados y talones no estén torcidos y que la altura de los talones este según el modelo, que el asentado no presente daños en el corte, las platillas estén bien pegadas e igual a la horma, no existan ni manchas, arrugas o desperfectos en el zapato.
- Verificar que las plantillas de armado estén debidamente numeradas y separadas en por lotes según sea color, material y tipo de planta, guiarse en lo que indica la orden viajera de producción.
- En el caso de existir un defecto critico o defecto mayor el encargado de la liberación DEBE buscar la causa y registrarlo, con esa constancia será tratada en la mejora continua para implantación de acciones preventivas y acciones correctivas según corresponda.
- Si se determina que un defecto critico o mayor que puede ser reprocesado el encargado de la liberación separara el zapato y marcarlo con adhesivo ROSA para su identificación y tratamiento y si cumple con los requisitos de calidad poder ser liberado.
- Si se determina que un defecto menor el encargado de la liberación separara el zapato y lo marca con adhesivo AMARILLO, al final del proceso se determina si en defecto no afecta a la calidad, ni al cliente será aprobado, caso contrario separado para un reproceso de ser posible.

- Si se determina que un defecto critico o mayor no puede ser reprocesado el encargado de la liberación separara el zapato y lo marca con adhesivo ROJO, y será considerado para un calzado de menor calidad.
- Por último se DEBE colocar la orden viajera con la respectiva firma del liberador de montaje, esta ira junto en el contenedor para el siguiente proceso.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- El encargado de la liberación de Montaje DEBE saber perfectamente la sección de Montaje.
- El encargado de la liberación DEBE ser capacitado en cuanto a la norma INEN 1920.
- El encargado de la liberación de Montaje DEBE conocer la ruta de los procesos.

3. LIMPIEZA Y ORDEN.

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Norma INEN 1920, hojas de control, bolígrafos, Secciones anteriores del manual de proceso, hojas de inspección de liberación.

6. RESPONSABLE.

- Liberador de montaje.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE revisar que los zapatos estén de acuerdo a la orden viajera, que no existan arrugas ni desperfectos en el armado de puntas, lados y talones, que no existan manchas de ningún tipo en el zapato, que el asentado no presente aberturas ni arrugas.
- Se verifica el tipo de cuero del zapato, según sea el calibre del cuero, si es el caso de 2.2 -1.6 – 1.4 mm se utiliza la velocidad #2 es un giro rápido, para el cardado de punta, lados y talón; para el cardado de filos de todo calibre de cuero y cueros de menor calibre a 1.4mm se utiliza la velocidad #1 es un giro lento, se debe cardar con lija #36 en el rodillo, se empieza el cardado en sentido HORIZONTAL con relación al zapato, el cardado debe constar en retirar toda la textura del cuero hasta quedar liso sin lastimar el cuero, se limpia el polvo y los residuos e cuero principalmente en el área donde se aplicara el pegante del zapato, para esta limpieza se usa un cepillo circular con cerdas de caballo que se ubica en la misma cardadora.
- El operario DEBE verificar que el cardado este bajo las especificaciones de calidad y del modelo, luego colocar el zapato en el recipiente para el siguiente proceso.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Se DEBE verificar que no existan roturas, raspados fuera de la zona de cardado, que no existan grapas ni partes de las mismas, sin torceduras de los cortes ni levantes en el armado de la plantilla.
- Se debe verificar que el cardado sea uniforme y no dejar zonas sin cardar.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Verificar las instalaciones eléctricas de la maquina cardadora estén conectadas en su sitio y en buen estado.
- Limpiar diariamente los residuos de polvo y después lubricar cada fin de jornada.
- Realizar el cabio de lijas en mal estado.
- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de Armado.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Maquina cardadora. Lijas de diferentes numeraciones, cepillo de cerdas de caballo, equipo de protección de trabajo (mascarillas, gafas, etc.).

6. RESPONSABLE.

- Cardador

	MANUAL DE PROCESOS APLICACION DE PEGANTE	**CÓDIGO:** MP-AP-01
		FECHA :
		SECCIÓN: TERMINADO

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE revisar que los zapatos se encuentren de acuerdo a la orden viajera, que no existan aberturas en el asentado del armado, no existan arrugas ni imperfecciones, que el cardado sea uniforme y este completo y hasta la flor del cuero y sin roturas y que se encuentre limpio libre de polvo o residuos.
- Primero se DEBE aplicar una mano de primer de poliuretano en toda la superficie cardada del cuero usando una brocha según el tipo de zapato, se inicia por los lados y aplicando una capa más cargada en la punta y talón de manera uniforme.
- Segundo aplicar el pegante de poliuretano usando una brocha adecuada y preparada en la superficie cardada y el sobrante de pegamento de la brocha en la parte de la plantilla de armado para evitar que en el momento de pegar no rebote la plantilla del zapato.
- El operario DEBE verificar la aplicación del pegante este uniforme y o este manchado el corte, luego se coloca el zapato, junto a la planta correspondiente con el número de horma en el recipiente para el siguiente proceso sin alterar su orden.
- Se DEBE guiar siempre en la ficha de pegado verificando los tipos de materiales y acatando los tiempos de secado.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Se DEBE verificar que el pegamento este bien aplicado según las especificaciones y controlar que se cumplan los tiempos de secado, que este aplicado pegante en las plantas.
- Que las hormas siempre coincidan con el número de planta.
- Que el primer este aplicado uniformemente y estén en el recipiente en el orden respectivo.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Se deben limpiar los recipientes de pegamento después de usarlos, no debe estar lleno más del 75% y siempre mantenerlos tapados.
- Mantener limpias siempre las brochas dejándolas después de su uso en liquido limpiador.
- Tener limpios los recipientes de uso y al final de la semana realizar una limpieza de los contenedores de transporte.
- Guiarse en la ficha de los tipos de pegamentos a usarse.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Recipientes limpios, brochas, pegamentos, fichas técnicas, plantas, zapatos, equipo de protección.

6. RESPONSABLE.

- Aplicador de pegamento.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Se DEBE revisar que los zapatos armados estén con las plantas respectivas según el número.
- Verificar los tiempos de secado de los pegamentos, tiempos de reactivado, temperatura, presión de aire, tiempo de prensado, para esto guiarse en la ficha de pegado.
- Se reactivan los pegamentos previamente aplicados y se une la planta al zapato ubicando primero la en la punta después el talón y por último los lados, verificar que quede ubicada correctamente y no torcida, luego pasa a la prensa y se aplica la presión específica y el tiempo adecuado según la guía de prensado, luego retirar el zapato y verificar que cumpla con las especificaciones de pegado si cumple con las mismas pasa al estabilizador frio.
- Se debe colocar de 2 en 2 pares en el estabilizador y encender el mismo a una temperatura de -15°C, después retirarlos y colocarlos en el recipiente para el siguiente proceso.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Se DEBE verificar que el pegado este según las especificaciones de calidad, verificar que no existan aberturas en la línea de pegado, sin desviación de la planta.
- Hay que controlar los tiempos de activación de pegamento, prensado y secado según el modelo de zapato y ficha de pegado.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Se debe verificar las instalaciones eléctricas, neumáticas e hidráulicas, que no existan fugas de ningún tipo y estén debidamente conectadas, revisar los manómetros.
- Se debe mantener la limpieza, en los filtros de aire sangrar el agua diariamente, semanalmente una limpieza general y revisión de funcionamiento interno.
- Verificar que los focos alógenos del reactivador estén en buen estado caso contrario reemplazarlos de ser necesario.
- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria se DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Reactivador de pegamento, estabilizador en frio, prensa, herramientas varias, plantas, zapatos, fichas técnicas y de pegado, equipo de protección.

