

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA:

**“ESTANDARIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LOS
PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA MAGUS
DE LA CIUDAD DE AMBATO CON BASE EN LOS
REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001-2015”.**

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

AUTOR

Cristian Mauricio Gudiño Tibán

TUTOR:

Ing. Patricio Eduardo Sánchez Díaz Mg.

AMBATO-ECUADOR

2017

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de tutor del trabajo de grado: **“ESTANDARIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA MAGUS DE LA CIUDAD DE AMBATO CON BASE EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001-2015”**, presentado por el ciudadano Cristian Mauricio Gudiño tibán, CERTIFICO, que dicho proyecto 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, agosto del 2017.

Ing. Patricio Eduardo Sánchez Díaz Mg.

TUTOR

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y LA PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.**

Yo, Christian Mauricio Gudiño Tibán, declaro ser el autor de la Tesis, titulada: **“ESTANDARIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA MAGUS DE LA CIUDAD DE AMBATO CON BASE EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001-2015”**, como requisito para optar al Grado de **“INGENIERO INDUSTRIAL”**, 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 2 días del mes de agosto del 2017, firmo conforme:

Autor: CHRISTIAN MAURICIO GUDIÑO TIBÁN.

Firma:

Número de Cédula: 1804097549.

Dirección: Ambato, Pichincha y Cotopaxi

Correo Electrónico: Christianguдино22@hotmail.com

Teléfono: 0985812040

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

El presente trabajo de investigación “**ESTANDARIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA MAGUS DE LA CIUDAD DE AMBATO CON BASE EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001-2015**”, es absolutamente original, auténtica y personal; en tal virtud el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, agosto del 2017

Cristian Mauricio Gudiño Tibán

C.I. 180409754-9

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Informe de Investigación Científico, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, previa la obtención del Título de Ingeniero Industrial por lo tanto autorizamos al postulante a la presentación a efectos de su sustentación pública.

Ambato, agosto del 2017

Ing. Mg.; Leonardo Guillermo Cuenca Navarrete
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Mg.; Lorena Elizabeth Cáceres Miranda
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Mg.; Edwin Ramiro Ocaña Raza
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

Esta tesis dedico a mis padres, por su apoyo incondicional que me brindaron día tras día, en especial a mi madre por encaminarme a seguir con mi carrera universitaria, por sus sabios consejos y ejemplo emprendedor.

A mi esposa por creer en mi capacidad, por siempre brindarme su comprensión, amor y cariño, a toda mi familia que siempre estuvo ahí apoyándome para lograr mi sueño.

Cristian Mauricio

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida, fuerza, fortaleza y sabiduría para culminar mi carrera profesional. A mis padres, hermanos y toda mi familia que estuvieron apoyándome incondicionalmente. A mis amigos y personas que estuvieron en el transcurso de mi formación gracias por todo su apoyo.

Al Ingeniero Patricio Sánchez por ser un guía con mucha paciencia y conocimiento.

Gracias a los docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial de Universidad Tecnológica Indoamérica por sus enseñanzas, dedicación y formarnos como profesionales.

Gracias

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Portada.....	i
Certificación.....	ii
Autoría del trabajo de grado.....	iii
Aprobación del tribunal de grado.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice general de contenidos.....	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	x
Índice de anexos.....	xi
Resumen ejecutivo.....	xii
Summary.....	xiii

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

Tema.....	1
Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos.....	5
Árbol de problemas.....	6

CAPÍTULO II INGENIERÍA DEL PROYECTO

Diagnóstico de la situación actual de la empresa.....	7
Área de estudio.....	19
Modelo operativo.....	20
Desarrollo del modelo operativo.....	21

CAPÍTULO III
PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Presentación de la propuesta.....	23
Resultados esperados.....	129
Cronograma de actividades.....	130
Análisis de costos.....	131

CAPÍTULO IV
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.....	132
Recomendaciones.....	133
Bibliografía	
Anexos	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cronograma de actividades.....	130
Tabla 2: Costo de la propuesta.....	131

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Árbol de problemas.....	5
Figura 2: Organigrama estructural.....	8
Figura 3: Layout de la empresa.....	14
Figura 4: Proceso de rayado para el corte.....	15
Figura 5: Proceso de corte.....	15
Figura 6: Destallado de corte.....	16
Figura 7: Aparado de cortes.....	17
Figura 8: Clasificación de cortes aparados.....	17
Figura 9: Emplantillado de hormas.....	17
Figura 10: Conformación de puntas y talones.....	17
Figura 11: Montaje de cortes.....	18
Figura 12: Pegado de planta.....	18
Figura 13: Desmoldado.....	18
Figura 14: Modelo Operativo.....	20
Figura 15: Macro procesos.....	23
Figura 16: Diseño y desarrollo del producto.....	24
Figura 17: Caracterización proceso de corte.....	25
Figura 18: Caracterización proceso de armado.....	26
Figura 19: Caracterización proceso de terminado.....	27
Figura 20: Caracterización proceso de distribución y ventas.....	28
Figura 21: Caracterización proceso de aseguramiento y mejora continua.....	29
Figura 22: Proceso estandarizado de fabricación de calzado.....	31
Figura 23: Resumen de operaciones del proceso.....	32

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Diagrama causa efecto sección Aparado

Anexo 2: Control de defectos sección aparato

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: “ESTANDARIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA MAGUS DE LA CIUDAD DE AMBATO CON BASE EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001-2015”

AUTOR: Cristian Mauricio Gudiño Tibán

TUTOR: Ing. Mg.; Patricio Eduardo Sánchez Díaz

RESUMEN

Debido al continuo crecimiento e importante posicionamiento que ha tenido la empresa “Calzado Magus” en el mercado y en base a estudios previos realizados, en los que se evidenció la urgente necesidad de normar actividades, controlar tiempos, optimizar recursos e implementar una reestructura en la organización.

Se planteó la necesidad de la estandarización y documentación de los procesos, mediante la implementación de políticas y objetivos de calidad, que permita alcanzar un adecuado crecimiento.

Por tal motivo, dentro del presente documento se definieron métodos de trabajo, basado en el levantamiento de procesos, en el cual se identificaron sus actividades, procesos estratégicos, claves y de apoyo; precisando en cada uno de ellos: entradas, salidas, proveedores, clientes y otras partes interesadas; asignando responsables de cada proceso para controlar y evaluar el cumplimiento de los indicadores de desempeño para en base al estudio de los procesos actuales plantear un mejoramiento en las áreas más críticas de producción, ventas y aseguramiento de la calidad que permitan eliminar los cuellos de botella en las actividades del proceso, mediante el análisis de las complejidades en cada proceso, definiendo indicadores y principalmente documentando registros de control para que de esta manera se pueda incrementar la productividad de la empresa.

Palabras Clave: Calidad, estandarización, indicadores, insumos, involucrados, Flujo, métodos, proceso, procedimiento, proveedores.

INDOAMERICA TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
FACULTY OF INDUSTRIAL ENGINEERING

**"STANDARDIZATION AND DOCUMENTATION OF THE
OPERATIONAL PROCESSES OF THE MAGUS COMPANY OF THE
CITY OF AMBATO BASED ON THE REQUIREMENTS OF THE ISO
9001-2015 STANDARD"**

AUTHOR:

Cristian Mauricio Gudiño Tibán

ADVISOR:

Eng. Mg.; Patricio Eduardo Sánchez Díaz

ABSTRACT

Due to continued growth and important position that the company has had "Footwear Magus" in the market and based on the study, in which the urgent need to regulate activities, control times, optimize resources and implement a restructuring in the organization observed, it was led to the need for standardization, by implementing policies and quality objectives that achieves adequate growth. inputs, outputs, suppliers, customers: Therefore, within this document working methods, based on the lifting process, in which its activities, strategic key processes and support were identified, identifying each of these defined and other stakeholders; assigning responsibility for each process to monitor and assess compliance with performance indicators for based on the study of current processes, raise an improvement in the most critical production, sales and underwriting areas of quality, needed to eliminate problems detected in the lifting of processes and analysis tools, attacking the root thereof, by analyzing the complexities in each process, defining indicators, and mainly documenting control registers, so that in this way you can perform adequate control , monitoring and support to more technical product development and define models of continuous improvement, allowing corrective actions.

Keywords: Quality, standardization, indicators, inputs involved, flow, methods, process, procedure, suppliers.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Tema:

“ESTANDARIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA MAGUS DE LA CIUDAD DE AMBATO CON BASE EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001-2015”.

Introducción

Haciendo un breve resumen de la situación del proceso de producción de calzado a nivel mundial se detalla lo siguiente:

ASIA mantendrá su liderazgo, antes cubría el 87% de la Producción mundial (2012) hoy cubre más del 90%. Asia también es la economía líder en exportaciones (85%) y líder en el consumo (50%), el aumento del bienestar general de su población contribuye a alcanzar esas cifras (aumento de clase media y aumento del ingreso medio), los países mayor poblados del mundo se encuentran en ese continente, solo imaginemos que el 2,9 pares per cápita que registra China sube 1 par, serían 1.385 MM de pares adicionales los requeridos por esa economía. La infraestructura productiva y logística de China hacen prever que seguirán siendo un actor importante en la próxima década, Vietnam, Indonesia y Bangladesh experimentan menores costos de salarios y han captado importantes inversiones y por ultimo Europa lidera la producción de alta gama y moda. (Italia principalmente).

“Según datos del Censo Económico 2010, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el país, existen 870 establecimientos que se dedican a la producción de zapatos. Mientras que según la CALTU, hasta este el año 2015 están registrados 4 500 productores, a escala nacional; entre grandes, medianos y artesanos. De esta cantidad, el 50% pertenecen a la provincia de Tungurahua. Con zapatos nacionales a precios competitivos, se produjo el efecto dominó en el mercado, que desencadenó en mayores compras. Cifras del Ministerio de Industrias y Productividad (Mipro) muestran que, en el 2008, la venta interna de zapatos nacionales representó USD 165, 7 millones. Para el 2011 la cifra escaló a 318 millones (CALTU, 2015, s/p)”. La nueva historia del sector calzado se escribe en Ecuador a partir del año 2009, cuando con certeza el gobierno del Economista Correa mediante decreto ejecutivo del 23 de enero del mismo año dictamina un arancel para el ingreso de calzado al país de \$ 10,00 por par, acogándose a una salvaguardia por balanza de pagos que se determinó para un lapso de un año.

Calzado MAGUS, se dedica principalmente a la fabricación de calzado en lona, con una producción de 250 pares diarios, para lo cual se emplean 15 personas que se encuentran distribuidas de manera empírica en los diferentes procesos que forman parte del proceso productivo. La producción se basa en pedidos realizados por los clientes que en su mayor parte pertenecen a la zona norte del Ecuador, los cuales a su vez lo comercializan fuera de las fronteras patrias. La elaboración de calzado de lona responde a una estructura familiar y artesanal, lo que en el último año ha hecho que no se pueda cubrir con los pedidos realizados, en vista de que los procesos no se encuentran documentados, ni existe un control de producción y medición de la productividad para poder tomar decisiones y aplicar un mejoramiento continuo en las actividades del proceso que generen cuellos de botella o tiempos muertos.

Antecedentes

“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)”. Analizando el presente trabajo se propone establecer permanentemente indicadores para la gestión de compras de insumos y materiales, relacionados con los costos de producción para poder monitorear y controlar de mejora manera dichos procesos.

“Se analizaron las herramientas del control estadístico de procesos, conociendo su conceptualización, utilidad y aplicación práctica para ayudar con el control de los procesos de la cadena productiva de Calzado Gamos de la ciudad de Ambato (Salazar 2011, p. 74)”. Al aplicar las herramientas de control estadístico de procesos en la empresa de calzado Gamos, se obtendrán datos precisos acerca de los procesos productivos ya que se los monitoreará con herramientas estadísticas e indicadores por lo que la información a analizar estará mejor detallada y nos brindará una real visión de lo que está ocurriendo.

“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 pudo observar que en el desarrollo del tema investigativo el autor elaboró instructivos de trabajo considerando puntos de inspección específicos y optimización del proceso, tanto en recorrido como en elaboración del producto, con el fin de reducir tiempos innecesarios por posibles reprocesos, respecto al desconocimiento por parte de los operarios a lo largo de la línea de producción.

“La propuesta de mejora consiste en fabricar en línea unidades de pares de zapatos. En un tiempo de 10.8 minutos se procesa el cuero en el área de corte para fabricar 18 cortes para un par de zapatos. Los cortes pasan al área de pegado donde son procesados en 11.9 minutos y continuar hacia la estación de costura. En esta estación se obtiene un par de capelladas en un tiempo de 13.2 minutos de donde se

envían al puesto de trabajo soldadura 1 o soldadura 2 (estación soldadura) de acuerdo a la disponibilidad de cada una de ellos. En cada sitio de trabajo de la estación de soldadura se realiza el confeccionado final y el empaque del par de zapatos en un tiempo de 20.2 minutos. La simulación se realiza con un tiempo de corrida de 45 horas/semana. (Alzate y Sánchez 2013 p. 76)”. Para el cumplimiento de estas expectativas se debe lograr un desarrollo completo de la empresa industrial, logrando establecer una fuerte área de producción, ya que esta es la principal encargada de mantener altos niveles de productividad y calidad.

“Los resultados permiten observar que mensualmente se realiza una evaluación de los procesos, aunque diariamente se controlan los mismos. El control de la producción es importante para disminuir la variabilidad de los procesos y estar acorde a la planificación de la producción (Morillo 2012, p. 103)”. Se evidencia que no se manejan indicadores definidos en los procesos de la empresa, este particular es una falencia en la organización por cuanto los indicadores y su frecuencia de medición son parte importante para mantener un histórico y determinar tendencias que ayudan a visualizar problemas que por el momento permanecen ocultos y no son considerados como dificultades para el crecimiento de la empresa, esto afecta directamente a la productividad al no obtener las metas establecidas ni mantener indicadores para su medición.

Justificación

La estandarización de los procesos es una herramienta de vital importancia para cualquier organización, ya que le permite cumplir a cabalidad con respecto a la planificación inicial de sus actividades y en función de ésta tomar las decisiones pertinentes en cada caso.

Las actuales tendencias del mercado han generado la necesidad de prestarle mayor **importancia** al cliente, de manera tal que él mismo se transforma en la razón de ser de las organizaciones, es por ello que la búsqueda de la satisfacción de los clientes es el norte calzado MAGUS.

Con base en ésta necesidad se han diseñado herramientas que permiten la estandarización y control de los procesos, con el fin único de optimizarlos y asegurar la satisfacción del cliente, para lograr un fuerte **impacto** dentro y fuera de la planta de producción de calzado.

El presente trabajo pretende ser una especie de guía rápida al usuario sobre las técnicas que desea aplicar en la estandarización de procesos, lo que brindará una visión clara y concreta de las acciones a tomar y los procedimientos que se deberán implementar para mejorar el ciclo productivo, **beneficiando** directamente a los clientes internos e indirectamente a clientes externos de la empresa de calzado.

Cabe indicar que para el desarrollo de la presente propuesta metodológica en la empresa de calzado MAGUS, se cuenta con el apoyo y autorización del gerente propietario y de todo el personal que en ella laboran; por lo que se considera **factible** de ser desarrollado a más de que se tiene la experticia y conocimiento teórico y práctico del tema con el sustento bibliográfico para dicho efecto.

De igual manera es importante señalar que éste proyecto es original por cuanto nunca antes se había planteado la aplicación de dichas herramientas en la empresa.

Objetivo General

Estandarizar y documentar los procesos operativos de la empresa MAGUS de la ciudad de Ambato con base en los requisitos de la norma ISO 9001-2015”.

Objetivos Específicos

- Determinar la situación actual del proceso de fabricación de calzado de la empresa MAGUS.
- Elaborar el procedimiento y el instructivo de trabajo para el proceso de fabricación de calzado de la empresa MAGUS.
- Identificar los principales registros e indicadores en el proceso de fabricación de calzado de la empresa.

Árbol de problemas

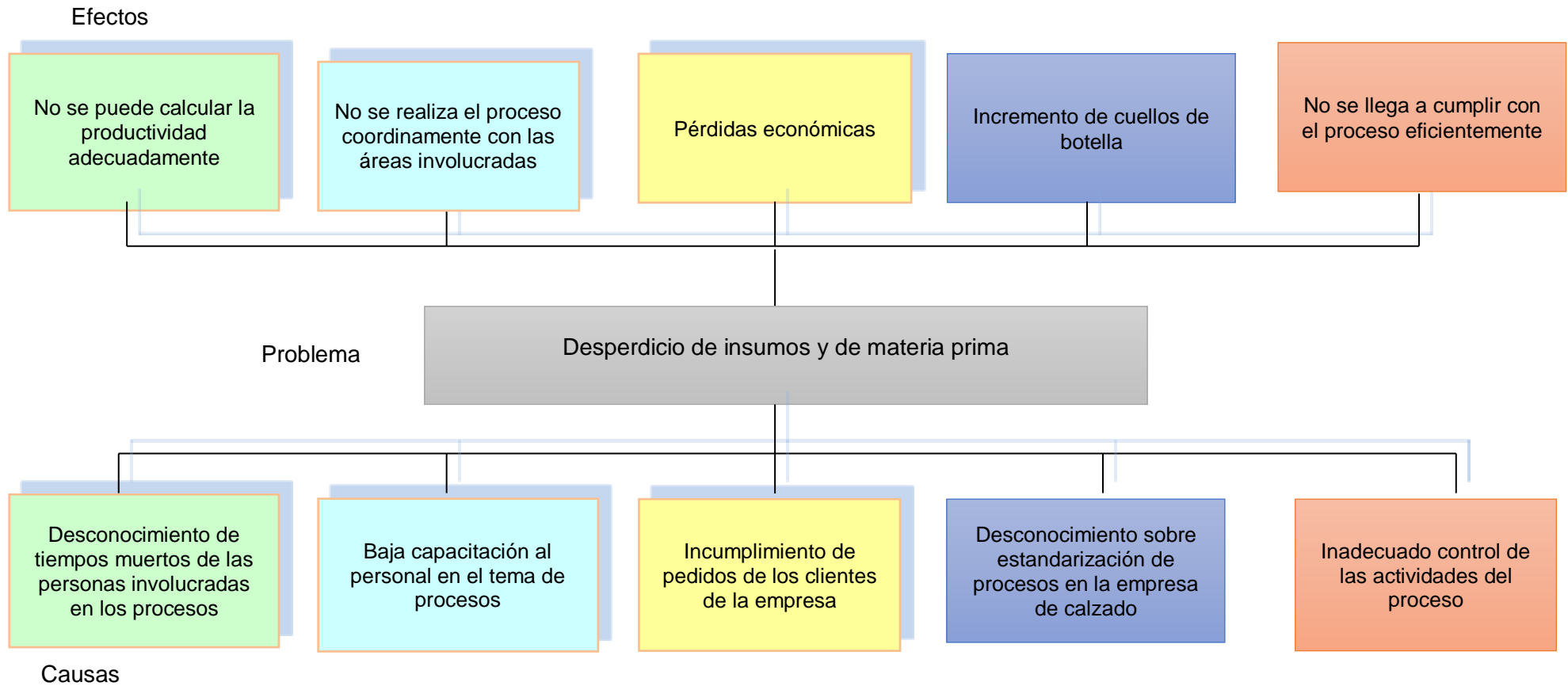


Figura N° 1: Árbol de Problemas
Elaborado por: Cristian Gudiño

CAPITULO II

INGENIERÍA DEL PROYECTO

Diagnóstico de la situación actual de la empresa.

Identificación de la empresa

Datos de la Empresa:

Razón Social: Calzado MAGUS

Ubicación: Parroquia San Bartolomé de Pinillo

Dirección: Calle Aguacollas s/n

Teléfono: (593) 34823436 / 2653321

Celular: (593) 0983010270 / 0984875048

E-mail. calzadomagus@gmail.com

Visión:

Ser una empresa líder y de reconocimiento en la producción de calzado a nivel nacional e internacional.

Misión:

MAGUS es una empresa dedicada a la producción de calzado, con el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes ofreciéndoles a estos calzar al cliente con un zapato con diseño, cómodo y en los mejores materiales.

Organigrama estructural

El Organigrama es importante ya que permitió conocer objetivamente las distintas partes constitutivas de la empresa de calzado MAGUS.

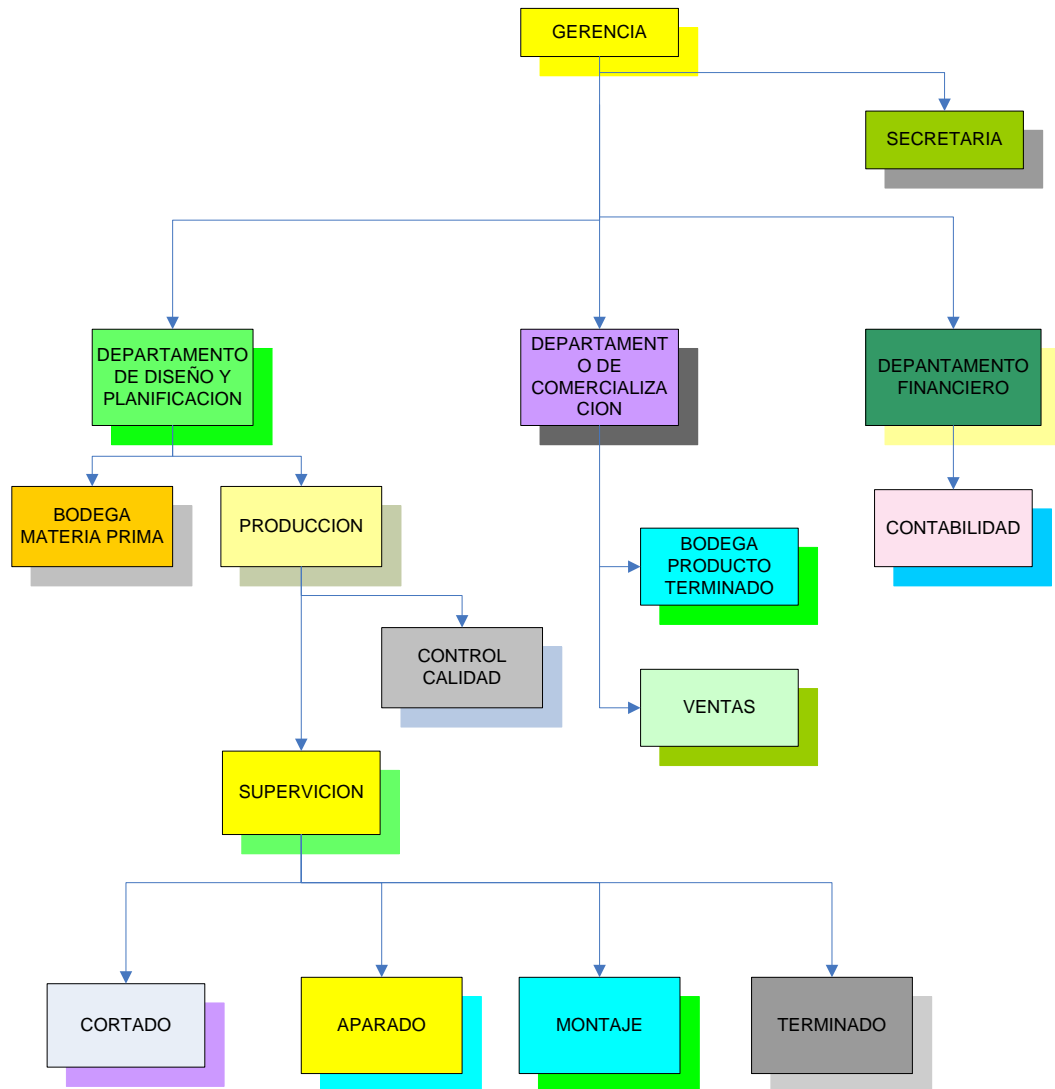


Figura N° 2: Organigrama Estructural
Elaborado por: Cristian Gudiño

Estructura Funcional

A continuación se describen las principales funciones de las diferentes áreas de la empresa:

Gerencia general

- Representar legal, judicial y extrajudicial a la empresa.
- Reunir al personal administrativo de la empresa con el fin de establecer y coordinar actividades a desarrollarse.
- Sugerir planes de desarrollo.
- Liderar y supervisar la participación de todo el personal en el proceso de mejoramiento de calidad.

Secretaria

- Atender a los clientes con cortesía y amabilidad.
- Entregar periódicamente y cuando se requiera la información.
- Transcribir documentos que se originen en la Gerencia General y otras dependencias.
- Archivar la documentación.
- Realizar llamadas, informes, etc.

Bodega de materia prima

- Supervisar y entregar los materiales a producción en base a la planificación de fabricación programada.
- Realizar contactos con proveedores y organizar la compra de materiales.
- Controlar el ingreso y egreso de materias primas y materiales.
- Realizar el ingreso de facturas de compra al sistema contable.
- Controlar que los pedidos realizados a los proveedores sean entregados a tiempo, en la calidad y cantidad requerida.
- Analizar los presupuestos de materia prima y materiales con el Jefe de Comercialización y Planificación.
- Vigilar los stocks mínimos de materiales y materia prima.

Control de calidad

- Controlar la calidad de la materia prima y materiales antes de su aceptación.
- Controlar la calidad de los diferentes procesos de fabricación.
- Establecer puntos de inspección y control.
- Revisar el producto terminado.

Diseño y Modelaje

- Mantener continuamente actualizados los diseños de calzado de acuerdo a la tendencia de la moda.
- Desarrollar líneas para los lanzamientos de acuerdo a las temporadas o ferias planificadas.
- Cumplir con lo determinado en el procedimiento para el desarrollo del producto.
- Elaborar y entregar el o los prototipos para aprobación.
- Establecer el requerimiento exacto de materia prima y materiales a ser utilizados en la fabricación del calzado.
- Elaborar las especificaciones del proceso de cada uno de los modelos de calzado.
- Solicitar la fabricación de troqueles y herramientas.
- Hacer el seguimiento de las órdenes de plano piloto y hacer los correctivos de anchos, tipo de costuras, etc.

Cortado

- Cortar en base a las órdenes de producción en la cantidad y modelo requeridos.
- Devolver los sobrantes de cuero a la persona encargada de su recepción.

Aparado

- Costurar capelladas, laterales, talones y cierra el corte.

- Costurar adornos en las capelladas.
- Colocar forros, dobla fillos y recorta el sobrante.
- Cortar el relleno y prepara las etiquetas.
- Remachar ojalillos y cose etiquetas.
- Quemar hilos y revisa los cortes terminados.

Montaje

- Cementar la plantilla de armar.
- Vaporizar el corte y reactivar la plantilla.
- Armar y centrar la punta.
- Reactivar el talón y los lados.
- Armar lados y talones.
- Cardar el zapato.
- Cementar y reactivar el zapato y la planta.
- Prensar y enfriar en zapato.
- Limpiar y descalzar el zapato.
- Segundear el zapato.
- Dar el terminado al zapato

Bodega de producto terminado

- Verificar y firmar las recepciones de calzado entregadas por el Jefe de Producción.
- Verificar y firmar las devoluciones de calzado desde bodega a producción.
- Recibir de los agentes de ventas las notas de los pedidos numerados y preparar los despachos.
- Almacenar el calzado en forma adecuada para evitar pérdidas daños o deterioro.
- Programar, ejecutar y controlar los despachos de los productos en sus diferentes modelos, colores y números de acuerdo a los pedidos recibidos.

Ventas

- Elaborar conjuntamente con el Jefe de Comercialización los mapas de ruta, de acuerdo a las zonas destinadas.
- Planificar el calendario de visitas a los clientes.
- Realizar el seguimiento de clientes por teléfono, correo, etc.
- Realizar visitas a los clientes llevando el muestrario de calzado, el catálogo y las listas de precios.
- Receptar pedidos en el formulario correspondiente.
- Llevar un control exacto y completo de las fechas de entrega de mercadería a los clientes.
- Verificar que los despachos se efectúen en el tiempo previsto, en la cantidad solicitada y en la calidad esperada.
- Informar a los clientes el despacho efectuado, guía y transporte.
- Verificar en la tarjeta del cliente si se encuentran facturas pendientes de ser así solicita la documentación para la recuperación de la cartera.
- Reportar por escrito los resultados de las visitas y nuevos contactos, así también entrega el detalle de la cartera ingresada a Contabilidad o depositada en las ciudades visitadas.

Contabilidad

- Mantener el registro y control contable sobre los comprobantes de la empresa.
- Preparar Estados Financieros mensuales y enviar a Gerencia General para su aprobación.
- Custodiar los valores monetarios y documentos financieros de la empresa.
- Realizar conciliaciones bancarias mensuales.
- Informar diariamente a la Gerencia Financiera de la situación del flujo de caja mensual.
- Preparar declaraciones de impuestos.
- Verificar los registros de control de los inventarios de la empresa.

- **Base legal**

El marco legal que rige las actividades en Calzado MAGUS está integrado por:

Ley de Régimen Tributario Interno, por cuanto es la encargada de regular el pago de tributos para con el estado, de acuerdo a las compras y a las ventas que la empresa realiza.

Ley Orgánica de Aduanas, la misma que regula las importaciones de materia prima e insumos y es la encargada de determinar el valor que se debe pagar para desaduanizar dichos insumos y materiales.

Código de Trabajo, cuya ley es la que protege al trabajador y hace que sus haberes sean respetados y vayan de acorde a su desempeño y preparación; que no sean explotados por sus jefes y sean beneficiarios de todas las prebendas que la ley les otorga.

Reglamento de la Cámara Artesanal de Tungurahua, quien vela por los intereses de sus asociados y es la encargada de capacitar al sector, asesorar y emprender en proyectos de inversión que vaya en beneficio de los calzadistas.

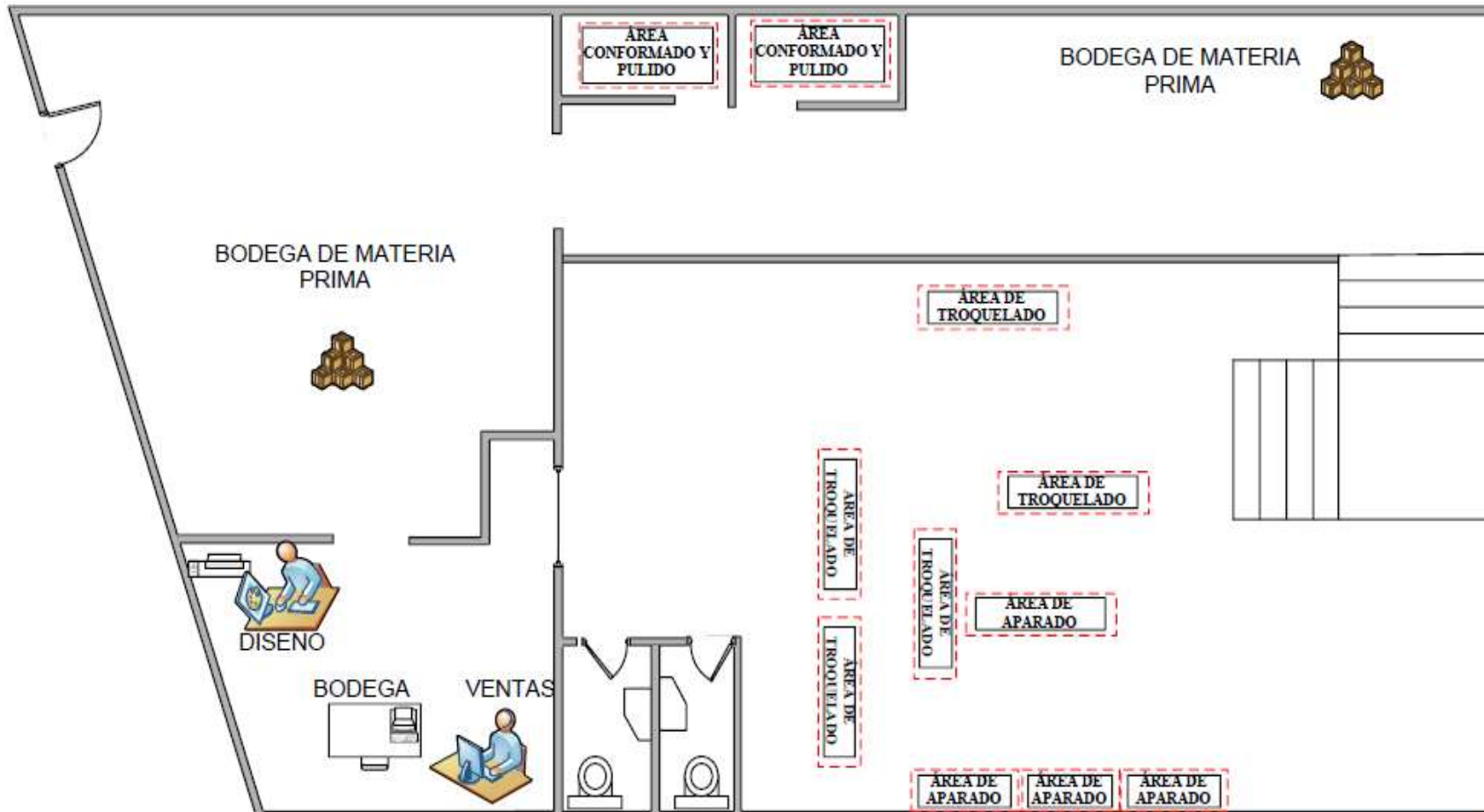


Figura N° 3: Layout de la empresa
Fuente: Calzado MAGUS

Proceso de fabricación del calzado MAGUS

Una vez que la materia prima, llega a las bodegas de calzado MAGUS, es distribuida al área de cortado que es la primera fase del proceso productivo.



Figura N° 4: Proceso de rayado para el corte
Fuente: Calzado MAGUS

Los diferentes tipos y colores de cuero que son utilizados para la producción son sometidos a un riguroso control de calidad, para evitar problemas posteriores con los proveedores del mismo luego de cortado el material.

En este primer paso el cuero es cortado de acuerdo al nivel de pedidos, y al análisis de mercado para ver cuál es el modelo de calzado que más está siendo vendido; escogido el modelo, con los moldes respectivos se procede a su corte, luego al rayado de números y marcado de pespuntos especiales y logotipos



Figura N° 5: Proceso de corte
Fuente: Calzado MAGUS

Luego son enviados a la destalladora, que es un proceso en el cual a las piezas cortadas se les da un grosor específico previa inspección para que ingresen al siguiente proceso que es el doblado.



Figura N° 6: Destallado de cortes
Fuente: Calzado MAGUS

El proceso más importante es el aparado; dentro de este proceso las piezas dobladas son pegadas en el forro de tela, son cosidas, recortadas y finalmente serradas dando como resultado el denominado corte.