6. RESPONSABLE.

- Pegador.

Martha's	**MANUAL DE PROCESOS** **SACADO DE HORMA**	**CÓDIGO:** MP-SH-01 **FECHA :** **SECCIÓN:** TERMINADO

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Verificar que los zapatos estén adecuadamente pegados y secados.
- Si existen leves manchas de pegamento en los filos se procede a retirarla cuidadosamente.
- Se continua al sacado de horma en la maquina deshormadora, revisar que en la parte interna del zapato no existan grapas o residuos que puedan lastimar el zapato, una vez desmontada la horma se coloca en el contenedor para su transporte al siguiente proceso.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Se DEBE verificar revisar que en la parte interna del zapato no existan grapas o residuos que puedan lastimar el zapato.
- Verificar que no esté despegado después del proceso.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Se debe verificar las instalaciones eléctricas, neumáticas e hidráulicas, que no existan fugas de ningún tipo y estén debidamente conectadas, revisar los manómetros.
- Se debe mantener la limpieza, en los filtros de aire sangrar el agua diariamente, semanalmente una limpieza general y revisión de funcionamiento interno.
- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria se DEBE apagar la máquina.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Maquina sacadora de hormas, equipo de protección.

6. RESPONSABLE.

- Sacador de hormas.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES

- Verificar que los zapatos no tengan manchas de pegamento, colocar las plantillas respectivas.
- Si existiese un defecto menor o un lastimado menor se resana el cuero con resanador y pincel con pintura del mismo color del cuero.
- Si existen cabellos de pegamento se procede a retirar con una cuchilla sin filo caliente evitando quemar el zapato.
- Se aplica acabos líquidos, para esto se utiliza un soplete el mismo que debe estar calibrado con una presión de 20 libras aire, para cada color se utiliza una pistola diferente del soplete de pintura, en caso de tener uno solo para todo el proceso se lo debe limpiar continuamente, para colocar la pintura en la pistola del soplete se lo coloca con una media nylon que actúa como filtro de impurezas.
- El acabado con el soplete se lo realiza a una distancia promedio de 15 a 20 cm alejados del zapato se aplica de manera uniforme y en el mismo sentido de movimiento y se lo deja secar.
- Al aplicar los diferentes acabados como pomadas se aplican con esponjas a mano y de manera uniforme y se cepilla utilizando el cepillo adecuado según el producto.
- Luego se coloca el zapato en el contenedor para su próxima liberación.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Se DEBE verificar que los acabados sean uniformes sin tonalidades diferentes.
- Verificar su respectivo secado y utilización de productos y herramientas según especificaciones.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Se debe limpiar las pistolas de pintura para q no exista taponamiento de la misma.
- Todos los productos deben estar categorizados, marcados y tapados adecuadamente.
- Las esponjas se deben mantener húmedas para que no se resequen o dañen.
- Cuando exista algún problema técnico o mecánico de la máquina informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria se DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Soplete, pistolas de pintura, líquidos para acabados, esponjas, pinceles, cuchillo sin filo, mechero.

6. RESPONSABLE.

- Aplicador de acabados.

OBJETIVO: Garantizar el cumplimiento de los métodos de trabajo, asegurando el óptimo funcionamiento y desarrollo del proceso y calidad del producto final.

1. ACTIVIDADES.

- Verificar la orden viajera esté firmada por todos los liberadores anteriores, que estén los zapatos respectivos según la orden.
- Se procede a liberar el producto basado las especificaciones de la norma INEN 1920, no pueden pasar defectos críticos ni mayores.
- Se debe verificar que los zapatos no posean fallas de pegado, cortado, montaje y armado, que no existan desperfectos en ningún lado del zapato ni interior ni exterior.
- En el caso de existir un defecto critico o defecto mayor el encargado de la liberación DEBE buscar la causa y registrarlo, con esa constancia será tratada en la mejora continua para implantación de acciones preventivas y acciones correctivas según corresponda.
- Si se determina que un defecto critico o mayor que puede ser reprocesado el encargado de la liberación separara el zapato y marcarlo con adhesivo ROSA para identificarlo, se lo puede reprocesar solo en el caso de: despegue, herraje mal colocado, mal sacado de pegamento, grapas en el zapato, por ningún otro problema puede ser reprocesado, si cumple con los requisitos de calidad es un producto conforme y se lo libera posteriormente.
- Si se determina que no se puede reprocesar por falla critica o mayor se le coloca un adhesivo color rojo, se lo empaca en un funda y se lo envía a zona para zapato de segunda categoría.
- Luego de ser liberados los zapatos, se los ubican en el contenedor para su transporte al empaquetado, y el liberador pone su firma en la orden viajera.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Una vez liberado se coloca adhesivos con la talla, modelo y color en las cajas y solo la talla en los zapatos.
- Para el empaquetado se coloca el zapato se lo envuelve en papel para envoltura el primero y luego el segundo con lo que resta de envoltura y se lo coloca en la caja.
- Se apilan las cajas por modelo y tallas del 36 al 43 tallas grandes y del 27 al 34, no se deben apilar más de 12 cajas.
- Se debe verificar que los zapatos estén completos según la orden macro.
- Al final del día el supervisor de empaquetado DEBE tabular la información, en pares tomando en cuenta que el estándar de montaje es de 10 pares por hora y por hombre anotar en la pizarra y en la orden de producción diariamente, y entregar al jefe de producción junto con la orden viajera cuando se termine la misma.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Verificar y controlar las hojas de inspección y mejoramiento continuo.
- Si se presentan problemas de calidad, procesos o materiales, durante el proceso productivo se DEBE abrir una acción correctiva.
- Se DEBE conocer todos los métodos de trabajo.
- Se DEBE conocer la norma INEN 1920.
- Se DEBE conocer la ruta de los procesos.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Cuando exista algún problema técnico en la maquinaria del proceso de liberado y empacado contactar al técnico especial de la máquina.

NOTA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria se DEBE apagar la máquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

NOMBRE:	**Ángel Villacrés**		
CARGO:			
FIRMA:			
	Elaborado por	**Revisado por**	**Aprobado por**

- Se DEBE mantener un puesto de trabajo limpio permanentemente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Etiquetas adhesivas, cajas, papel para envoltura, fundas, bolígrafos, fichas técnicas norma INEN 1920.

6. RESPONSABLE.

- Liberador final.

A continuación se muestran los formatos de registro creados y sugeridos para el control del proceso de producción de calzado de la empresa CALZADO MARTHA´S. Los cuáles serán entregados a la empresa en archivo digital y editable para su futura implementación por la empresa.