Figura N° 7: Aparado de cortes
Fuente: Calzado MAGUS

Seguidamente intervienen en el proceso la colocación de herrajes (adornos, ojalillos; entre otros).

La confección del corte finaliza con la quemada de los hilos sobrantes de la costura realizada



Figura N° 8: Clasificación de cortes aparados
Fuente: Calzado MAGUS

Seguidamente se realiza el emplantillado de las hormas.



Figura N° 9: Emplantillado de hormas
Fuente: Calzado MAGUS

Luego empieza el montaje del corte, conformación de puntas y talones.



Figura N° 10: Conformación de puntas y talones
Fuente: Calzado MAGUS



Figura N° 11: Montaje de corte
Fuente: Calzado MAGUS

Posteriormente se procede a realizar el pegado de planta en la maquinaria propuesta.



Figura N° 12: Pegado de planta
Fuente: Calzado MAGUS

Se realiza el desmoldado, la aplicación de acabados, extras y se obtiene el producto final.



Figura N° 13: Desmoldado
Fuente: Calzado MAGUS

Área de estudio.

Dominio:	Tecnología y sociedad.
Línea de investigación:	Empresarialidad y productividad.
Campo:	Ingeniería Industrial.
Área:	Estandarización y documentación de procesos operativos
Aspecto:	Requisitos ISO 9001-2015
Objeto de estudio:	Estandarización y documentación de procesos operativos con base en requisitos de la norma ISO 9001-2015
Periodo de análisis:	2015 - 2016

Modelo Operativo

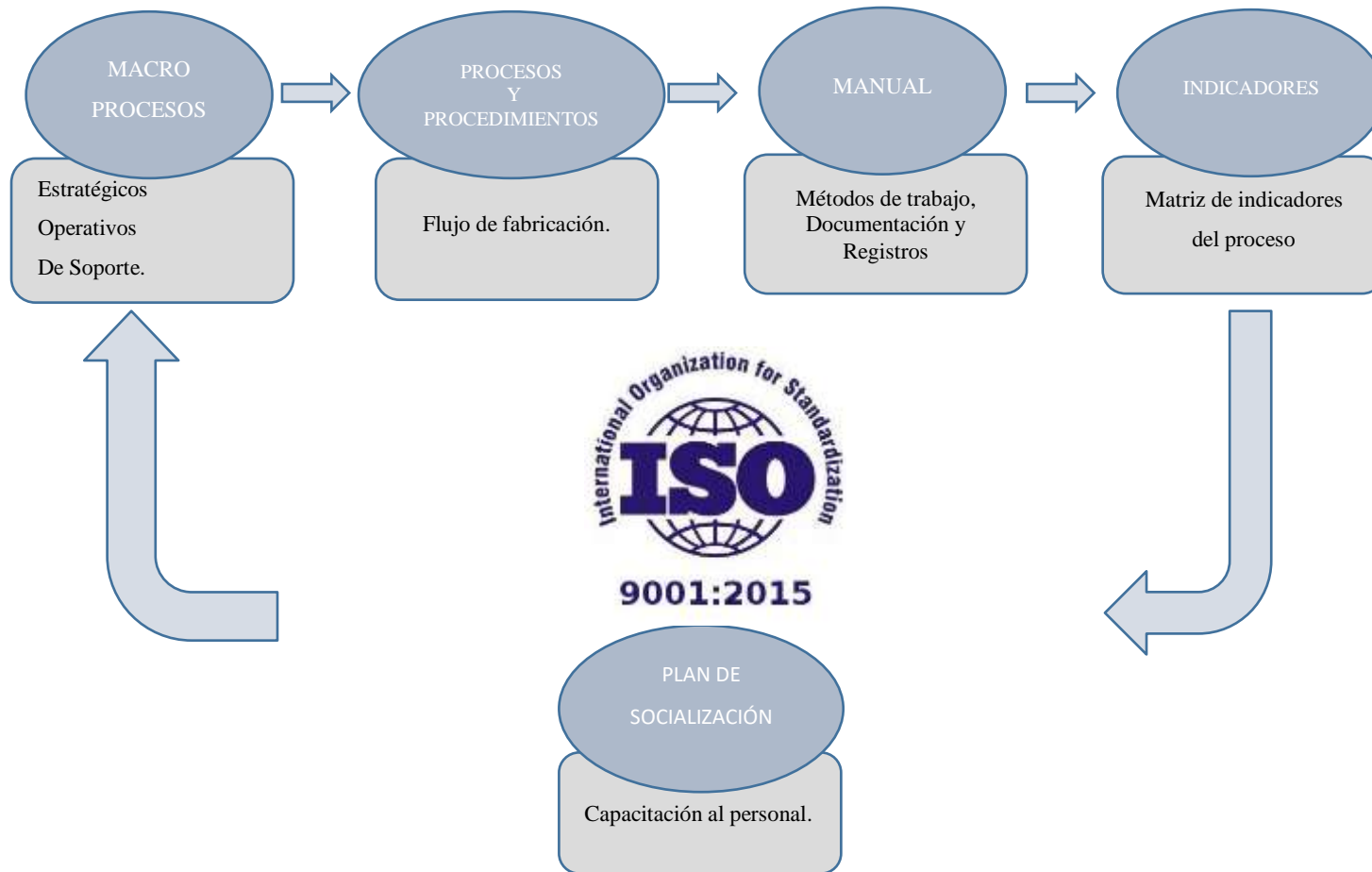


Figura N° 14: Modelo Operativo
Elaborado por: Cristian Gudiño

Desarrollo del Modelo Operativo

Una empresa mantiene interrelación con usuarios, personas, proveedores y clientes y con sus propios trabajadores; es por esto que sus procesos deben ser clasificados tomando en cuenta el impacto que generan en la satisfacción de los clientes y de sus propios trabajadores, en la estrategia empresarial y en la capacidad de generar resultados (bienes y/o servicios).

Macroprocesos

Procesos Estratégicos o de Gestión: Son aquellos que permiten definir, desarrollar, implantar y desplegar las estrategias y objetivos de la empresa.

Procesos Claves u Operativos: agrupa aquellos procesos que añaden valor al cliente o inciden directamente en su satisfacción o insatisfacción. Son los que representan la razón de ser de la empresa, industria o negocio

Procesos de Apoyo o Soporte: son todos aquellos que permitan la operación de la empresa y que, sin embargo, no son considerados clave por la misma. Este tipo de procesos tienen como misión apoyar a uno o más procesos clave.

Procesos y Procedimientos

Un **proceso** se caracteriza por tener unas entradas de información y materiales (inputs) y unas salidas (outputs). Se realiza de forma secuencial y hay definidos unos responsables de cada actividad.

Un **procedimiento** es un conjunto de acciones u operaciones que tienen que realizarse de la misma forma, para obtener siempre el mismo resultado bajo las mismas circunstancias.

Formatos

El **formato** es el conjunto de las características técnicas y de presentación de un texto, objeto o documento en distintos ámbitos, tanto reales como virtuales.

Registros.- Un registro puede estar presente en una circunstancia o un conjunto de circunstancias que dejan como resultado uno o más fenómenos con características particulares específicas, con el objetivo de que éstos queden grabados o asentados para que terceros consecuentemente lo utilicen para un uso determinado.

Documentos.- El documento es la impresión en algún tipo de papel la explicación o recopilación de información que da fe pública de un suceso o confirma la realización de una acción. En un documento puede ir escrito cualquier cosa, desde un relato hasta la historia de un pasado que fue contado. Un documento básicamente sirve para preservar la idea de lo sucedido en el tiempo, con el fin de ser revisado posteriormente y servir de referencia o parte de una historia.

Indicadores

Son puntos de referencia, que brindan información cualitativa o cuantitativa, conformada por uno o varios datos, constituidos por percepciones, números, hechos, opiniones o medidas, que permiten seguir el desenvolvimiento de un proceso y su evaluación, y que deben guardar relación con el mismo.

CAPITULO III

PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

Presentación de la propuesta

A continuación se procede al desarrollo de la propuesta según lo señalado en el modelo operativo.

Macro procesos



Figura N° 15: Macro procesos
Elaborado por: Cristian Gudiño

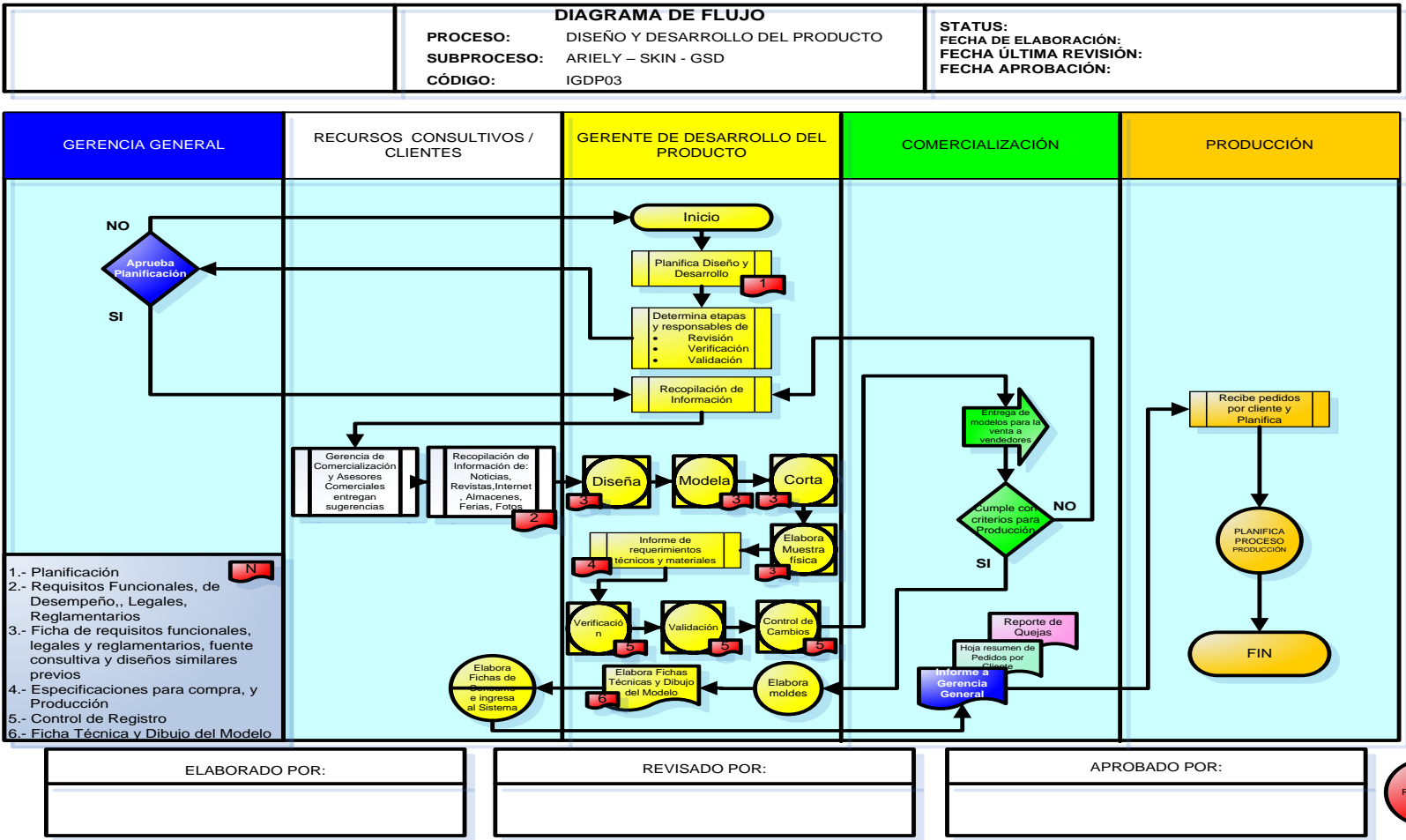


Figura N° 16: Diseño y Desarrollo del producto
Elaborado por: Cristian Gudiño

FICHA DEL PROCESO: PROCESO DE CORTE O ENCAJADO DEL CUERO

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PARA QUÉ SIRVE	STAKEHOLDERS	PROVEEDOR	ENTRADAS	SALIDAS PRODUCTOS / SERVICIOS	RECURSOS	CLIENTE	DOCUMENTOS DEL S.G.C. NECESARIOS
Recibir de bodega las bandas de cuero para el corte	Bodeguero	Para comprobar q la cantidad recibida este relación a la orden de pedido	* SUPERVISOR * JEFE DE PRODUCCIÓN	Bodega	* Paquetes de cuero	* Cuero y cantidad apta para ser procesado	Densímetro, mesas	Cortador	* OP-08-001 * CC-08-001 * ADC-08-001
Colocar banda sobre mesa de corte, seleccionar pedazos defectuosos y cortar	Cortador	Para tener un primer panorama del material a utilizarse en el proceso y definir las áreas de corte	* SUPERVISOR * JEFE DE PRODUCCIÓN	Area de corte	* Bandas de cuero	* Material apto según tipos de diseño y modelo	Infraestructura, troqueles, chavetas, mesas metálicas	Cortador	* OP-08-001 * CC-08-001 * ADC-08-001
Colocar molde sobre banda, cortar las partes según series y modelo	Cortador	Para obtener piezas cortadas de acuerdo a series y modelo	* SUPERVISOR * JEFE DE PRODUCCIÓN	Area de corte	* Bandas de cuero	Piezas cortadas de acuerdo a series y modelos	Infraestructura, troqueles, chavetas, mesas metálicas	Cortador	* OP-08-001 * CC-08-001 * ADC-08-001
Colocar numeración en piezas para guía y pintar en partes tumbadas	Cortador	Para cotejar piezas y facilitar el trabajo para el area de aparado	* SUPERVISOR * JEFE DE PRODUCCIÓN	Area de corte	* Bandas de cuero	Piezas listas para la siguiente actividad	Infraestructura, troqueles, chavetas, mesas metálicas, bolígrafos, tinta	Cortador	* OP-08-001 * CC-08-001 * ADC-08-001
Dar forma partes destalladas	Destallador	Para eliminar densidad del cuerpo en partes que deben ser unidas, pegadas y cosidas para lograr que sean mas compactas	* SUPERVISOR * JEFE DE PRODUCCIÓN	Area de corte	* Piezas cortadas, numeradas y pintadas	Piezas listas para el proceso de aparado	Infraestructura, destalladora	Cortador	* OP-08-001 * CC-08-001 * ADC-08-001

Figura N° 17: Caracterización proceso de corte
Elaborado por: Cristian Gudíño

FICHA DEL PROCESO: PROCESO DE ARMADO DEL ZAPATO

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PARA QUÉ SIRVE	STAKEHOLDERS	PROVEEDOR	ENTRADAS	SALIDAS PRODUCTOS /	RECURSOS	CLIENTE	DOCUMENTOS DEL S.G.C. NECESARIOS
Cortar plantillas según series en máquina troqueladora	Armador	Obtener plantillas cortadas para colocar en la base de la horma	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de costura	Plantillas, cortes cocidos,	* Cuero y cantidad apta para ser procesado	Mesas, troqueladoras	Armador	* OP-05-001
Cortar punteras, contrafuertes, en troqueladora	Armador	Disponer de punteras y contrafuertes necesarias según números y modelos	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Contrafuertes, punteras,	Punteras contrafuertes cortados de acuerdo a modelos y series	Mesas, troqueladoras, infraestructura básica	Armador	* OP-08-001 * CA-05-001
Pegar punteras y talones en los cortes	Armador	Obtener un corte que se ajuste adecuadamente a la horma	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Corte, punteras contrafuertes,	Corte preparado con punteras y contrafuertes listo para adjuntar a la horma	Mesas, infraestructura básica	Armador	* Manual de procesos
Clavar plantillas en las hormas	Armador	Para mantener unida la plantilla a la horma	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Plantillas cortadas	horma preparada con plantillas adheridas	Mesas, martillos, clavos, infraestructura básica	Armador	* Manual de procesos
Colocar hormas y cortes en vaporizador	Armador	Flexibilizar el cuero para que se amolde de mejor forma a la horma	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Cortes unidos en hormas	Corte flexible listo para el armado	Vaporizador, infraestructura básica	Armador	* Manual de procesos
Formar puntas y picar lados de corte	Armador	Permite que la punta del corte tome la forma de la horma	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Cortes preparados y hormas	Corte con la punta formado de acuerdo a la horma	Chavetas, mesa, máquina armadora de puntas	Armador	* Manual de procesos
Presionar con pinzas los lados del corte y pegar	Armador	Adherir los lados del corte a la plantilla	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Cortes, con forma en la punta	Corte unido en la plantilla en la horma	Pinzas y mesas	Armador	* Manual de procesos
Conformado de talones en máquina talonera	Armador	Para que los talones del corte tomen la forma de la horma	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Corte unido en la plantilla	Zapato armado desacuerdo al diseño de la horma	Máquina armadora de talones,	Terminador	* Manual de procesos