Las siguientes ilustraciones serán incluidas en el manual a fin de ejemplo solo la empresa tendrá acceso a los archivos editables.

FECHA	DEFECTOS - LIBERACIÓN DE CORTE	Martha's
Realizado por:		**DLC-01**

#	DEFECTOS	MENOR	MAYOR	CRITICO
1	Cuero cortado y partido.			
2	Venas y/o picados de insecto en la capellada.			
3	Aberturas, rayones en capellada.			
4	Cicatrices en capellada.			
5	Desprendimiento de la flor del cuero.			
6	Variacion de grabados en la capellada.			
7	Diferentes tonos en los cortes y forros.			

CALIDAD DEL CALZADO		
CALIDAD	**DEFECTOS PERMITIDOS**	
PRIMERA	MENOR	**HASTA 3**
	MAYOR	**NO PERMITIDO**
	CRITICO	**NO PERMITIDO**
SEGUNDA	MENOR	**HASTA 4**
	MAYOR	**HASTA 1**
	CRITICO	**NO PERMITIDO**

FECHA	REGISTRO DE INSPECCION EN LIBERACION DE PRODUCTOS EN CORTE	Martha's
Realizado por:		RLC-01

CORTE		1	2	3	4	ACCION TOMADA	OBSERVACIONES
FECHA	# ORDEN DE PRODUCCION	CUERO CORTADO Y/O PARTIDO	VENAS,PICADOS DE INSECTO, MARCAS, CICATRICES, RAYONES PROFUNDOS	CORTES INCLINADOS VISIBLES EN EL CORTE	DIFERENTES TONOS EN LOS CORTES	RP (REPROCESO) DP(DESPERDICIO)	
TOTAL							

FECHA	ORDEN DE PRODUCCIÓN	Martha's
AREA:		OP-01
SE SOLICITA PRODUCIR LO SIGUIENTE:		

ARTICULO	CANTIDAD	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACION	ESPECIFICACIONES

REALIZADO POR:	APROBADO POR:

FECHA	ORDEN VIAJERA DE PRODUCCIÓN			
REALIZADO POR:	CORTE:	ARMADO:	TERMINADO:	OVP-01
PROCESOS / REGISTROS	CORTE	ARMADO	TERMINADO	TOTAL PROCESADO
# ORDEN				
PARES PRODUCIDOS				
PARES CON DEFECTOS				
HORA INICIO				
HORA FINALIZADO				
TIEMPO EMPLEADO				
CONTROL				
OBSERVACIONES				
APROBADO POR:				

FECHA	CONTROL DE MATERIA PRIMA		
REALIZADO POR:			CMP-01
PARA ORDEN DE PRODUCCION N°		RECIBIDO POR:	
MATERIAL	CANTIDAD ENTREGADA	CANTIDAD RETORNADA	CANTIDAD UTILIZADA
APROBADO POR:			

FECHA	REPORTE DE TRABAJO		Martha's
OPERARIO:			RT-01
FECHA-HORA INICIO:		FECHA-HORA FINALIZADO:	
ORDEN DE PRODUCCION	OPERACIÓN REALIZADA	CANTIDAD	TIEMPO REQUERIDO
TOTAL:			
APROBADO POR:			

FECHA	REGISTRO DE PRODUCTO TERMINADO				Martha's
Realizado por:					RPT-01
MODELO	COLOR	DESCRIPCION	CANTIDAD	TALLA	CANTIDAD LIBERADA TOTAL
				TOTAL:	
APROBADO POR:					

FECHA		REGISTRO DE INSPECCION EN LIBERACION DE PRODUCTOS EN ARMADO					Martha's
Realizado por:							RLA-01
CORTE		1	2	3	4	ACCION TOMADA	OBSERVACIONES
FECHA	# ORDEN DE PRODUCCION	ADHERENCIA DEL CORTE EN LA HORMA	MANCHAS DE PEGAMENTO	DEFORMIDADES EN EL CORTE	PLANTILLAS LEVANTADAS	RP (REPROCESO) DP(DESPERDICIO)	
TOTAL							
APROBADO POR:							

GUIA DE REGISTROS

CODIGO	REGISTRO	AREA
DLC-01	DEFECTOS - LIBERACIÓN DE CORTE	CORTE
RLC-01	REGISTRO DE INSPECCION EN LIBERACION DE PRODUCTOS EN CORTE	CORTE
OP-01	ORDEN DE PRODUCCION	PRODUCCION
OVP-01	ORDEN VIAJERA DE PRODUCCION	PRODUCCION
CMP-01	CONTROL DE MATERIA PRIMA	BODEGA
RT-01	REPORTE DE TRABAJO	PRODUCCION
RLA-01	REGISTRO DE INSPECCION EN LIBERACION DE PRODUCTOS EN ARMADO	ARMADO
RPT-01	REGISTRO DE PRODUCTO TERMINADO	TERMINADO

Finalización del manual de los procesos de la empresa "CALZADO MARTHA´S"

2019

RESULTADOS ESPERADOS

La presente propuesta establece el control de los procesos de producción en la empresa CALZADO MARTHA´S mediante la elaboración del manual de calidad para el área de producción, con el fin de mejorar la forma actual de producción carente de orden y documentación en la empresa y así asegurando una calidad óptima al producto final y un crecimiento en la empresa si la empresa decide aplicarlo de manera responsable y con una mejora continua de todo lo presentado.

Al identificar los procesos de producción se establece un estándar el cual está bajo los requerimiento de la norma ISO 9001:2015 lo cual beneficia a que la presente propuesta se desarrolle de mejor manera puesto que, se puede identificar los diferentes factores que conforman la producción de calzado y sus procesos así como factores que pueden afectar la producción y así poder evitar esas falencias.

A su vez se obtiene la documentación proveniente de métodos estándar que respalda que la producción que se ejecuta en la empresa esta adecuadamente registrada, organizada y controlada, con el objetivo de realizar una producción de calidad y se usara las respectivas documentaciones necesarias para poder realizar un sistema de gestión de calidad óptimo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES												
		Tiempo/Mes										
DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES		2018						2019				
		JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
1	Elaboración de la matriz de verificación bajo el requerimiento de la norma ISO 9001:2015.	X										
2	Llenado de la matriz de verificación en la empresa por cada área de producción	X	X									
3	Tabulación y elaboración de gráficos en Excel.		X									
4	Redacción del resumen de la información recopilada.			X								
5	Preparación de las matrices para la caracterización de procesos de producción y diagrama de flujo del proceso.				X							
6	Llenar las matrices de la caracterización de procesos correspondiente a la empresa y elaborar su diagrama de flujo del proceso.					X	X					
7	Consulta sobre los procesos estándar para la producción de calzado							X				
8	Elaboración del manual de Procesos de producción de Calzado y sus debidos procedimientos a detalle.								X			

Tabla N° 8: Cronograma de actividades
Elaborado por: Ángel Villacrés

ANÁLISIS DE COSTOS

La admisión de la presente propuesta estará a cargo del gerente general de la empresa conjunto con el jefe de producción y el personal que interviene en los procesos de producción de la empresa CALZADO MARTHA´S. Para poder alcanzar los objetivos esperados, es de vital importancia el cumplimiento de los parámetros del sistema de gestión de calidad establecidos en los procedimientos e instructivos implementados.

COSTO DE LA IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA			
Descripción	**Precio Unidad**	**Cantidad**	**Precio Total**
Impresión de manual de calidad	$20	6	$120
Carpetas para archivar	$5	6	$30
Copias para capacitación de trabajadores	$0.10	40	$4
Capacitación	$50	2	$100
TOTAL			**$254**

Tabla N° 9: Análisis de costos
Elaborado por: Ángel Villacrés

La coordinación e implementación de la presente propuesta estará a cargo del gerente y propietario de CALZADO MARTHA´S en conjunto con el jefe de producción.
Es necesario establecer un compromiso de cumplimiento de cada uno de los parámetros establecidos en los métodos de trabajo presentados todo para el adecuado funcionamiento del proceso de producción de calzado.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

• Mediante el uso de una matriz para evaluar las áreas de producción con los requisitos de la norma ISO 9001-2015 se determinó que la situación actual de la empresa CALZADO MARTHA´S en cuanto al cumplimiento de los 63 requisitos que intervienen en la producción existe un cumplimiento en el área de recepción y almacenamiento de materia prima de 23 requisitos completos (37%), 29 con cumplimiento parcial (46%) y 11 nulos (17%) que viene a representar el área con más alto cumplimiento parcial a comparación de las demás áreas que tienen un cumplimiento similar, para las áreas de corte, armado y terminado tenemos un cumplimiento de 27 requisitos completos (43%), 25 con cumplimiento parcial (40%) y 11 cumplimientos nulos (17%) de los cuales se identifica los puntos parciales y nulos de cumplimiento por área que hay que prestar atención.

• No existe una caracterización y diagramación de los procesos de la empresa que permita identificar las partes que intervienen en los procesos, las áreas vulnerables que pueden interferir en el flujo del proceso y generar demoras, reprocesos y desperdicio de materia prima.

•Se detectó la falta de documentación necesaria que ayude al control y mantención de los procesos a detalle para lograr una toma de acciones adecuada en caso de ser necesario.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere a la empresa tomar acciones sobre las áreas que tienen cumplimiento nulo y parcial en base a los requisitos de la norma ISO 9001-2015 para lograr un porcentaje mayor de cumplimiento con la misma y poder a futuro solicitar una certificación de calidad lo que beneficiaria mucho a la empresa en relación a sus competidores.

- Se recomienda adoptar los esquemas de proceso presentados, las caracterizaciones y en especial el diagrama de flujo del proceso de producción de la empresa para obtener una mejor organización y que todos los trabajadores conozcan como son los procesos de producción de calzado dentro de la empresa.

- Implementar el presente manual en la empresa ponerlo en práctica con todos los parámetros de los procesos de producción mencionados en el mismo, con el compromiso de todas las áreas, así se podrá ver una mejora en la empresa.

BIBLIOGRAFIA

- J. A. Pérez Fernández, Gestión por Procesos, Cuarta Edición, G. Dehon, Ed., Madrid: Esic, 2010.

- R. Méndez, Formulación y evaluación de proyectos, Octava Edición, Bogotá, 2012.

- M. Gonzales Riesco, Gestión de la producción: como planificar y controlar la producción industrial, Primera edición, Ideas Propias Ed., España, 2005.

- A. Montoya Serrano, Sistemas avanzados de Gestión: herramientas de ingeniería industrial, Primera Edición, Universidad de San Buenaventura de Cali, 2011.

- Fontalvo, T. y Vergara, J. La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008, España, Ed. Eumed – Universidad de Málaga, 2010.

- Publicaciones Vértice S.L, Gestión de la Calidad (ISO 9001/2008), España, Vértice, 2010.

- G. p. procesos, «Alteco consultores,» [En línea]. Disponible: http://www.aiteco.com/que-es-un-diagrama-de-flujo/.

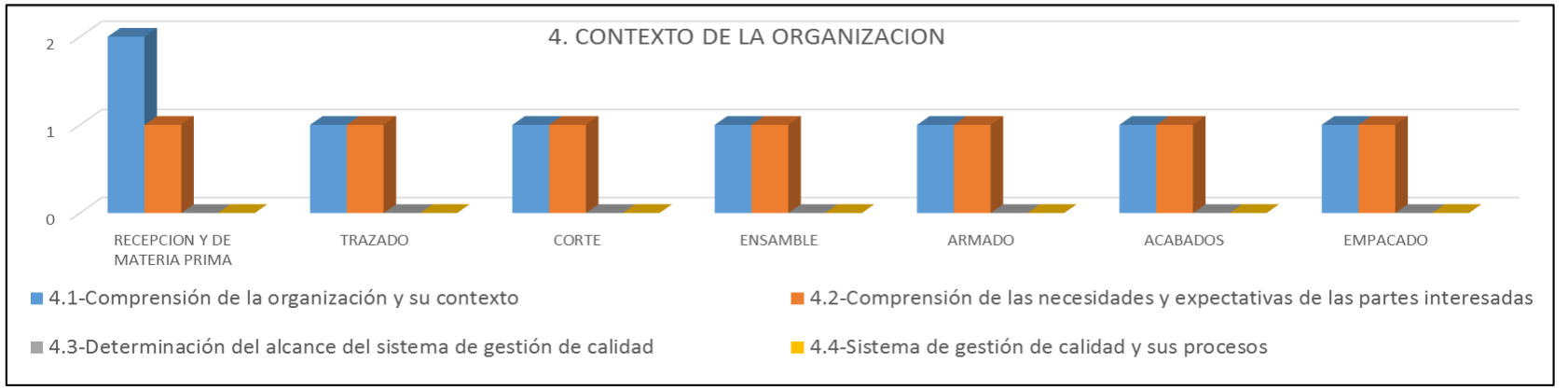
ANEXOS

Anexo 1: Matriz de verificación, tablas resumen y tabulación de datos de situación actual bajo los requerimientos de la norma ISO 9001-2015