Figura N° 18: Caracterización proceso de armado
Elaborado por: Cristian Gudíño

FICHA DEL PROCESO: PROCESO DE TERMINADO

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PARA QUÉ SIRVE	STAKEHOLDERS	PROVEEDOR	ENTRADAS	SALIDAS PRODUCTOS /	RECURSOS	CLIENTE	DOCUMENTOS DEL S.G.C. NECESARIOS
Pulir la superficie de plantilla para lograr aspereza y aplicar pega de contacto a superficie cardada.	Terminador	Obtener zapato armado libre de impurezas y listo para aplicar pegamento	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Zapato armado	Zapato armado con pegantes	pegantes, brochas	Terminador	* OP-05-001 * CT-08-001
Secado de pega al clima y pulir superficie de planta para lograr aspereza	Terminador	Permite que el pegamento se adhiera de mejor manera entre las dos superficies	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Zapato armado con pegantes	Zapato listo para adherirse a la planta	Pulidora, plantas	Terminador	* Manual de procesos
Calentar plantas en horno y fijar la planta a el corte con plantilla.	Terminador	Permite que exista el contacto adecuado entre el zapato armado y la planta respectiva	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Zapato listo para adherirse a la planta	Zapato con plantas pegadas	Horno	Terminador	* Manual de procesos
Compactar la planta al corte en maquina de prensa y sacar todas las pegas secas del proceso	Terminador	Obtener el zapato armado perfectamente adherido a la planta y libre de pegantes y asoerezas	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Zapato con plantas pegadas	Zapato armado con planta adherida	Maquina prensadora	Terminador	* Manual de procesos
Limar asperezas de la superficies laterales de las plantas en un motor y sacar zapato de la horma	Terminador	liberar al zapato de asperezas de la planta	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Zapato armado con planta adherida	Zapato terminado listo para ser sopletiado	Pulidora	Terminador	* Manual de procesos
Preparar lacas en colores y sopletear	Terminador	Obtener tonos de acuerdo a planificación y requerimiento de producción	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Zapatos terminados	Zapatos sopletiadados de acuerdo a colores y estándares	sopletiadora	Terminador	* Manual de procesos
Revisar minuciosamente todo el calzado	Terminador	Evitar calzado terminado con defectos y que cumplan con los estándares establecidos en la orden de producción	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Zapatos sopletiadados de acuerdo a colores y estándares	Zapato terminado listo para ser empaquetado	***	Terminador	* Manual de procesos
Colocar numero, extras ,serie, y encartonar para guardar en bodega	Terminador	Para clasificar de acuerdo a modelo, serie y número	* JEFE DE PRODUCCIÓN	Área de armado	Zapato terminado listo para ser empaquetado	Zapato almacenado en bodega	****	Terminador	* Manual de procesos

Figura N° 19: Caracterización proceso de terminado
Elaborado por: Cristian Gudiño

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	PARA QUÉ SIRVE	STAKEHOLDERS	PROVEEDOR	ENTRADAS	SALIDAS PRODUCTOS / SERVICIOS	RECURSOS	CLIENTE	DOCUMENTOS DEL S.G.C. NECESARIOS
Tramitar orden de trabajo	Jefe de Produccion	Determinar la cantidad y forma de produccion	* Gerencia	Clientes	Requerimientos de los clientes	Orden de produccion	Suministros de oficina, Infraestructura	Produccion	* OP-08-001 * CV-08-001
Visita de ventas	Vendedor	Enviar al vendedor al sitio del cliente	* Jefe de ventas	Clientes	Requerimientos de ventas	Pedidos de clientes, informe de cotizacion	Suministros de oficina, Infraestructura	Comercializador	* Manual de procesos
Requerimientos	Bodeguero	Establecer las especificaciones y requerimientos de materia prima para el producto de acuerdo a pedidos del cliente	* Jefe de produccion	Produccion	Orden de requerimiento por pedido, cotizacion	Entrega de insumos	Suministros de oficina, Infraestructura	Produccion	* OP-08-001 * CV-08-001
Facturacion	Contador	Para cumplir con la ley tributaria	*Gerencia	Ventas	Pedido del cliente	Venta y facturacion del producto	Suministros de oficina, Infraestructura	Contador	* Factura

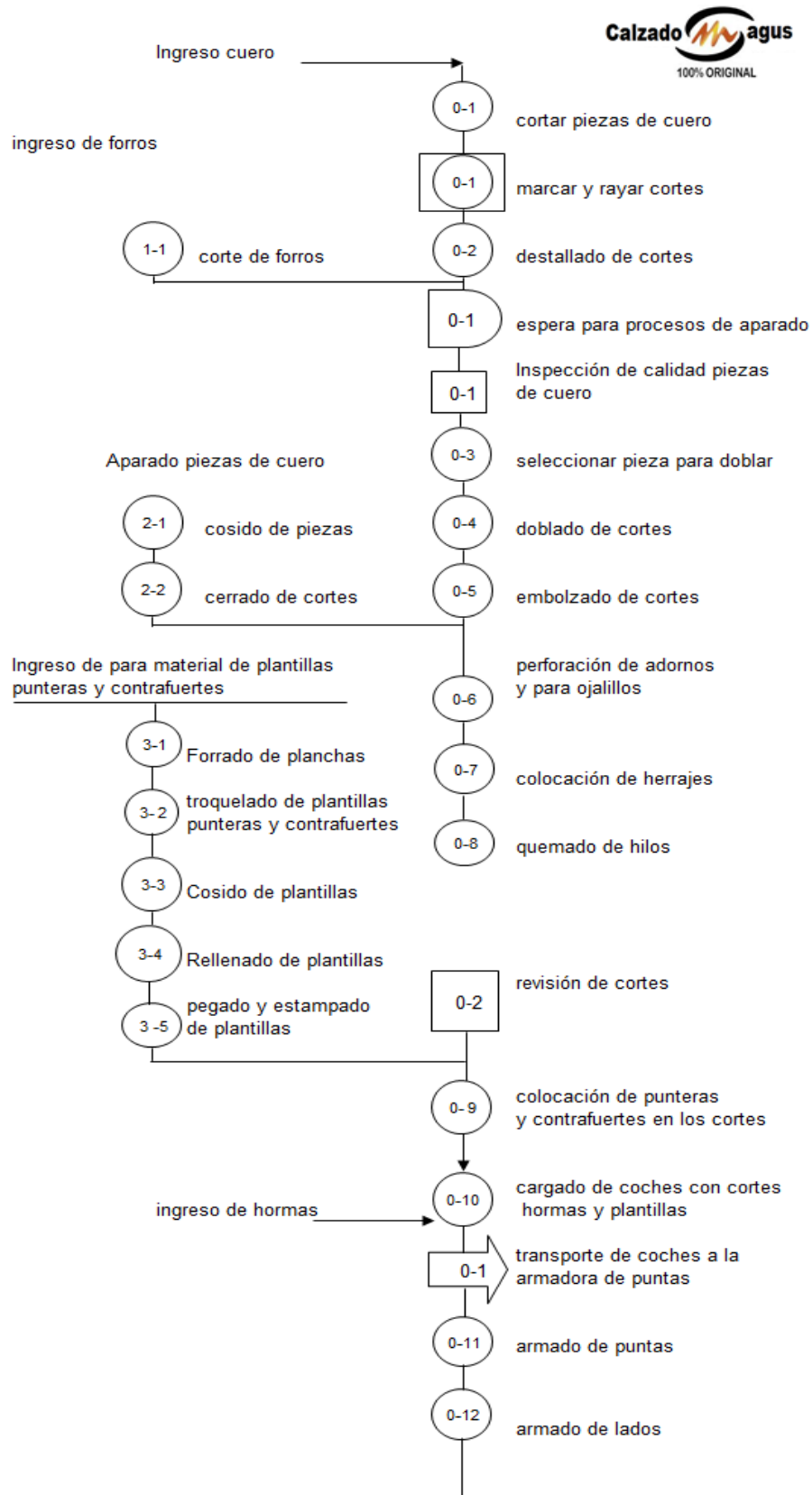
Figura N° 20: Caracterización proceso de distribución y ventas
Elaborado por: Cristian Gudíño

FICHA DEL PROCESO : ASEGURAMIENTO Y MEJORA CONTINUA

SUBPROCESO	RESPONSABLE	PARA QUÉ SIRVE	STAKEHOLDERS	ENTRADAS	SALIDAS PRODUCTOS / SERVICIOS	DOCUMENTOS DEL S.G.C. NECESARIOS
GESTIONAR LA INFORMACION	Jefe deCalidad	SATISFACCION DE LOS CLIENTES Y TENER UNA VENTAJA COMPETITIVA	*CLIENTES *EMPLEADOS *PERSONAL CI	*Solicitud de creación y cambio de documento *Procesos identificados *Políticas y objetivos	*Reportes para Auditorias Internas *Cronogramas de acciones correctivas/preventivas	*Norma ISO 9001-2000 *Manual del Sistema de Gestión de la Calidad *Manual de Procesos
PROGRAMAR Y REALIZAR LAS AUDITORIAS INTERNAS	Jefe deCalidad	PARA MANTENER UN CONTROL INTERNO DE LA OPERACIÓN	*RESPONSABLE DE PROCESO	* Cronograma para las auditorias internas	* Listado de Auditorias realizadas	* Normas internas * Manual del Sistema de gestión de la Calidad
REALIZAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Jefe deCalidad	MANTENER UNA DOCUMENTACION VIGENTE Y ACTUALIZADA	* RESPONSABLE DE ACCION CORRECTIVA	* Cronograma de acciones correctivas / preventivas * Listado de Auditorias realizadas	* Reporte de correcciones realizadas * Acciones de mejora	* Formato Interno de la empresa (GMC-08-001) * Reportes de seguimiento
REGISTRAR Y DOCUMENTAR	Jefe deCalidad	MANTENER UNA DOCUMENTACION VIGENTE Y ACTUALIZADA	* RESPONSABLE DE CADA PROCESO	* Reporte de correcciones realizadas * Listado de Auditorias realizados	* Especificaciones del producto * Documentación vigente y actualizada * Reporte de Auditorias internas * Resultado del desempeño de cada proceso	* Registros departamentales * Instructivos

Figura N° 21: Caracterización proceso de aseguramiento y mejora continua
Elaborado por: Cristian Gudiño

Proceso estandarizado de fabricación de calzado



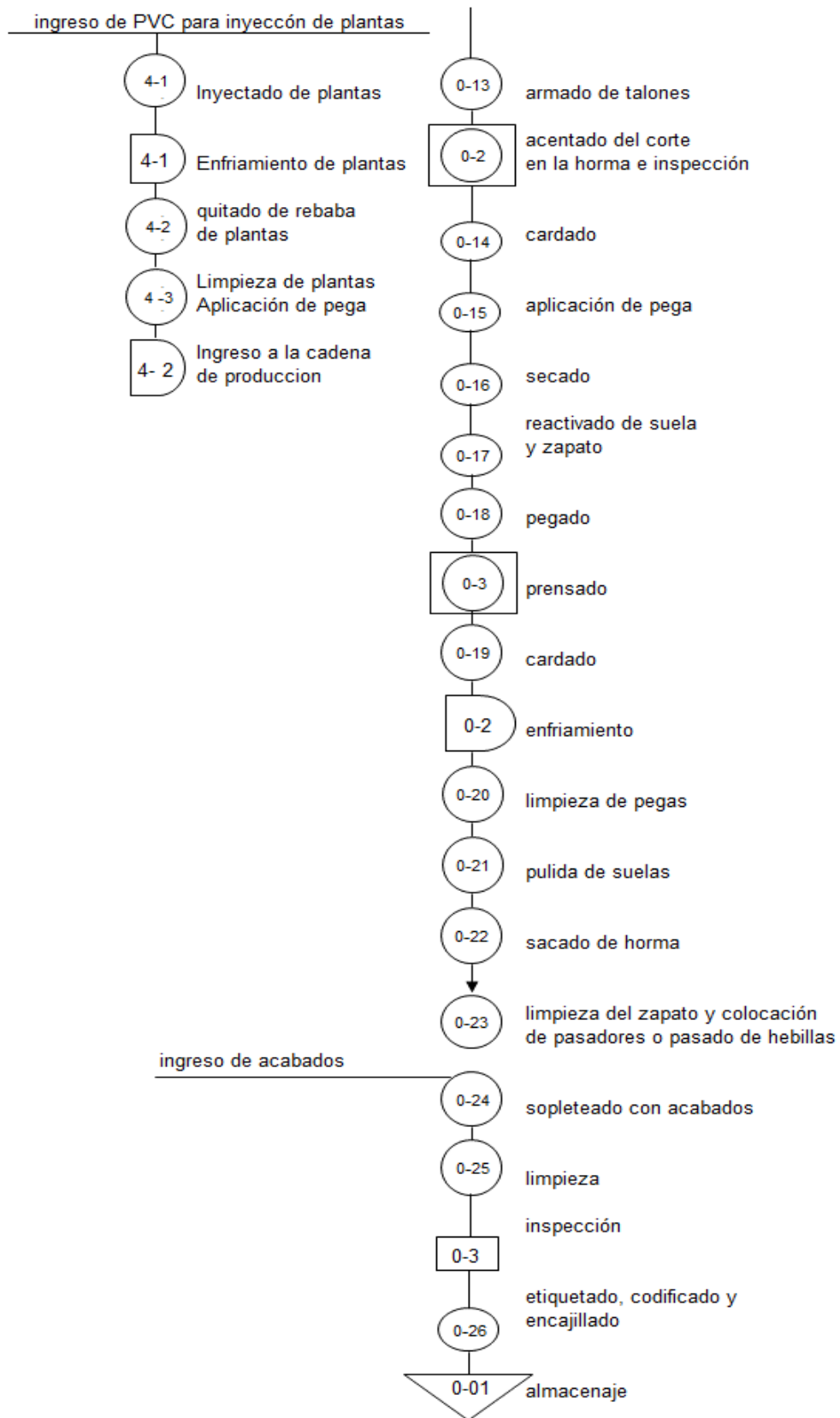


Figura N° 22: Proceso estandarizado de fabricación de calzado
Elaborado por: Cristian Gudino

Operaciones		36
Inspección operación		3
Demoras		4
Almacenaje		1
Inspeccion		2
Transportes		1

Figura N° 23: Resumen de operaciones del proceso
Elaborado por: Cristian Gudiño

Criterios de aceptación

Corte

Que los cortes no tengan inclinación en el cortado

Que el entintado este de acuerdo a las especificaciones dela ficha técnica

Que los cortes no tengan lacras, estrías, garrapatas, flor suelta desteñidos

Aparado

Revisar que las costuras, puntadas, herrajes y piezas de adorno estén de acuerdo a la orden, que los forros no estén arrugados, que el quemado de hilos este realizado en los cortes y que no tengan manchas de pega los cortes ni en la parte externa ni interna.

Montaje

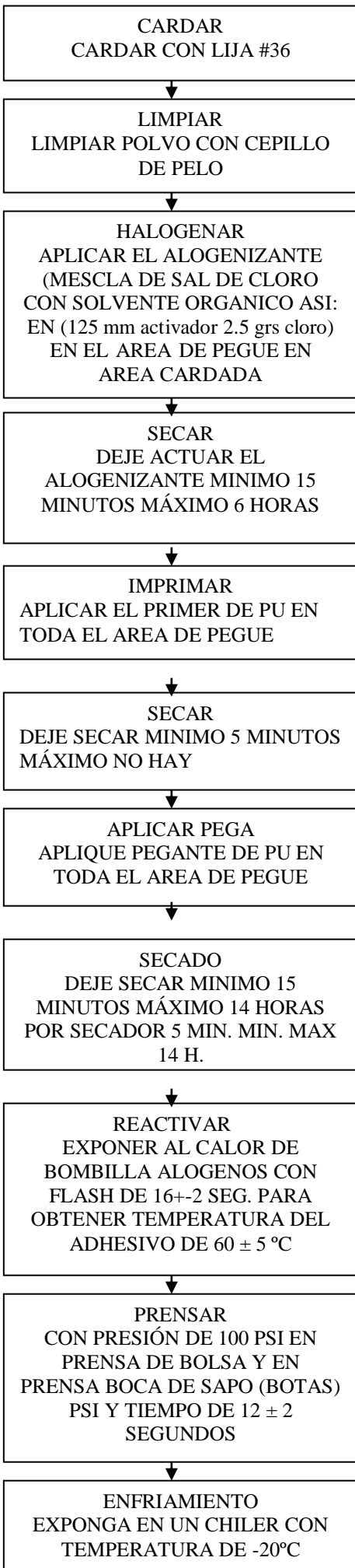
Revisar, que las plantillas no estén levantadas y que estén igual a la horma, que el armado de puntas y talones no estén torcidos y que la altura de talones este de acuerdo al modelo, que el asentado no presente levantados del cuero, que no exista arrugas y que los cortes no tenga lastimados ni quemados y que no tengan manchas de pega los cortes.

Pegado de plantillas

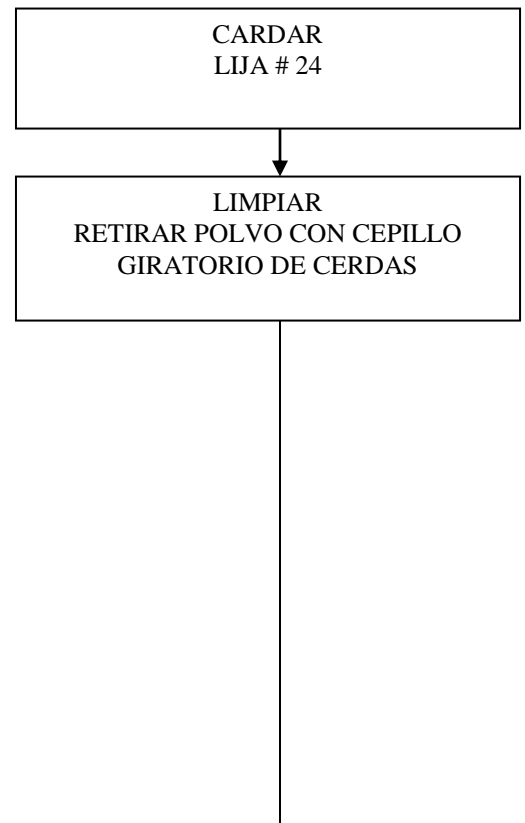
Verificar que los zapatos estén de acuerdo ala orden viajera, que este el asentado sin aberturas en el armado, que no tenga arrugas, que el cardado este hasta la flor pero sin roturas del cuero en el cardado y que este sin polvo ni impurezas el corte.