MATRIZ DE RELACION PROCESOS Y LA NORMA ISO 9001-2015																								
RESPONSABLE:																								
APROBADO POR:																								
FECHA DE ELABORACION:																								
NORMA																								
MATRIZ DE REQUISITOS/PROCESOS SEGÚN LA NORMA ISO 9001-2015		ISO 9001 2015																						
		PROCESOS DE PRODUCCION																						OBSERVACIONES
		RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA			TRAZADO			CORTE			ENSAMBLE			ARMADO			ACABADOS			EMPACADO			
4	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	REDACCION/HALLAZGO/EVIDENCIA/REGISTRO			REDACCION/HALLAZGO/EVIDENCIA/REGISTRO			REDACCION/HALLAZGO/EVIDENCIA/REGISTRO			REDACCION/HALLAZGO/EVIDENCIA/REGISTRO			REDACCION/HALLAZGO/EVIDENCIA/REGISTRO			REDACCION/HALLAZGO/EVIDENCIA/REGISTRO			REDACCION/HALLAZGO/EVIDENCIA/REGISTRO			
		CUMPLE (2)	PARCIAL (1)	NO CUMPLE (0)	CUMPLE (2)	PARCIAL (1)	NO CUMPLE (0)	CUMPLE (2)	PARCIAL (1)	NO CUMPLE (0)	CUMPLE (2)	PARCIAL (1)	NO CUMPLE (0)	CUMPLE (2)	PARCIAL (1)	NO CUMPLE (0)	CUMPLE (2)	PARCIAL (1)	NO CUMPLE (0)	CUMPLE (2)	PARCIAL (1)	NO CUMPLE (0)	
4.1	Comprensión de la organización y su contexto	2				1			1			1			1			1			1			
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas		1			1			1			1			1			1			1			
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad			0			0			0			0			0			0			0		no hay un sistema de gestión documentado
4.4	Sistema de gestión de calidad y sus procesos			0			0			0			0			0			0			0		
5	Liderazgo																							
5.1	Liderazgo y compromiso	2				1			1			1			1			1			1			
5.1.1	Generalidades	2			2			2			2			2			2			2				
5.1.2	Enfoque al cliente	2			2			2			2			2			2			2				
5.2	Política de calidad			0			0			0			0			0			0			0		no hay una política de calidad
5.2.1	Establecimiento de la política de calidad			0			0			0			0			0			0			0		no hay una política de calidad
5.2.2	Comunicación de la política de calidad			0			0			0			0			0			0			0		no hay una política de calidad
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización		1			1			1			1			1			1			1			
6	Planificación																							
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades		1			1			1			1			1			1			1			
6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos		1			1			1			1			1			1			1			
6.3	Planificación de cambios		1			1			1			1			1			1			1			
7	Apoyo																							
7.1	Recursos	2			2			2			2			2			2			2				
7.1.1	Generalidades	2			2			2			2			2			2			2				
7.1.2	Personas	2			2			2			2			2			2			2				
7.1.3	Infraestructura	2			2			2			2			2			2			2				
7.1.4	Ambiente para la operación de los procesos	2			2			2			2			2			2			2				
7.1.5	Recursos de seguimiento y medición		1			1			1			1			1			1			1			
7.1.5.1	Generalidades	2			2			2			2			2			2			2				
7.1.5.2	Trazabilidad de las mediciones		1			1			1			1			1			1			1			
7.1.6	Conocimientos de la organización		1			1			1			1			1			1			1			
7.2	Competencia		1			1			1			1			1			1			1			
7.3	Toma de conciencia		1			1			1			1			1			1			1			
7.4	Comunicación		1			1			1			1			1			1			1			
7.5	Información documentada			0			0			0			0			0			0			0		
7.5.1	Generalidades	2			2			2			2			2			2			2				
7.5.2	Creacion y actualización			0			0			0			0			0			0			0		
7.5.3	Control de la información documentada			0			0			0			0			0			0			0		
8	Operación																							
8.1	Planificación y control operacional		1		2			2			2			2			2			2				
8.2	Requisitos para los productos y servicios	2			2			2			2			2			2			2				
8.2.1	Comunicación con el cliente	2			2			2			2			2			2			2				
8.2.2	Determinación de los requisitos para los productos y servicios	2			2			2			2			2			2			2				
8.2.3	Revisión de los requisitos para los productos y servicios		1		2			2			2			2			2			2				
8.2.4	Cambios en los requisitos para los productos y servicios		1			1			1			1			1			1			1			
8.3	Diseño y Desarrollo de los productos	2			2			2			2			2			2			2				
8.3.1	Planificación del diseño y desarrollo	2			2			2			2			2			2			2				
8.3.2	Entradas para el diseño y el desarrollo	2			2			2			2			2			2			2				
8.3.3	Controles del diseño y desarrollo		1		2			2			2			2			2			2				
8.3.4	Salida del diseño y desarrollo	2			2			2			2			2			2			2				
8.3.5	Cambios del diseño y desarrollo		1			1			1			1			1			1			1			
8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente		1				0			0			0			0			0			0		
8.4.1	Tipo y alcance del control		1			1			1			1			1			1			1			
8.4.2	Información para los proveedores externos	2			2			2			2			2			2			2				
8.5	Producción y provisiones del servicio o producto	2			2			2			2			2			2			2				
8.5.1	Control de la producción y de la provisión del servicio o producto		1		2				1		2			2			2			2				
8.5.2	Identificación y trazabilidad		1			1			1			1			1			1			1			
8.5.3	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos		1			1			1			1			1			1			1			
8.5.4	Preservación		1			1			1			1			1			1			1			
8.5.5	Actividades posteriores a la entrega		1			1			1			1			1			1			1			
8.5.6	Control de cambios			0			0			0			0			0			0			0		
8.6	Liberación de los productos y servicios		1		2			2			2			2			2			2				
8.7	Control de salidas no conformes		1		2			2			2			2			2			2				
9	Evaluación del desempeño																							
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación			0		1			1			1			1			1			1			
9.1.1	Generalidades	2			2			2			2			2			2			2				
9.1.2	Satisfaccion del cliente	2			2			2			2			2			2			2				
9.1.3	Analisis y evaluación			0			0			0			0			0			0			0		
9.2	Auditoria interna		1			1			1			1			1			1			1			
9.3	Revisión por la dorección		1			1			1			1			1			1			1			
10	Mejora																							
10.1	Generalidades	2			2			2			2			2			2			2				
10.2	No conformidad y accion correctiva		1			1			1			1			1			1			1			
10.3	Mejora continua		1			1			1			1			1			1			1			

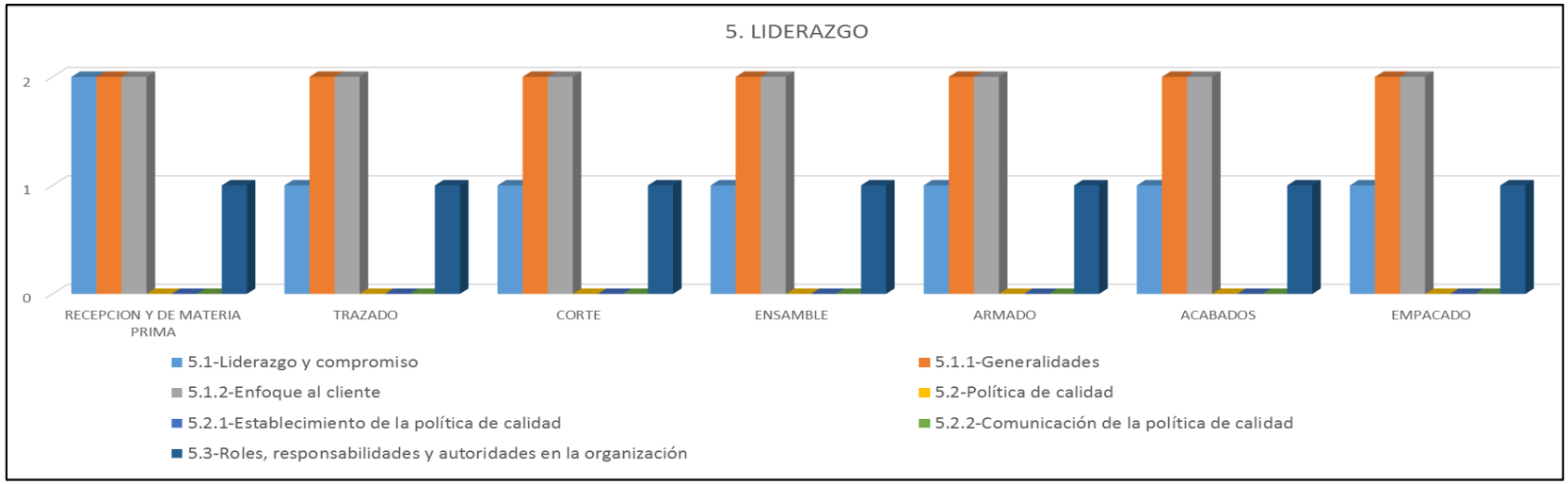
4.- SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

4	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
4.1	4.1-Comprensión de la organización y su contexto	2	1	1	1	1	1	1
4.2	4.2-Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	1	1	1	1	1	1	1
4.3	4.3-Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	0	0	0	0	0	0	0
4.4	4.4-Sistema de gestión de calidad y sus procesos	0	0	0	0	0	0	0



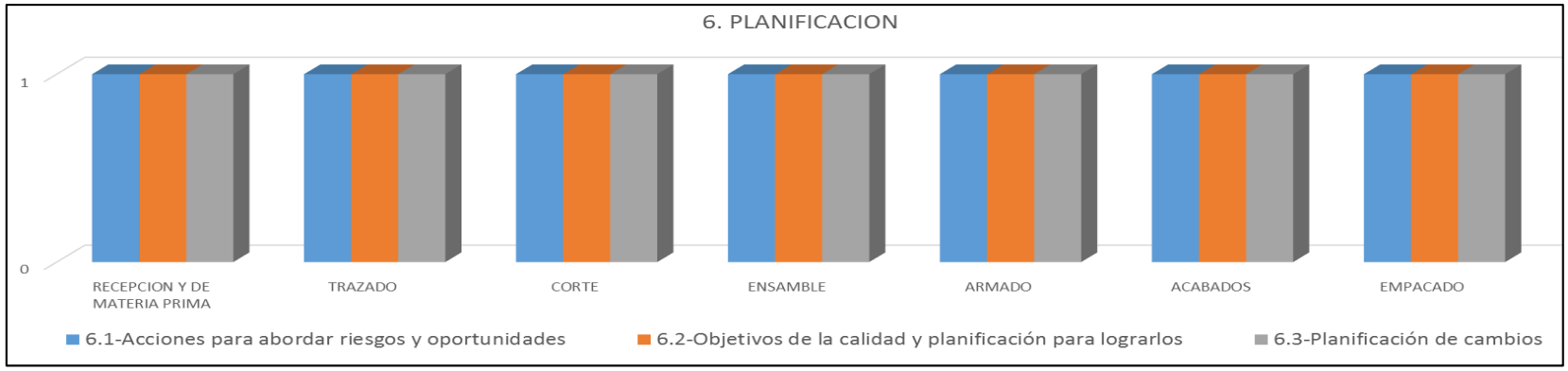
5.- LIDERAZGO

5	Liderazgo	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
5.1	5.1-Liderazgo y compromiso	2	1	1	1	1	1	1
5.1.1	5.1.1-Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
5.1.2	5.1.2-Enfoque al cliente	2	2	2	2	2	2	2
5.2	5.2-Política de calidad	0	0	0	0	0	0	0
5.2.1	5.2.1-Establecimiento de la política de calidad	0	0	0	0	0	0	0
5.2.2	5.2.2-Comunicación de la política de calidad	0	0	0	0	0	0	0
5.3	5.3-Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	1	1	1	1	1	1	1



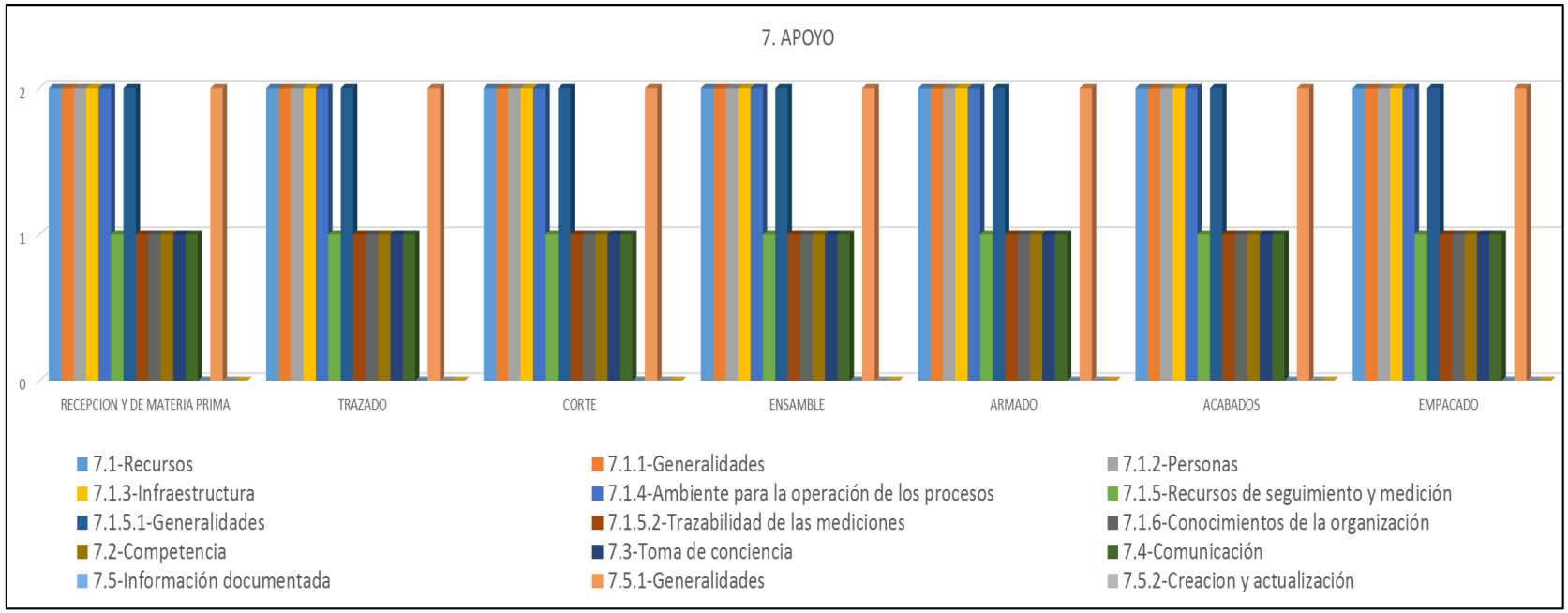
6.-PLANIFICACIÓN

6	Planificación	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
6.1	6.1-Acciones para abordar riesgos y oportunidades	1	1	1	1	1	1	1
6.2	6.2-Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	1	1	1	1	1	1	1
6.3	6.3-Planificación de cambios	1	1	1	1	1	1	1