FICHA DE PEGADO

PLANTA DE CAUCHO VULCANIZADO

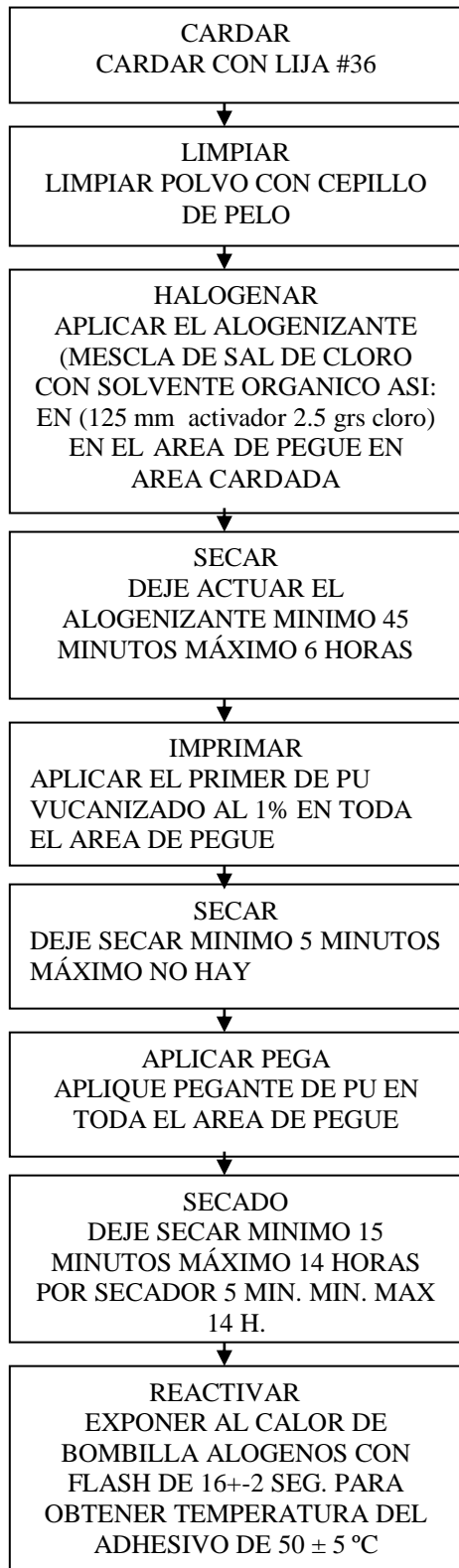


ZAPATO

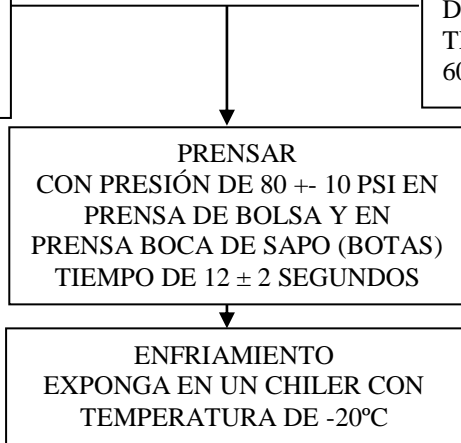


FICHA DE PEGADO

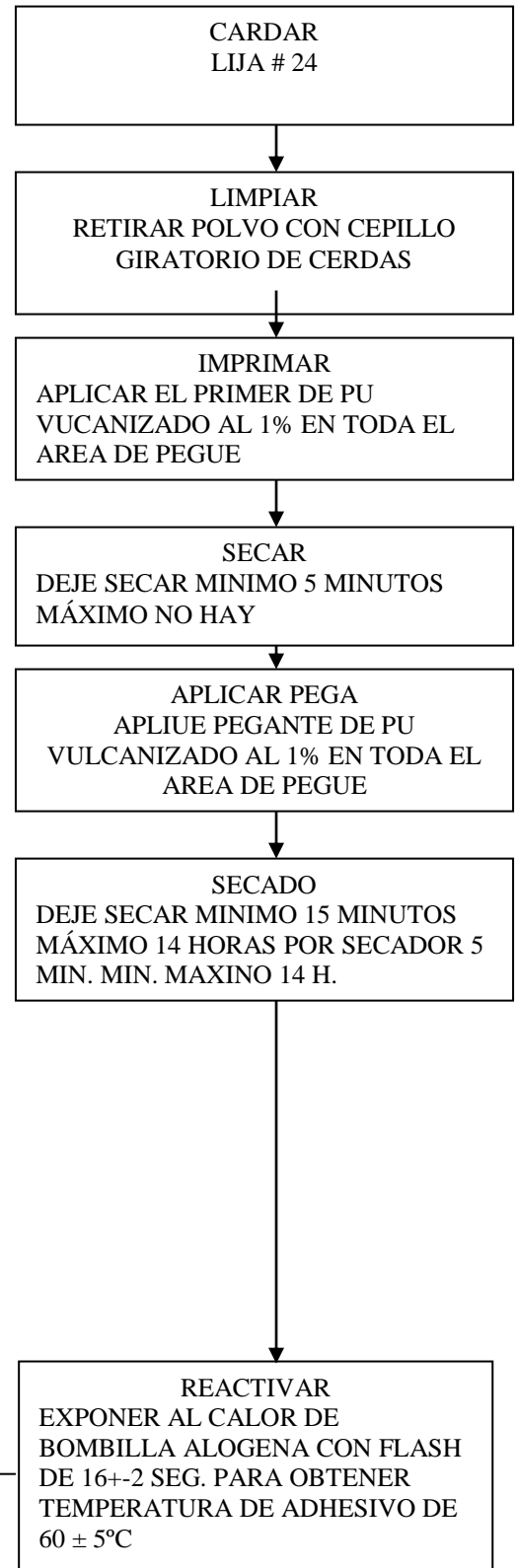
PLANTA DE TR



CUIDADO
LAPLANTA DE TR ES
SENSIBLE ALOS
SOLVENTES NO
DEJAR EMPOSAR Y
VOLTEAR BOCA
ABAJO LAPLANTA

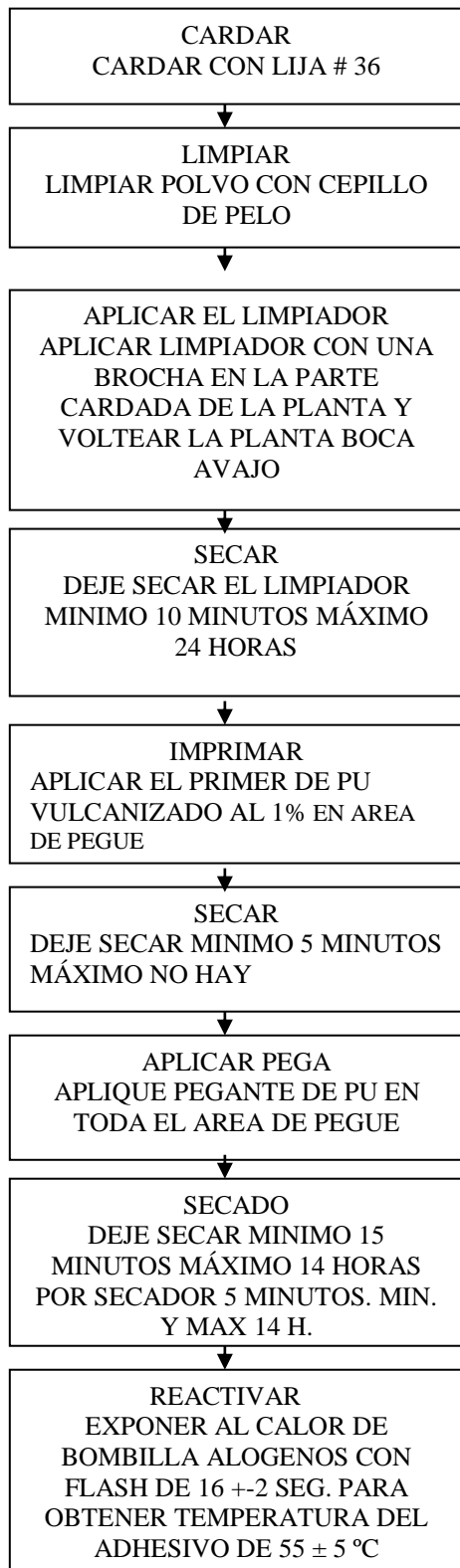


ZAPATO

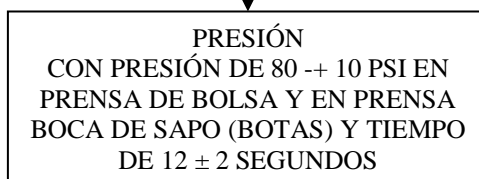
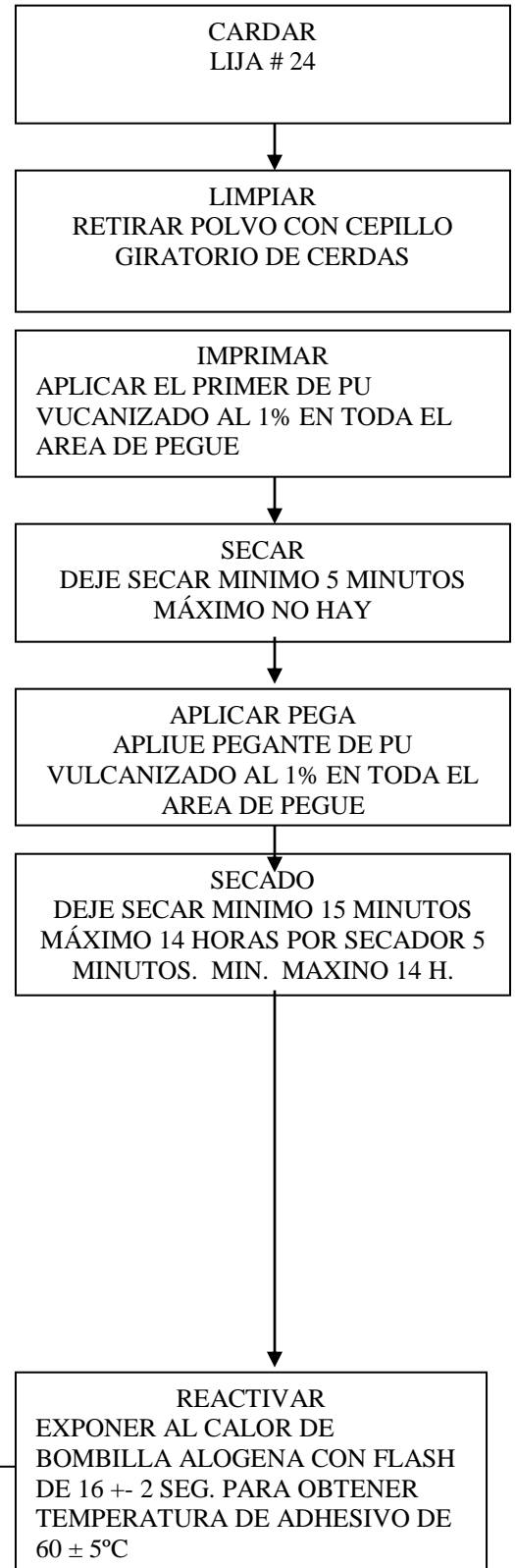


FICHA DE PEGADO

PLANTA DE PU CADADO




ZAPATO



FICHA DE PEGADO

RECOMENDACIÓN

PARA ZAPATOS DE COLORES CLAROS (BEIGE, BLANCO, HABANO, ETC) ., REACTIVAR CON FLASH DE 4ª 6 SEGUNDOS PARA OBTENER LA MISMA TEMPERATURA DEL ZAPATO DESCRITO EN LAS FICHAS DE PEGADO.

MÉTODO DE TRABAJO	OPERACIÓN	
SECCION CORTE	CONTROLAR DATOS DE CORTE	
		FECHA: 10/05/16

Revisado

Aprobado

OBJETIVO: Asegurar el cumplimiento de las instrucciones descritas en este instructivo de trabajo para asegurar el proceso del producto y su calidad.

1. ACTIVIDADES

- Solicitar al jefe de producción la Orden de Producción Macro con las Ordenes Viajera, revisar que estén completas y según la fecha de entrega ordenarlas para distribuir el trabajo.
- Empezar a realizar el trabajo de acuerdo al orden de producción, en caso de que se reprograma la orden de corte se seguirá la secuencia de las nuevas indicaciones. Y se repartirán las ordenes viajeras.
- En la Orden de Producción anotar la fecha y el número de Cortador que realiza esa hoja viajera.
- Solicitar todos los materiales a bodega, par realizar la orden de producción (Segueta, Estuche, Piedra de Asentar, Guaipe, etc.).
- Llenar los datos diarios de la producción, en el Proceso de Corte con los siguientes parámetros:
 - 9 pares por hora y por hombre.

En caso de no cumplir el estándar, averiguar cuales fueron las causas y llenar la Hoja de inspección de cumplimiento de estándares.

- La hoja viajera se entrega al siguiente proceso, la orden de producción macro, se entrega al Jefe de Producción al finalizar la misma.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- Controlar las Hojas de Inspección de los Proyectos de Mejoramiento Continuo, y los planes de acción día a día, (Disminución de Desperdicios, Cumplimiento de Estándar de Corte, Cumplimiento de Estándares de todos los procesos de corte).
- Si en el proceso productivo se presentan problemas de calidad, procesos, materiales, DEBE abrir una acción correctiva, como se lo indica en el procedimiento de acciones correctivas (P-852).

3. LIMPIEZA Y ORDEN.


- Mantener el orden y la limpieza en el proceso de corte, en forma permanente, involucrando a todos los integrantes del proceso.
- Mantener el puesto de trabajo ordenado y las herramientas necesarias para cumplir con todo el método de trabajo que realiza el Supervisor de proceso de Corte como responsable.

4. MATERIALES Y EQUIPO.

- Tablero de control, esferos, hojas de control, calculadora.

6. RESPONSABLE.

- Supervisor de corte.

MÉTODO DE TRABAJO	OPERACIÓN	
	SECCION CORTE	
		FECHA: 10/05/16
Revisado		Aprobado

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

1. ACTIVIDADES

- Solicitar la orden viajera de producción al supervisor de corte con la debida anticipación.
- Solicitar la materia prima al supervisor de corte con la debida anticipación.
- Afilada de Cuchillo
 - Primero sacar filo de lado izquierdo y darle la forma de pico de loro en la piedra de esmeril y luego asentar el filo en la piedra de carbono de silicio las veces que sean necesarias.
- Seleccionar los modelos para el corte de acuerdo a la orden viajera.
- Proceder a realizar el corte.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Para realizar el corte se DEBE inspeccionar el cuero (lacas, estrías, garrapatas, flor suelta, desteñidos, etc.)
- Tener mínimo tres moldes, máximo seis moldes para la ubicación de moldes, y así evitar el desperdicio de material.
- Se DEBE cortar en forma ordenada es decir ubicando el tamaño de las piezas de acuerdo al aprovechamiento del cuero.
- Tener siempre en cuenta la ubicación de las piezas en el cuero (al estiramiento del cuero, y por estiramiento en el armado).
- El cortador DEBE conocer las piezas del modelo; (partes que van en el armado, empalme, doblados, etc.) el corte DEBE ser bien realizado, es decir sin inclinaciones ni recortados en el corte.

- El cortador DEBE guiarse por la ficha técnica del modelo en lo que respecta a calibres de cuero.
 - El cortador DEBE cortar las piezas de numeración de mayor a menor y ordenarlas de la misma manera.
- Ubicar las piezas en las zonas de calidad (A,B,C)
 - Las capelladas se cortan en la zona de calidad A
 - Los lados y talones se cortan en la zona de calidad B
 - Piezas de adornos, lengüetas, u otras que no afecten a la calidad y al usuario se cortan en la zona C.
 - DEBE cortarse en forma uniforme.
 - El corte se lo realiza de la parte de las ancas del cuero, identificando las zonas de calidad, guiarse Ficha del cuero, cuidando siempre las líneas de estiramiento del cuero (guiarse en el mapa de zonas de calidad del cuero).
 - No cortar más pares de lo que determina la orden.
 - Los cortes se entregan al operario enumerador conjuntamente con la orden viajera.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO.

- Los moldes DEBEN estar ordenados y colocados en sus respectivos estuches, en orden cronológico y por marcas y es responsabilidad de todos los que utilizan los moldes.
- Cada fin de semana DEBE ser lijada la mesa de corte, si está desgastado el tol DEBE ser cambiado.
- Verificar el desgaste de los moldes cada semana con los moldes patrones, si están desgastados, pedir su reposición al Jefe de Diseño
- En las piezas troqueladas se DEBE seguir el mismo procedimiento del corte a mano solo siguiendo los pasos de manejo, mantenimiento y ajuste de la maquina
- Calibración y Adecuación de máquina Troqueladora.
 - Calibrar la altura de máquina considerando lo siguiente:
 - a. Colocar el material a ser troquelado, colocar el troquel sobre el material y luego calibrar la altura de la bandera, tomando en cuenta que la parte superior del troquel con relación a la bandera no puede superar los cinco milímetros de altura libre.

- b. La presión de la máquina se la regula de acuerdo al material y troquel a ser utilizado. Tomando en cuenta que la presión en el troquelado no se inserte el troquel en el pastelón verificando que el troquel solo señale el pastelón.
 - c. El troquelado se DEBE utilizar todo el pastelón para ello se DEBE girar el pastelón cada tres días (NO VOLTEAR EL PASTELÓN)
 - d. El troquel DEBE estar bien ubicado en el centro de la bandera para proceder al troquelado, no se permite que el troquel sobrepase la bandera.
- Los troqueles DEBEN ser colocados en el lugar asignado de la siguiente forma:
 - El filo del troquel DEBE colocarse hacia arriba de la estantería.
 - Los troqueles DEBEN ser revisados semanalmente, si tienen fallas pedir su reparación o su reposición.
 - El pastelón DEBE ser rectificado de acuerdo al desgaste del mismo, cuando no permita realizar un buen corte.
 - ¿Cómo determino que el pastelón está desgastado?
 - Cuando se troquele y no corta todo el molde (corta por partes)
 - Cuando toca dar dos pulsadas para que troquele
 - NOTA: Guiarse el funcionamiento en el manual de la máquina troqueladora.
 - El operario DEBE limpiar todos los días la máquina troqueladora, se DEBE colocar un madero en la parte delantera de la bandera con el pastelón, y luego proceder a apagar la máquina.
 - Los pulsadores DEBE limpiarse mensualmente.
 - El cambio de aceite de la máquina troqueladora se DEBE realizar cada 2.100 horas de trabajo. (APROXIMADAMENTE CADA A O).

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.


- Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo en forma permanente

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Materiales de corte, segueta, piedra de silicio, esmeril, aceite, mesa de corte, moldes, minas de plata, fichas técnicas, mapa de corte, libreta de apuntes y esferos.

6. RESPONSABLE.

- Cortadores.

MÉTODO DE TRABAJO	OPERACIÓN	
	MARCAR Y RAYAR CORTES	
SECCION CORTE		FECHA: 10/05/16

Revisado

Aprobado

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

1. ACTIVIDADES.

- Verificar la orden viajera, (en cantidad, tipo de cuero y color) que los cortes tengan todo lo que la orden viajera requiera.
- Verificar que todas las órdenes viajeras estén cortadas de acuerdo a la orden de producción macro..
- Numerar los cortes
- Verificar que las tallas sean correctas, que el corte coincida con el molde.
- El número siempre tiene que pintarse en la parte de la pieza que va al armado, en piezas que son visibles colocar el número en una parte que no sea notoria.
- Al momento de pintar, no manchar los cortes (limpiar con guaípe).
- Luego de pintar, los moldes tiene que guardar en sus respectivos estuches y en su puesto.
- Revisar que todo esté completo (elástico, esponja, velcro, y piezas que van troqueladas).

2. CONTROL DE CALIDAD.

- Revisión de la calidad del Cuero en cada Pieza.
 - No se acepta flor suelta, estrías. lacras, fierros, garrapatas, tonos desiguales en capelladas.
 - Se aceptan algunas garrapatas, estrías, en un 5%; en lados y talones.
 - Se aceptan algunas garrapatas, estrías, en una pequeña desigualdad de tonos en lengüetas, correas y en partes que no estén visibles en el zapato.

- El corte debe ser derecho no con inclinaciones, ni recortados y ninguna imperfección en el corte en piezas que van al corte, dobladas, empalmadas.
 - Se aceptan algunos cortes mal realizados en la parte del armado final del zapato (montaje).
 - En partes curvas de las piezas no tienen que existir recortados, revisar que este bien cortado.
- El operario DEBE verificar que la cantidad, color, tipo de cuero, numeración sean los que estén en la orden viajera.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO.

- Mantener limpias las herramientas de trabajo.
 - Las brochas deben quedar en agua al final de la jornada de trabajo.
 - Las pinturas deben taparse al final de la jornada de trabajo

4. LIMPIEZA Y ORDEN.


- Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPOS.

- Brochas, tintas, minas de plata, cartabón, compás, moldes, guaípe y mesa de trabajo

6. RESPONSABLE.

- Enumerador

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-04	ENTINTAR Y RAYAR	Página 46 de 2
Revisado por:		Aprobado por:


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

1. ACTIVIDADES.


- Verificar que los cortes cumplan con los requerimientos de la orden viajera (por modelo, tipo de cuero, y cantidad)
- El operario DEBE conocer bien el modelo y determinar qué bordes van a ser entintados. (Para información consultar en fichas técnicas).
- El operario DEBE aplicar la tinta en forma uniforme.
- El operario después de aplicar la tinta DEBE secar con guaipe las piezas pintadas para no manchar.
- El operario DEBE preparar todos los materiales y herramientas que requiera para el entintado y rayado.
- El operario DEBE proceder al rayado, luego de haber pintado bordes, utilizando los moldes de rayado. De acuerdo a los modelos que se especifica en la orden viajera.
- El operario DEBE conocer las distancias del rayado, en caso de no saber, guiarse en la ficha técnica.
- Al finalizar el proceso del entintado y rayado el operario DEBE verificar que la orden vaya completa.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- El operario DEBE verificar los rayados frecuentemente, no tiene que existir aumentos o disminuciones de los rayados, para evitar daños a los siguientes procesos.
- El operario DEBE fijar bien el modelo para realizar el rayado y evitar alteraciones en el mismo.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-04	ENTINTAR Y RAYAR	Página 47 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

- Si se raya a máquina tener cuidado de que no se mueva el molde que está sobre la pieza.
- Los cueros plena flor, el operario DEBE tener cuidado para no manchar el cuero (nubuck, pull up, discovery).
 - El operario DEBE conocer todo tipo de cueros y sintéticos para poder aplicar las tintas en forma correcta (ver ficha de cueros y sintéticos).
- 3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO.**
- El operario DEBE solicitar al departamento de diseño los moldes necesarios para el rayado.
 - El operario DEBE verificar que los moldes no tengan desgastes: en caso de existir desgastes comunicar al jefe de diseño para que lo reemplacen.
- 4. LIMPIEZA Y ORDEN.**
- El operario debe mantener su puesto limpio y ordenado en forma permanente.
- 5. MATERIALES Y EQUIPO.**
- Brochas, tintas, minas, compás, cartabón, guaipe, envases, moldes de rayado, fichas técnicas, mesas de trabajo.
- 6. RESPONSABLE.**
- Entintador y rayador.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-05	DESTALLADO	Página 48 de 2
Revisado por:		Aprobado por:


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

1. ACTIVIDADES

- Verificar que la orden viajera esté completa
- El operario DEBE conocer los modelos para realizar los diferentes desbastes (guiarse fichas técnicas del modelo al jefe de diseño)
- El operario DEBE conocer los cuatro tipos de desbastes:
 - Doblado el desbaste DEBE ser al 50% con relación al espesor del material y una distancia de 10 milímetros del filo del material.
 - Embolsado el desbaste debe ser al 50% del espesor del material a una distancia de 5 milímetros del filo del material.
 - Empalme externo y armado el desbaste DEBE ser al 25% con relación al espesor del material.
 - Unión de talones el desbaste DEBE ser inclinado con el espesor en el filo del material de 25% del espesor del material y a una distancia de 4 milímetros del filo del material.
 - Empalme interno el desbaste DEBE ser inclinado con el espesor en el filo del material de 0mm con una tolerancia máximo del 25% de espesor y a una distancia de 10 milímetros del filo del material.
- El operario DEBE colocar la orden de producción, después del desbastado en su respectiva tina juntamente con la orden viajera.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- El operario DEBE conocer los tipos de cueros o materiales que van a ser desbastados (ver ficha de cueros y materiales).
- El operario DEBE verificar con el calibrador el espesor de los desbastes por muestreo en caso de existir una irregularidad rectificar en forma inmediata.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-05	DESTALLADO	Página 49 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA.

- El operario DEBE calibrar la máquina para los diferentes desbastes en espesor, distancia e inclinación.
- El operario DEBE afilar la cuchilla cuando el material tiene dificultades en pasar.
- El operario DEBE calibrar la distancia de la cuchilla con relación a la guía del desbaste, no tiene que ser mayor de 2 milímetros, calibrar la distancia entre la cuchilla y la piedra de transporte.
- El operario DEBE conocer bien el funcionamiento de la máquina y sus diferentes partes (Ver manual de la máquina destalladora). A cerca del funcionamiento DEBE ser capacitado por el supervisor de corte.
- El operario DEBE dar mantenimiento diario a la máquina como:
 - Aceitar, realizar ajustes, Verificar que las bandas estén en buen estado, Retirar el desperdicio del material diariamente, Rectificar la cuchilla, Rectificar la piedra de afilar, limpiar la piedra de transporte, sopletear con aire la máquina destalladora.
 - NOTA: En caso de escuchar un ruido extraño llamar al técnico y llenar la hoja de fallas detectadas por el operario (F-620-03)

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Cortes, cuchilla destalladora, piedra trasportadora, rectificadora de piedra, aceite, calibrador, guaípe, llaves hexagonales, desarmadores, y fichas técnicas, y equipo de seguridad industrial.

6. RESPONSABLE.

Destallador.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión: 01
MT- 751-06	LIBERAR CORTE	Página 50 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES.

- El liberador DEBE verificar que la orden de producción viajera esté completa con los respectivos materiales y requerimientos de la orden.
- Luego se procede a liberar el producto según lo determina el plan de control (PC-824-01), guiándose en la norma INEN 1920, donde no se DEBEN dejar pasar defectos críticos ni mayores.
- Se procede a verificar la calidad de corte que no tenga recortados ni que el corte esté inclinado.
- Se verifica que los rayados estén de acuerdo a los moldes, el entintado, esté en las zonas que están señaladas en la ficha técnica, que no contengan manchas y que el pintado de bordes esté realizado de acuerdo a las especificaciones.
- Se verifica que el destallado del corte esté realizado en las partes señaladas en la ficha técnica del respectivo modelo.
- Si existe un defecto crítico o mayor el Liberador DEBE determinar la causa y registrarla en el formato (F-824-01) para el efecto, los registros serán tratados en mejora continua para implementar acciones preventivas y correctivas.
- Si el liberador determina que se puede realizar un reproceso por un defecto crítico o mayor se colocara el adhesivo de color rosado para identificar el mismo, se lo reprocese se lo libere y si cumple con los requisitos de calidad es producto conforme.
- Si el liberador determina una falla menor se le colocara un adhesivo de color amarillo, para al final del proceso determinar sino afecta a la calidad, ni al usuario se dará por aceptado, caso contrario será producto de segunda.
- Si el liberador determina que no se puede realizar un reproceso por falla crítica o mayor se le colocara un adhesivo de color rojo y será considerado zapato de segunda

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión: 01
MT- 751-06	LIBERAR CORTE	Página 51 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

- Luego de haber sido revisado según el plan de control (PC-824-01) se colocara en la respectiva tina.
- En la orden viajera DEBE colocarse la firma del liberador en la parte señalada en la hoja viajera (Corte), colocar la misma en la tina respectiva.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- El liberador DEBE conocer todos los métodos de trabajo del MT-751-02 al MT-751-05 del proceso de corte.
- El liberador DEBE conocer la norma INEN 1920.
- El liberador DEBE conocer el plan de control (P-824-01).
- El liberador DEBE conocer la ruta de procesos (RP-751-01)

3. LIMPIEZA Y ORDEN.

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.


4. MATERIALES Y EQUIPO.

Los materiales que requiere el liberador son:

- Norma INEN 1920, esfero, tablero de control, moldes, fichas técnicas de los modelos, métodos de trabajo (MT-751-02 al MT-751-05), hoja de inspección liberación de producto en aparado (F-824-01), plan de control de la producción (PC-824-01). Ruta de procesos (RP-751-01).

5. RESPONSABLE.

- Liberador

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-07	CORTAR FORROS	Página 52 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE solicitar la orden de producción macro al jefe de producción
- El operario DEBE solicitar los materiales que requiera en la orden de producción al bodeguero.
- El operario para facilitar el corte DEBE realizar dobleces en el material en forma uniforme y colocar pesas sobre el material para evitar que se desigualen los mismos, (en caso de materiales textiles y sintéticos).
- En caso de forros de cuero el corte se lo realizará de la misma manera que el corte de cuero (conocer el método de corte de cuero MT-751-02).
- En los materiales doblados el operario DEBE proceder al rayado en forma uniforme y con el respectivo estiramiento de material según lo señale la ficha técnica del modelo.
- Luego procederá a realizar el corte en la máquina destinada para este proceso.
- El operario no DEBE cortar más piezas de lo que señale la orden.
- El operario no DEBE cortar más números que los que se estipula en el molde; el corte tiene que ser realizado con el número correspondiente que indique la orden.
- Luego de proceder el corte, colocar los forros en la respectiva tina coordinando de la hoja macro y la orden viajera.

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario tiene que identificar el estiramiento de los materiales que van a ser cortados.
- Advertencia: los forros DEBEN tener el mismo estiramiento del cuero (los forros tejidos su estiramiento es en sesgo)

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-07	CORTAR FORROS	Página 53 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA

- El operario DEBE tener su mesa de corte en perfectas condiciones,
- La mesa debe estar totalmente liza, para evitar problemas en el corte de forros con la máquina y puede deslizarse en forma normal.
- El operario DEBE mantener la máquina aceitada, la cuchilla y lijas en buen estado, (la lubricación tiene que realizarse diariamente utilizando el aceite de máquinas de aparato).
- El operario DEBE verificar semanalmente los moldes con el molde patrón si se presenta algún desgaste del molde solicitar su reemplazo al Jefe de Diseño.
- Los moldes DEBEN estar ordenados y colocados en sus respectivos estuches, en orden cronológico y por marcas.
- El operario DEBE exigir al Jefe de Diseño que se coloque en cada uno de los moldes el tipo de material, estiramiento, código y número.
- El operario DEBE limpiar la máquina con una pistola de aire y una brocha semanalmente.

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

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- El operario debe mantener el lugar de su trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Materiales para forros (textiles, sintéticos, cueros, lonas, tejidos, etc), chaveta, moldes, fichas técnicas, aceitero, lijas de máquina de corte, cuchillas de máquinas de corte, esferos, y crayones, equipo de seguridad industrial.

6. RESPONSABLE

- Cortador de forros.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-08	COSER FORROS	Página 54 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El operario debe tomar los forros de la tina y cocerlos conforme la numeración establecido en la orden de producción.
- El operario DEBE verificar los forros con la orden viajera que estén completos y que correspondan a la misma.
- El operario DEBE verificar que la máquina esté en óptimas condiciones:
 - Verificar que el hilo esté colocado por todos los puntos que DEBE pasar el hilo en la máquina.
 - La aguja DEBE estar colocada con el canal al lado izquierdo; para el cambio de aguja se DEBE utilizar un destornillador de acuerdo al tornillo.
 - La aguja para el cosido de forros sintéticos y tejidos en la máquina plana es la N. 110 punta redonda.
 - El operario DEBE tener dos carreteles por cada color de hilo que utilice (tener siempre lleno los carretes).
 - El operario DEBE colocar el carretel en la bobina, teniendo en cuenta que el hilo no quede demasiado tensionado, en el caso de estar tensionado, regular en la bobina la tensión (parte interna).
 - De la misma manera en la parte exterior DEBE regular la tensión del hilo para evitar que las puntadas y tramas queden flojas; para la regulación de la trama se DEBE regular la máquina en donde el enlace del hilo superior e inferior quede ubicado en el centro del material.
 - Estos ajustes de hilo se aplican tanto para la máquina zig zag y la máquina plana de una aguja con la excepción de que la máquina zig zag al momento que se coloque la aguja el canal DEBE estar al frente y la calibración del zig zag DEBE estar en la posición 6; y las puntadas de la máquina zig zag DEBEN ser 4 puntadas por centímetro.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-08	COSER FORROS	Página 55 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- Para la cosida de los forros textiles, en las maquinas zig zag y plana el operario DEBE colocar en la parte superior del forro tiras de papel para evitar que en el momento del cosido se encogen los textiles.
- Al momento de terminar la costura retirar todo del papel percatándose que no quede ningún residuo del papel en los forros.
- El operario en el momento de inicio y final de una costura en la máquina plana y zig zag DEBE realizar el remate respectivo.
- Los remates no DEBEN ser más de 3 puntadas para que evitar abultamientos de hilo tanto en la máquina plana como en la zig zag.
- Para realizar cualquier giro de las piezas que están siendo cosidas el operario DEBE percatarse que la aguja esté en la parte superior para evitar el rompimiento de agujas; no puede realizar ningún giro si la aguja está en la parte interior del material y parada.
- La distancia del rolete a la aguja debe ser de un milímetro.


El operario luego de terminar de coser los forros según la orden viajera debe colocar en la tina correspondiente.

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar al final de las operaciones que estén bien realizadas según especificaciones de la ficha técnica para no tener problemas en los otros procesos

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA

- Las máquinas plana y de zig zag DEBEN ser lubricadas diariamente en los puntos que señala la máquina utilizando el aceite respectivo.
- El operario DEBE limpiar las máquinas todos los días en las tardes luego de haber terminado sus actividades.
- El operario cada fin de semana DEBE limpiar el motor utilizando una pistola de aire, revisando que las bandas estén en buen estado, caso contrario pedir su reposición a bodega.
- El operario DEBE revisar que la máquina esté bien enchufada.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-08	COSER FORROS	Página 56 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de la máquina o no esté realizando bien el cosido informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-620-03) y entregar inmediatamente al supervisor de corte.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Forros, hilos, agujas, aceite (magna 22), destornillador, aceitero, fichas técnicas, guaipe, papel y equipo de seguridad industrial.