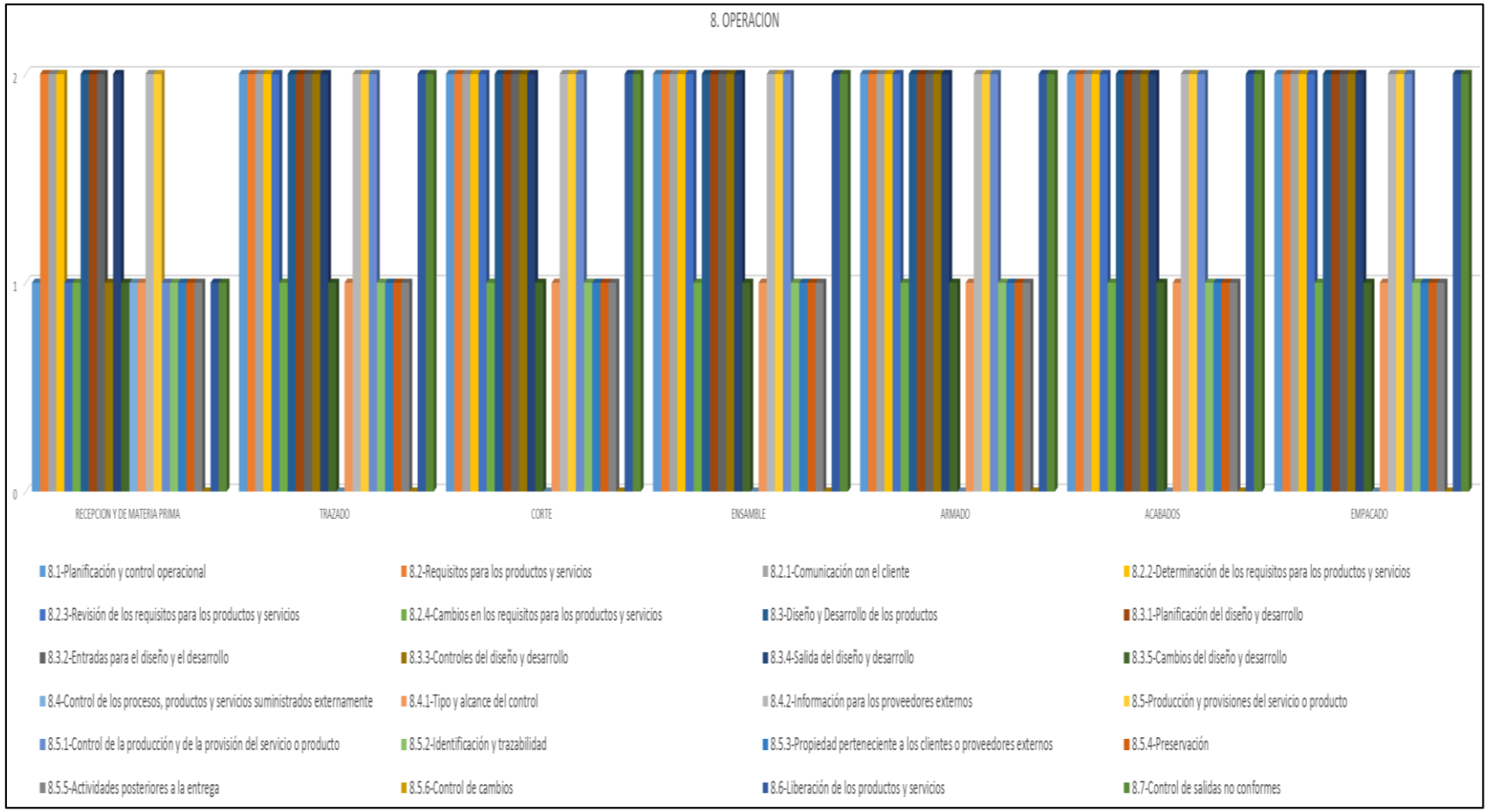
7.- APOYO

7	Apoyo	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
7.1	7.1-Recursos	2	2	2	2	2	2	2
7.1.1	7.1.1-Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
7.1.2	7.1.2-Personas	2	2	2	2	2	2	2
7.1.3	7.1.3-Infraestructura	2	2	2	2	2	2	2
7.1.4	7.1.4-Ambiente para la operación de los procesos	2	2	2	2	2	2	2
7.1.5	7.1.5-Recursos de seguimiento y medición	1	1	1	1	1	1	1
7.1.5.1	7.1.5.1-Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
7.1.5.2	7.1.5.2-Trazabilidad de las mediciones	1	1	1	1	1	1	1
7.1.6	7.1.6-Conocimientos de la organización	1	1	1	1	1	1	1
7.2	7.2-Competencia	1	1	1	1	1	1	1
7.3	7.3-Toma de conciencia	1	1	1	1	1	1	1
7.4	7.4-Comunicación	1	1	1	1	1	1	1
7.5	7.5-Información documentada	0	0	0	0	0	0	0
7.5.1	7.5.1-Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
7.5.2	7.5.2-Creacion y actualización	0	0	0	0	0	0	0
7.5.3	7.5.3-Control de la información documentada	0	0	0	0	0	0	0


7. APOYO
2
1
0
RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA
TRAZADO
CORTE
ENSAMBLE
ARMADO
ACABADOS
EMPACADO
7.1-Recursos
7.1.1-Generalidades
7.1.2-Personas
7.1.3-Infraestructura
7.1.4-Ambiente para la operación de los procesos
7.1.5-Recursos de seguimiento y medición
7.1.5.1-Generalidades
7.1.5.2-Trazabilidad de las mediciones
7.1.6-Conocimientos de la organización
7.2-Competencia
7.3-Toma de conciencia
7.4-Comunicación
7.5-Información documentada
7.5.1-Generalidades
7.5.2-Creacion y actualización