6. RESPONSABLE.

- Cosedor de cortes.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-09	CAMBRIAR CAPELLADA Y DOBLADO DE PIEZAS DE CUERO	Página 57 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

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


1. ACTIVIDADES

CAMBRIADO

- El operario DEBE solicitar las capelladas que van hacer cambiadas a cada celda de aparato verificando que este colocado forros
- El operario DEBE evaporizar las capelladas
- Luego del evaporizado el operario procede a cambiariar la capellada.
- Para la calibración de la maquina y tiempo de vaporizado el operario debe guiarse en la ficha de manejo de maquinaria.
- El operario DEBE colocar la capellada evaporada en la maquina con la flor del material hacia abajo verificando que la capellada quede en el centro del cambre y con la punta de la capellada hacia arriba de la maquina.
- El operario DEBE utilizar las dos manos para centrar la capellada en la maquina y sostener los extremos hasta que la capellada este en el interior de la máquina, presionar con el pie derecho el pedal, esperar el tiempo y proceder a retirar la capellada utilizando las dos manos.
- En caso de atascarse el material en la cambiadora presionar el botón de emergencia y proceder a retirar la capellada.
- Luego de cambiariar todas las capelladas entregar a las celdas correspondientes.

DOBLAR CORTES A MAQUINA

- El operario DEBE solicitar las piezas a doblarse a cada celda de aparato.
- El operario DEBE verificar que la temperatura, la distancia de doblado, la cantidad de pega, la distancia de la cuchilla de corte, que el recipiente de pega este en el 75% de su capacidad, estén a punto para el trabajo.
- El operario procede a realizar el doblado de acuerdo a las especificaciones de las fichas técnicas.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-09	CAMBRIAR CAPELLADA Y DOBLADO DE PIEZAS DE CUERO	Página 58 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar capellada por capellada que no queden arrugas y que no se queme el cuero en la parte de cambiado.
- El operario DEBE verificar que el doblado tenga las características descritas en la ficha técnica, que no tenga manchas de pega, ni exista despegue y los cortes de la cuchilla estén bien realizados.
- El operario DEBE verificar que el doblado en las curvas estén de la misma distancia del resto del doblado de la pieza.


3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA

CAMBRIADORA

- Para el evaporizado el operario DEBE colocar agua en el recipiente designado para esta operación, luego encender la estufa y esperar hasta que exista vapor para proceder a realizar la operación; revisar frecuentemente que el agua este al 75 % del recipiente.
- El operario DEBE conectar el aire en la máquina, y luego de ello activar todos los botones de encendido y esperar hasta que la máquina logre la temperatura descrita en actividades.
- El operario DEBE lubricar la máquina con aceite neumático cada vez que se lo requiera en las partes de mas fricción y están señaladas en maquina; en el filtro del aire se DEBE sangrar el agua diariamente y revisar cada fin de semana y completar el aceite.
- El operario DEBE engrasar la máquina cada fin de mes en las partes que señale la ficha técnica.
- El operario DEBE sangra el agua en el filtro de aire todos los días.

DOBLILLADORA

- El operario DEBE encender la máquina con 30 minutos de anticipación antes de iniciar el doblado.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-09	CAMBRIAR CAPELLADA Y DOBLADO DE PIEZAS DE CUERO	Página 59 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- El operario DEBE guiarse en el manual de la máquina para operarla adecuadamente.
- El operario DEBE limpiar las máquinas diariamente para su mejor funcionamiento.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de las máquinas o no esté realizando bien el cambiado o doblado informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-620-03) y entregar inmediatamente al supervisor de corte.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Capelladas, piezas para doblar, aceite neumático, pegante granulado, agua, guaipe, grasa, aceitero

6. RESPONSABLE

- Cambriador y doblador.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-10	REVISAR Y CONTROLAR DATOS DE APARADO	Página 60 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El supervisor de Aparado DEBE verificar que la orden viajera este con la firma del liberador de corte y controlar con la orden de producción macro.
- El supervisor de aparado DEBE verificar, que estén todas las piezas y materiales completos según especificaciones de la orden viajera.
- El supervisor de aparado distribuye el trabajo a las diferentes celdas registrando en la orden macro; numero de orden viajera y él numero de celda al cual se le asigna el trabajo.
- Al final del día el supervisor de aparado DEBE tabular la información; en pares y por celda tomando en cuenta que el estándar de aparado es de 10 pares por hora y por celda; anotar en la pizarra y en la orden de producción diariamente. Entregar al jefe de producción la hoja de producción macro (F-751-03) cuando se termine la misma.

2. CONTROL DE CALIDAD

- Controlar las Hojas de Inspección de los Proyectos de Mejoramiento Continuo, y los planes de acción día a día, (Disminución de Desperdicios, Cumplimiento de Estándar de aparado, Cumplimiento de Estándares de todas las celdas).
- Si en el proceso productivo se presentan problemas de calidad, procesos, materiales, DEBE abrir una acción correctiva, como se lo indica en el procedimiento de acciones correctivas (P-852).

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA

- El supervisor de aparado DEBE controlar el buen funcionamiento de toda la maquinaria del proceso de aparado

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-10	REVISAR Y CONTROLAR DATOS DE APARADO	Página 61 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

4. LIMPIEZA Y ORDEN


- El supervisor de aparado DEBE controlar, mantener el orden, limpieza en todo el proceso de aparado en forma permanente y con todos los integrantes de aparado.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Esferos, calculadora, marcador tiza liquida, tablero de control, fichas técnicas, formatos de control.

6. RESPONSABLE.

- Supervisor de aparado.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-11	DOBLADO DE CORTES	Página 62 de 1
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El operario procede a clasificar las piezas para el doblado y aplicar pega de neopreno de baja densidad y utilizando la brocha adecuada, el pegante se aplica en forma uniforme a todas las piezas y materiales que se requiera para el doblado se DEBE dejar secar los pegantes 5 minutos.
- El operario DEBE doblar a 5 milímetros de distancia del filo del corte, si el corte tiene curvas se procede a realizar cortes de 2 milímetros de distancia del filo en todo el redondo del corte.
- El operario para doblar DEBE utilizar una plancha de hierro y un martillo de doblado.
- Luego que sea realizado el doblado entregar al siguiente proceso.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- El operario DEBE controlar que el doblado tenga 5 milímetros, que no tenga manchas de pega y que el doblado final quede del mismo grosor de la piel.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA.

- El operario DEBE tener todas las herramientas en buen estado.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.


- Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Mesa, plancha de hierro, martillo, pega, brochas, cuchillo, cartabón, fichas técnicas y equipo de seguridad industrial

6. RESPONSABLES

- Aparadores y ayudantes de aparato.


	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-12	COSIDO A MÁQUINA UNA AGUJA	Página 63 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

COSIDO DE MAQUINA DE UNA AGUJA COLUMNA O PLANA Y ENSAMBLADO DE CORTES A MANO O MAQUINA.

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

1. ACTIVIDADES


- El operario DEBE verificar que la máquina esté en óptimas condiciones.
- Verificar que el hilo esté colocado por todos los puntos que DEBE pasar el hilo en la máquina.
- La distancia del rolete a la aguja debe ser de un milímetro (dependiendo del grosor del hilo)
- La aguja DEBE estar colocada con el canal al lado izquierdo; para el cambio de aguja se DEBE utilizar un destornillador de acuerdo al tornillo.
- El operario DEBE tener dos carreteles por cada color de hilo que utilice (tener siempre lleno los carreteles).
- El operario DEBE colocar el carretel en la bobina, teniendo en cuenta que el hilo no quede demasiado tensando, en el caso de estar tensando, regular en la bobina la tensión (parte interna).
- De la misma manera en la parte exterior DEBE regular la tensión del hilo para evitar que las puntadas y las tramas queden flojas; para la regulación de la trama se DEBE regular la máquina en donde el enlace del hilo superior e inferior quede ubicado en el centro del material.
- El operario en el momento de inicio y final de una costura en la máquina plana y columna DEBE realizar el remate respectivo.
- Los remates no DEBEN ser mas de 3 puntadas de ida y vuelta, para evitar abultamientos de hilo, esta operación se la realiza tanto en la maquina plana como en la de columna al inicio y final de una costura.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-12	COSIDO A MAQUINA UNA AGUJA	Página 64 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- Para realizar cualquier giro de las piezas que están siendo cosidas el operario DEBE percatarse que la aguja esté en la parte superior, para evitar el rompimiento de agujas; no puede realizar ningún giro si la aguja está en la parte interior del material y parada.
- Luego de calibrar la máquina el operario procede al cosido guiándose en la ficha técnica del modelo correspondiente.
- Para el ensamble de piezas a máquina el operario DEBE coser por los puntos señalados en el corte, no se permite que se cosa ni por fuera de los puntos ni por dentro de los mismos
- Para el ensamble de piezas a mano de modelos que tengan cambres es decir botas, el operario DEBE aplicar pega en las dos partes a unir y por los puntos señalados en el corte, no se permite que se una por fuera de los puntos ni por dentro de los mismos modelos que se ensamblen con pega DEBE ser botas y que tengan cambres complejos.
- NOTA el operario no DEBE ensamblar con pega ningún otro corte que no tenga estas especificaciones.
- Para la utilización de agujas e hilos se guía en la ficha técnica.
- Cualquier inquietud del operario preguntar al supervisor de aparato.
- El operario DEBE conocer el método de trabajo MT-751-11 y MT-751-14

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que las costuras estén en el lugar señalado; no se aceptan desviaciones de ninguna costura en general.
- El operario DEBE verificar que no queden costuras abiertas, saltadas las puntadas, abultamientos de hilos y los remates estén de acuerdo a las especificaciones.
- El operario DEBE verificar que las costuras en la unión de talones con relación al borde exterior del cierre del talón no existan ninguna desviación.
- El operario DEBE verificar que en las piezas de adorno queden correctamente ubicadas en el lugar señalado no se acepta ninguna desviación.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-12	COSIDO A MAQUINA UNA AGUJA	Página 65 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA.

- Las máquinas plana y de columna DEBEN ser lubricadas diariamente en los puntos que señala la máquina utilizando el aceite magna –22.
- El operario DEBE limpiar las máquinas todos los días en las tardes luego de haber terminado sus actividades.
- El operario cada fin de semana DEBE limpiar el motor utilizando una pistola de aire, revisando que las bandas estén en buen estado, caso contrario pedir su reposición a bodega.
- El operario DEBE revisar que la máquina esta enchufada en el puesto indicado.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de la máquina o no esté realizando bien el cosido informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-630-03) y entregar inmediatamente al supervisor de aparato.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Cortes, hilos, agujas, aceite magna 22, destornillador, aceitero, fichas técnicas, guaípe, pegante. Carreteles, diesel, brochas e hilos y métodos de trabajo (MT-751-11, MT-751-12 y MT-751-14).

6. RESPONSABLES

- Aparadores de máquina una aguja y plana.


	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-13	COSIDO A MAQUINA 2 AGUJAS	Página 66 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

COSIDO DE MAQUINA DE DOS AGUJA COLUMNA Y ENSAMBLADO DE CORTES A MANO O MAQUINA.

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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar que la máquina esté en óptimas condiciones.
- Verificar que el hilo esté colocado por todos los puntos que DEBE pasar el hilo en la máquina.
- La aguja del lado izquierdo DEBE estar colocada con el canal al lado izquierdo y a un milímetro del rolete (dependiendo del grosor del hilo), la aguja del lado derecho DEBE estar colocada con el canal al lado derecho para el cambio de aguja se DEBE utilizar un destornillador de acuerdo al tornillo.
- El operario DEBE tener tres carreteles por cada color de hilo que utilice (tener siempre lleno los carreteles).
- El operario DEBE colocar el carretel en la bobina, teniendo en cuenta que el hilo no quede demasiado tensando, en el caso de estar tensando, regular en la bobina la tensión (parte interna).
- De la misma manera en la parte exterior DEBE regular la tensión del hilo para evitar que las puntadas y tramas queden flojas; para la regulación de la trama se DEBE regular la máquina en donde el enlace del hilo superior e inferior quede ubicado en el centro del material.
- Los remates no DEBEN ser mas de 3 puntadas de ida y vuelta, para evitar abultamientos de hilo, esta operación se la realiza tanto en la maquina plana como en la de columna al inicio y final de una costura.
- Para realizar cualquier giro de las piezas que están siendo cosidas el operario DEBE percatarse que las agujas estén en la parte superior para evitar el rompimiento de agujas; no puede realizar ningún giro si las agujas están en la parte interior del material y parada.
- Luego de calibrar la máquina el operario procede al cosido guiándose en la ficha Técnica del modelo correspondiente.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-13	COSIDO A MAQUINA 2 AGUJAS	Página 67 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- Para el ensamble de piezas a máquina el operario DEBE coser por los puntos señalados en el corte, no se permite que se cosa ni por fuera de los puntos ni por dentro de los mismos.
- Para ensamble de piezas a mano de modelos que tengan cambres, es decir las botas, el operario DEBE aplicar pega en las dos partes a unir y por los puntos señalados en el corte, no se permite que se una por fuera de los puntos ni por dentro de los mismos; modelos que se ensamblen con pega DEBEN ser botas y que tengan cambres complejos.

NOTA el operario no DEBE ensamblar con pega ningún otro corte que no tenga estas especificaciones.


- Para la utilización de agujas e hilos se guía en la ficha técnica.
- Cualquier inquietud del operario preguntar al supervisor de aparato.
- El operario DEBE conocer el método de trabajo MT-751-11 y MT-751-14

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que las costuras estén en el lugar señalado; no se aceptan desviaciones de ninguna costura en general.
- El operario DEBE verificar que no queden costuras abiertas ni saltadas las puntadas.
- El operario DEBE verificar que las costuras en la unión de talones con relación al borde exterior del cierre del talón no existan ninguna desviación.
- El operario DEBE verificar que en las piezas de adorno queden correctamente ubicadas en el lugar señalado no se acepta ninguna desviación.
- El operario DEBE verificar que no existan descosidos en ninguna de las 2 costuras (por terminación de trama).

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA.

- Las máquinas doble aguja DEBEN ser lubricadas diariamente en los puntos que señala la máquina utilizando el aceite magna 22.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-13	COSIDO A MAQUINA 2 AGUJAS	Página 68 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- El operario DEBE limpiar las máquinas todos los días en las tardes luego de haber terminado sus actividades.
- El operario cada fin de semana DEBE limpiar el motor utilizando una pistola de aire, limpiar la máquina con diesel revisando que las bandas estén en buen estado, caso contrario pedir su reposición a bodega.
- El operario DEBE revisar que la máquina esté bien enchufada.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de la máquina o no esté realizando bien el cosido informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-630-03) y entregar inmediatamente al supervisor de aparato.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Cortes, hilos, agujas, aceite magna 22, destornillador, aceitero, fichas técnicas, guaípe, pegante. Carreteles, diésel, brochas e hilos y métodos de trabajo (MT-751-11, MT-751-13 y MT-751-14).

6. RESPONSABLES


Aparadores de máquina dos agujas columna.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-14	COLOCADA DE FORROS A MANO O MAQUINA EMPASTADO DE CORTES Y RECORTE DE FORROS	Página 69 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar que los forros estén completos según la orden viajera, luego clasificar las piezas de forros.
- El operario DEBE colocar pega de neopreno de baja densidad en el corte a una distancia máximo de 10 milímetros y proceder a colocar el forro inmediatamente solamente para fijar el forro para el cocido.
- El operario DEBE proceder a fijar el forro con la capellada utilizando el conformado de capelladas, el forro DEBE ser colocado con una ventaja de 3 milímetros en la parte superior del corte y en la parte inferior dejar 10 milímetros menos en la punta en el contorno de la misma para el armado.
- El operario DEBE proceder a fijar el forro en los lados y talones, de la siguiente manera; primero centrar el talón, colocar el forro en el centro del talón, luego hacia los lados, sin dejar arrugas, dejando una ventaja de 3 milímetros en la parte superior y en la parte inferior dejar 6 milímetros menos en el contorno de lados y talones; tomar en cuenta que en la parte inferior del centro del talón DEBE dejar una separación de 3 milímetros para el colocado de contrafuerte
- Luego de estas actividades se procede a coser.
- El operario DEBE empastar el corte luego de que el forro este cosido, aplicar pega de neopreno de baja densidad en el corte, luego pegar el forro inmediatamente; no se DEBE aplicar pega en los lugares que se coloca los dentros

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-14	COLOCADA DE FORROS A MANO O MAQUINA EMPASTADO DE CORTES Y RECORTE DE FORROS	Página 70 de 3
Revisado por:		Aprobado por:


- Cuando los forros son embolsados el operario DEBE primero coser y luego proceder al empastado de la misma forma que el anterior, teniendo en cuenta que la diferencia es de no dejar la ventaja en la parte superior, pero si dejar en 10 mm menos en capelladas y 6 mm menos en lados y talones, en caso de que no estén bien los forros solicitar los ajustes necesarios al Jefe de diseño.
- El operario para el recortado de forros DEBE verificar que los cortes estén debidamente terminados.
- El operario procede al recortado de forros utilizando una tijera, se DEBE tener cuidado en el recortado del forro de no lastimar el cuero ni realizar recortados.
- El operario DEBE guiarse en la ficha técnica.
- El operario DEBE conocer el método de trabajo MT-751-11.