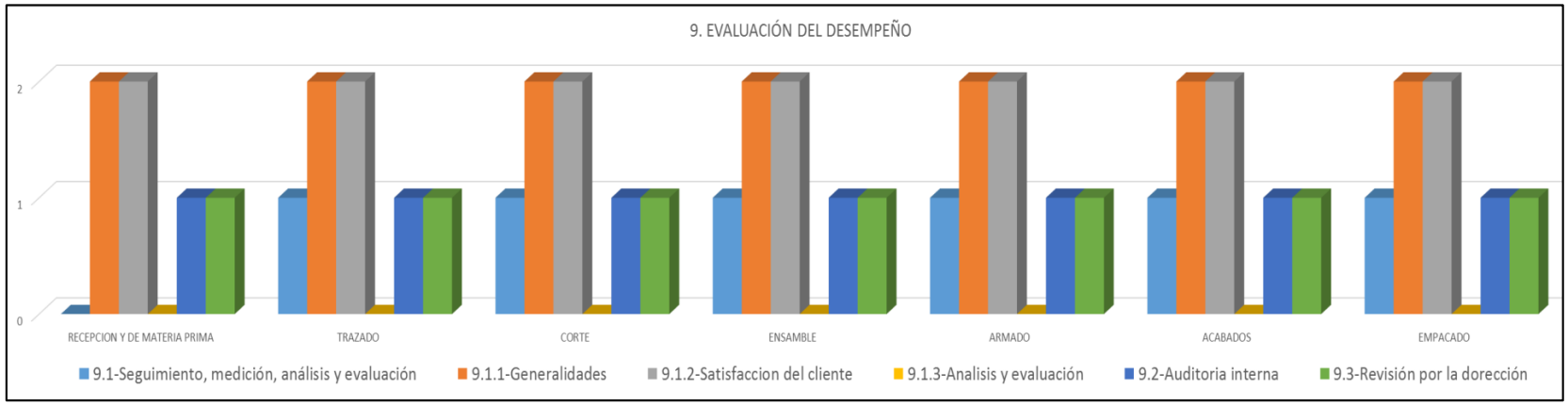
8.-OPERACIÓN

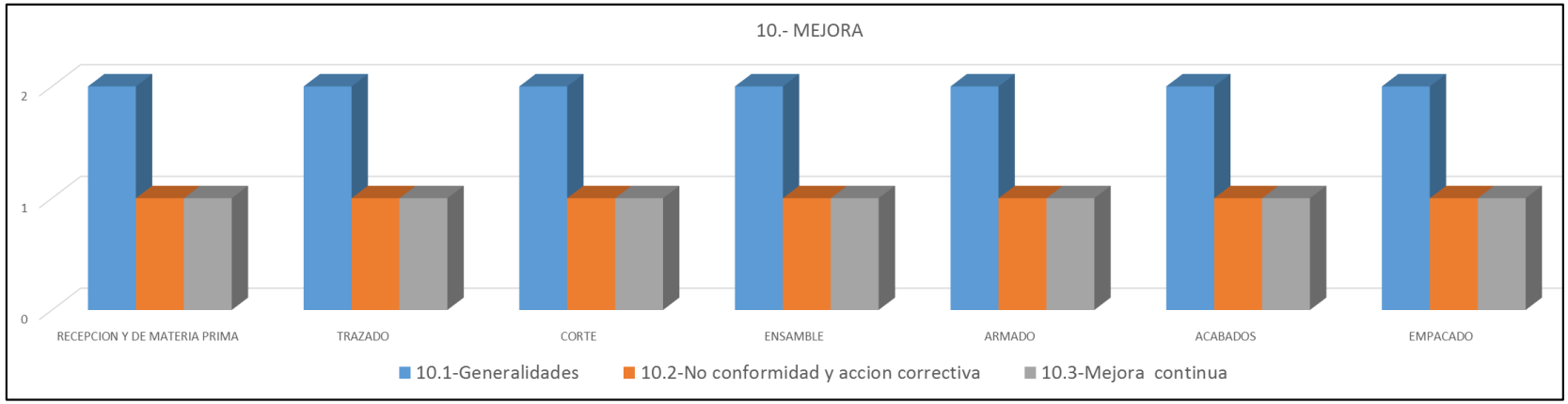
8	Operación	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
8.1	8.1-Planificación y control operacional	1	2	2	2	2	2	2
8.2	8.2-Requisitos para los productos y servicios	2	2	2	2	2	2	2
8.2.1	8.2.1-Comunicación con el cliente	2	2	2	2	2	2	2
8.2.2	8.2.2-Determinación de los requisitos para los productos y servicios	2	2	2	2	2	2	2
8.2.3	8.2.3-Revisión de los requisitos para los productos y servicios	1	2	2	2	2	2	2
8.2.4	8.2.4-Cambios en los requisitos para los productos y servicios	1	1	1	1	1	1	1
8.3	8.3-Diseño y Desarrollo de los productos	2	2	2	2	2	2	2
8.3.1	8.3.1-Planificación del diseño y desarrollo	2	2	2	2	2	2	2
8.3.2	8.3.2-Entradas para el diseño y el desarrollo	2	2	2	2	2	2	2
8.3.3	8.3.3-Controles del diseño y desarrollo	1	2	2	2	2	2	2
8.3.4	8.3.4-Salida del diseño y desarrollo	2	2	2	2	2	2	2
8.3.5	8.3.5-Cambios del diseño y desarrollo	1	1	1	1	1	1	1
8.4	8.4-Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	1	0	0	0	0	0	0
8.4.1	8.4.1-Tipo y alcance del control	1	1	1	1	1	1	1
8.4.2	8.4.2-Información para los proveedores externos	2	2	2	2	2	2	2
8.5	8.5-Producción y provisiones del servicio o producto	2	2	2	2	2	2	2
8.5.1	8.5.1-Control de la producción y de la provisión del servicio o producto	1	2	2	2	2	2	2
8.5.2	8.5.2-Identificación y trazabilidad	1	1	1	1	1	1	1
8.5.3	8.5.3-Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	1	1	1	1	1	1	1
8.5.4	8.5.4-Preservación	1	1	1	1	1	1	1
8.5.5	8.5.5-Actividades posteriores a la entrega	1	1	1	1	1	1	1
8.5.6	8.5.6-Control de cambios	0	0	0	0	0	0	0
8.6	8.6-Liberación de los productos y servicios	1	2	2	2	2	2	2
8.7	8.7-Control de salidas no conformes	1	2	2	2	2	2	2


8. OPERACION
2
1
0
RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA
TRAZADO
CORTE
ENSAMBLE
ARMADO
ACABADOS
EMPACADO
8.1-Planificación y control operacional
8.2-Requisitos para los productos y servicios
8.2.1-Comunicación con el cliente
8.2.2-Determinación de los requisitos para los productos y servicios
8.2.3-Revisión de los requisitos para los productos y servicios
8.2.4-Cambios en los requisitos para los productos y servicios
8.3-Diseño y Desarrollo de los productos
8.3.1-Planificación del diseño y desarrollo
8.3.2-Entradas para el diseño y el desarrollo
8.3.3-Controles del diseño y desarrollo
8.3.4-Salida del diseño y desarrollo
8.3.5-Cambios del diseño y desarrollo
8.4-Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente
8.4.1-Tipo y alcance del control
8.4.2-Información para los proveedores externos
8.5-Producción y provisiones del servicio o producto
8.5.1-Control de la producción y de la provisión del servicio o producto
8.5.2-Identificación y trazabilidad
8.5.3-Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos
8.5.4-Preservación
8.5.5-Actividades posteriores a la entrega
8.5.6-Control de cambios
8.6-Liberación de los productos y servicios
8.7-Control de salidas no conformes

9.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

9	Evaluación del desempeño	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
9.1	9.1-Seguimiento, medición, análisis y evaluación	0	1	1	1	1	1	1
9.1.1	9.1.1-Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
9.1.2	9.1.2-Satisfaccion del cliente	2	2	2	2	2	2	2
9.1.3	9.1.3-Analisis y evaluación	0	0	0	0	0	0	0
9.2	9.2-Auditoria interna	1	1	1	1	1	1	1
9.3	9.3-Revisión por la dorección	1	1	1	1	1	1	1



10.- MEJORA

10	Mejora	RECEPCION Y DE MATERIA PRIMA	TRAZADO	CORTE	ENSAMBLE	ARMADO	ACABADOS	EMPACADO
10.1	10.1-Generalidades	2	2	2	2	2	2	2
10.2	10.2-No conformidad y accion correctiva	1	1	1	1	1	1	1
10.3	10.3-Mejora continua	1	1	1	1	1	1	1