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE colocar los forros sin dejar ninguna arruga.
- El operario no DEBE manchar los forros ni las piezas de cuero en ninguna parte visible; tanto externas como internas.
- El operario DEBE controlar que el recortado de los forros no exista ni recortados ni lastimados en el cuero.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- El operario DEBE tener los recipientes de pega limpios, para el envasado de la pega en el recipiente no DEBE ser mas del 75 %, cuando se deje de utilizar se DEBE tapar el recipiente con la tapa respectiva
- El operario DEBE adecuar las brochas de acuerdo a su necesidad, cuando se deje de utilizar se colocan en el recipiente con liquido limpiador y mantener tapado el mismo.
- El operario DEBE limpiar la mesa todos los días al final de la jornada.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-14	COLOCADA DE FORROS A MANO O MAQUINA EMPASTADO DE CORTES Y RECORTE DE FORROS	Página 71 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- El operario DEBE tener las tijeras afiladas.

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

4. LIMPIEZA Y ORDEN.


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente, equipo de seguridad industrial, y métodos de trabajo (MT-751-11 y MT-751-14).

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Pegante, brochas, recipientes para pega y brochas, cartabón, fichas técnicas, mesa de trabajo, carretes, conformadora de capelladas y tijeras.

6. RESPONSABLES

- Ayudante de aparato y aparadores.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-15	QUEMADA DE HILOS	Página 72 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES.

- El operario DEBE verificar que los cortes estén de acuerdo con la orden viajera
- El operario procede al quemado de hilos en todas las partes que el corte tenga sobrantes de hilos, para realizar esta operación DEBE halar el hilo de la parte superior quedando los dos hilos en la parte interna del corte y luego quemar, sin dejar abultamientos que molestan al usuario.
- El operario luego del quemado DEBE colocar los cortes en la respectiva tina verificando que esté de acuerdo a la orden viajera.


2. CONTROL DE CALIDAD.

- El operario DEBE verificar que el quemado de hilos este realizado en todas las partes del corte sin que queden abultamientos.
- El operario DEBE verificar que no existan quemaduras en el forro ni en el corte (cuero).
- El operario DEBE verificar que los remates estén en el inicio y final de la costura.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- El operario DEBE tener el mechero limpio y verificar que las instalaciones de gas estén bien ajustadas y que no existan fugas.
- El operario DEBE encender el mechero, girando la llave en sentido del giro de las manecillas del reloj y luego regular la llama de acuerdo a su necesidad.
- El operario DEBE verificar que las tijeras estén afiladas

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación del mechero el operario DEBE apagar el mismo.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-15	QUEMADA DE HILOS	Página 73 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

4. LIMPIEZA Y ORDEN


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Mesa, tijeras, mechero

6. RESPONSABLE

- Quemador de hilos

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-16	ABERTURA DE COSTURAS COLOCACIÓN DE CINTAY HERRAJES	Página 74 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

COLOCACIÓN DE HERRAJES


- El operario DEBE verificar que modelo es, para determinar que tipo de herraje contiene, DEBE guiarse en la ficha técnica.
- El operario luego de identificar el modelo DEBE ubicar los respectivos herrajes en los puntos señalados en el corte, cuando se coloquen ojalillos y remaches se DEBE utilizar el picador adecuado.
- Para el picado de cortes el operario DEBE utilizar un pastelón, martillo y picador.

ABERTURA DE COSTURAS Y COLOCACIÓN DE CINTA

- Asentar costura de unión en maquina de asentar y colocar cinta de refuerzo con una presión de aire de 110 psi
- Utilizar las dos manos para pasar los cortes en lo brazo de la maquina presionando el pedal con lo pie derecho, empezando por la parte de montaje así arriba, pasando por la maquina las veces que sea necesario.
- Cuidar para que los cortes este bien asentados y sin arrugas
- Aplicar cinta de refuerzo en los cortes deteniendo este con las dos manos empezando por la parte de montaje así arriba, con una secuencia de cortes hasta terminar la serie, cortar la cinta cada que se a colocado un chulla.
- Regresar los cortes a lo grupo de trabajo que pertenece

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que los herrajes estén colocados en los puntos señalados

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-16	ABERTURA DE COSTURAS COLOCACIÓN DE CINTAY HERRAJES	Página 75 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

- El operario DEBE verificar que los remaches y ojalillos estén remachados y que no causen molestias al usuario.
- El operario DEBE verificar que la abertura de costuras y colocación de cinta este bien realizado y que no causen molestias al usuario.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- El operario DEBE limpiar, lubricar la máquina ojalilladora y remachadora todos los días, al final de la jornada.
- El operario DEBE sangrar diariamente la máquina ponedora de cinta, y completar el aceite del filtro.
- El operario DEBE tener los picadores afilados y rectificar las cabezas de los mismos semanalmente.
- El operario DEBE enviar a rectificar el pastelón cada que no permita realizar un buen picado.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- picadores de diferente numeración, martillo, máquina ojalilladora, colocadora de cinta y remachadora, pedestal con pastelón, mesa, herrajes

6. RESPONSABLE

- Colocador de herrajes

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-17	LIBERADOR DE APARADO	Página 76 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El liberador DEBE verificar que la orden de producción viajera esté con la firma del liberador de corte, con los respectivos materiales y requerimientos de la orden.
- Luego se procede a liberar el producto según lo determina el plan de control (PC-824-01), guiándose en la norma INEN 1920, donde no se DEBEN dejar pasar defectos críticos ni mayores.
- El liberador DEBE realizar la liberación revisando que las costuras, puntadas, herrajes y piezas de adorno estén de acuerdo a la orden, que los forros no estén arrugados, que el quemado de hilos este realizado en los cortes y que no tengan manchas de pega los cortes ni en la parte externa ni interna.
- Si existe un defecto crítico o mayor el Liberador DEBE determinar la causa y registrarla en el formato (F-824-02) para el efecto, los registros serán tratados en mejora continua para implementar acciones preventivas.
- Si el liberador determina que se puede realizar un reproceso por un defecto crítico o mayor se colocara el adhesivo de color rosado para identificar el mismo, se lo reprocese se lo libere y si cumple con los requisitos de calidad es producto conforme.
- Si el liberador determina una falla menor se le colocara un adhesivo de color amarillo, para al final del proceso determinar sino afecta a la calidad, ni al usuario se dará por aceptado, caso contrario será producto de segunda.
- Si el liberador determina que no se puede realizar un reproceso por falla crítica o mayor se le colocara un adhesivo de color rojo y será considerado zapato de segunda.
- En la orden viajera DEBE colocarse la firma del liberador en la parte señalada en la hoja viajera (aparado), colocar la misma en la tina respectiva.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-17	LIBERADOR DE APARADO	Página 77 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

2. CONTROL DE CALIDAD.

- El liberador DEBE conocer todos los métodos de trabajo del proceso de aparado (del MT-751-10 al MT-751-17).
- El liberador DEBE conocer la norma INEN 1920.
- El liberador DEBE conocer el plan de control de la producción (PC-824-01).
- El liberador DEBE conocer la ruta de procesos (RP-751-01)

3. LIMPIEZA Y ORDEN.


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

4. MATERIALES Y EQUIPO.

- Los materiales que requiere el liberador son:
- Norma INEN 1920, esfero, tablero de control, fichas técnicas de los modelos, métodos de trabajo (MT-751-10 al MT-751-17), hoja de inspección liberación de producto en aparado (F-824-02), plan de control de la producción (PC-824-01). Ruta de procesos (RP-751-01).

5. RESPONSABLE.


- Liberador de aparado

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-18	TROQUELADO Y PREPARACIÓN DE PLANTILLAS DE ARMADO	Página 78 de 4
Revisado por:		Aprobado por:


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

1. ACTIVIDADES

- El operario solicita la orden de producción macro (F-751-03) al jefe de producción
- El operario solicita los respectivos materiales a bodega según la orden de producción (F-751-03).
- El operario DEBE coordinar con el supervisor de armado la frecuencia de orden viajera que esta por salir y poder planificar el trabajo y no retrasar las plantillas en el siguiente proceso.
- El operario procede a seleccionar los troqueles de acuerdo a la orden de producción (F-751-03), encender y calibrar la máquina.
- El operario DEBE colocar el material en el pastelón, ubicar el troquel sobre el material y luego calibrar la altura de la bandera, tomando en cuenta que la parte superior del troquel con relación a la bandera no puede superar los cinco milímetros de tolerancia.
- La presión de la máquina se la regula de acuerdo al material y troquel a ser utilizado. El operario DEBE tener en cuenta que el troquel no se inserte en el pastelón, solo señale el mismo y que corte el material.
- El operario DEBE utilizar todo el pastelón en forma horizontal, de acuerdo a la señalización del mismo
- El troquel DEBE estar bien ubicado en el centro de la bandera para proceder al troquelado, no se permite que el troquel sobrepase la bandera.
- Luego de la calibración el operario procede al troquelado de las plantillas, sin cortar mas plantillas de lo que la orden de producción (F-751-03) especifica.
- El operario DEBE enumerar las plantillas de acuerdo al numero del troquel y verificar que este la numeración de acuerdo a la orden.
- El operario DEBE identificar para que tipo de modelos sean las plantillas guiarse en la ficha técnica si son modelos cerrados o sandalias.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:23-05-16 Revisión:01
MT-751-18	TROQUELADO Y PREPARACIÓN DE PLANTILLAS DE ARMADO	Página 79 de 4
Revisado por:		Aprobado por:

- Si el modelo es cerrado el operario DEBE colocar una media plantilla de forro en la parte de la punta, coloca pega de neopreno de mediana densidad en la maquina aplicadora de pega solo en la plantilla de armado y procede a pegar inmediatamente la media plantilla de forro, par determinar que tipo de forro y color DEBE guiarse en la orden y la ficha técnica.
- Cuando los modelos lleven cambiñon el operario DEBE proceder a troquelar las plantillas tapa cambiñon y destallar los mismos en la parte de la punta y con terminación 0 grados en el final del filo, aplicar pega de neopreno de mediana densidad tanto a la plantilla como en el tapa cambiñon y al cambiñon luego pegar el cambiñon en el centro de la plantilla y procede a pegar, debe quedar entre la plantilla y la planta y DEBE guiarse en el cuadro de preparación de plantillas de armado para determinar que modelo lleva cambiñon.
- Luego el operario DEBE preformar las plantillas en grupos de cuatro chullas (solo izquierdos y solo derechos) en la máquina preformadora, la máquina DEBE estar regulada como lo indica la ficha de manejo de maquinaria
- Si el modelo es sandalia el operario DEBE colocar una lámina de Eva de 3 milímetros en la lámina de plantilla aplicando pega de neopreno de baja densidad en la lámina de plantilla y proceder a pegar inmediatamente la lámina de eva.
- Luego el operario procede a troquelar las plantillas, forrar las plantillas de acuerdo a la orden de producción (F-751-03) identificando el color, el tipo de forro y la marca.
- Para el forrado DEBE aplicar pegante de neopreno de mediana densidad a la plantilla y el forro dejar secar por 5 minutos, y proceder al forrado sin dejar arrugas en el filo de la plantilla.
- Luego que el operario a terminado el lote de producción coordina con el preparador de punteras y contrafuertes para determinar que numero de orden viajera esta lista para ser enviada al siguiente proceso y procede a colocar las plantillas en la tina correspondiente a la orden viajera, si son plantillas de sandalia colocar la referencia respectiva en la misma
- El operario DEBE calibrar la maquina timbriadora de acuerdo a la ficha de manejo de maquinaria.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:23-05-16 Revisión:01
MT-751-18	TROQUELADO Y PREPARACIÓN DE PLANTILLAS DE ARMADO	Página 80 de 4
Revisado por:		Aprobado por:

- El operario DEBE conocer el MT-751-19.

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que las plantillas de sandalia no tengan arrugas en los filos ni manchas de pega y estén codificadas siempre y cuando sean sandalias.
- El operario DEBE verificar que las plantillas de zapato serrado este ubicado el cambiñon (si el modelo lo requiere), todas las plantillas excepto las plantillas de sandalia estén preformadas.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- El operario DEBE limpiar todos los días la maquinaria al final de la jornada, lubricar en las partes señaladas en la maquinaria, engrasar los piñones de la máquina aplicadora de pega mensualmente, cambiar el aceite de la troqueladora cada 2100 (aproximadamente 1 año) horas de trabajo.
- El operario DEBE sangrar el agua diariamente de la máquina preformadora y completar el aceite semanalmente.
- El operario DEBE revisar que las máquinas estén correctamente enchufadas.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de la máquina o no esté realizando el trabajo correctamente informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-630-03) y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO


- Maquina troqueladora, preformadora, aplicadora de pega, troqueles, chaveta, pegante de neopreno , brochas, material para plantillas, aceite,

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:23-05-16 Revisión:01
MT-751-18	TROQUELADO Y PREPARACIÓN DE PLANTILLAS DE ARMADO	Página 81 de 4
Revisado por:		Aprobado por:

grasa, guaipe, esferos, fichas técnicas, orden de producción macro (F-751-03).

6. RESPONSABLE

- Preparador de plantillas de armado.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:23-05-16 Revisión:01
MT- 751-19	TROQUELADO Y DESBASTADO DE CONTRAFUERTE Y PUNTERAS.	Página 82 de 3
Revisado por:		Aprobado por:


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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar, que estén todos los cortes y materiales completos según especificaciones de la orden viajera, que este con la firma del liberador de aparato.
 - El operario DEBE recortar los forros con una chaveta, el recortado en la capellada lo realiza a 10 milímetros, en lados y talones a 6 milímetros de distancia del filo del corte.
 - Luego el operario troquela las punteras y contrafuertes controlando el estiramiento de la puntera es al sesgo, las punteras son de acuerdo al modelo y la orden viajera guiarse en la ficha técnica del modelo.
 - El operario DEBE destallar las punteras y contrafuertes a 10 milímetros de distancia y con inclinación de 0 milímetros al borde de la puntera en la parte superior de la misma guiarse en la ficha técnica y colocar en la tina respectiva.
 - El operario para la preparación de punteras y contrafuertes, verifica que materiales DEBE utilizar en la respectiva orden y solicitar al bodeguero los respectivos materiales.
 - El operario procede a seleccionar los troqueles o moldes de acuerdo a la orden de producción (F-751-03).
 - Luego el operario procede al troquelado o cortado a mano de las punteras y contrafuertes, sin cortar mas de lo que la orden especifica.
2. Luego se le coloca una liga al lote de punteras, contrafuertes y plantillas de la orden y las ubica en la tina respectiva.

3. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que los forros estén recortados de acuerdo a las especificaciones (10 milímetros en la punta y 6 milímetros en lados y talones) si existen excesos de forro recortarlos de acuerdo a lo especificado.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:23-05-16 Revisión:01
MT- 751-19	TROQUELADO Y DESBASTADO DE CONTRAFUERTE Y PUNTERAS.	Página 83 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- El operario DEBE verificar que las punteras y contrafuertes estén troqueladas sin partiduras ni que falten pedazos, que el destallado no tenga brumos.
- El operario DEBE controlar la ubicación del troquel en el material para evitar desperdicios.


4. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

Máquina destalladora

- El operario DEBE calibrar la máquina para los desbastes en espesor, distancia e inclinación. (para realizar esta actividad llamar al operario capacitado para esto)
- El operario DEBE afilar la cuchilla cuando el material tiene dificultades en pasar.
- El operario DEBE calibrar la distancia de la cuchilla con relación a la guía del desbaste, no tiene que ser mayor de 2 milímetros, calibrar la distancia entre la cuchilla y la piedra de transporte.
- El operario DEBE conocer bien el funcionamiento de la máquina. A cerca del funcionamiento DEBE ser capacitado por el supervisor de corte.
- El operario DEBE dar mantenimiento diario a la máquina como, aceitar, realizar ajustes, verificar que las bandas estén en buen estado, retirar el desperdicio del material diariamente, rectificar la cuchilla, limpiar la piedra de transporte y sopletar con aire la máquina y motor al final de cada semana.

Máquina troqueladora.

- El operario procede a seleccionar los troqueles de acuerdo a la orden, encender y calibrar la máquina
- El operario DEBE Colocar el material en el pastelón, colocar el troquel sobre el material y luego calibrar la altura de la bandera, tomando en cuenta que la parte superior del troquel con relación a la bandera no puede superar los cinco milímetros de tolerancia.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:23-05-16 Revisión:01
MT- 751-19	TROQUELADO Y DESBASTADO DE CONTRAFUERTES Y PUNTERAS.	Página 84 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- La presión de la máquina se la regula de acuerdo al material y troquel a ser utilizado. El operario DEBE tener en cuenta que el troquel no se inserte en el pastelón, solo señale el mismo y que corte el material.
- El operario DEBE utilizar todo el pastelón en forma horizontal (de acuerdo a la señalización del mismo).
- El troquel DEBE estar bien ubicado en el centro de la bandera para proceder al troquelado, no se permite que el troquel sobrepase la bandera.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de las máquinas o no estén realizando el trabajo correctamente informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-630-03) y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

5. LIMPIEZA Y ORDEN.

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

6. MATERIALES Y EQUIPO

- Maquina troqueladora, destalladora, troqueles, chavetas, materiales para punteras y contrafuertes, aceite, guaipe, esferos, fichas técnicas, orden viajera, orden de producción (F-751-03).

7. RESPONSABLE

- Preparador de punteras y contrafuertes.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-20	LIBERADOR DE PRELIMINARES DEMONTAJE	Página 85 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El liberador DEBE verificar que la orden de producción viajera esté con la firma del liberador de aparato, con los respectivos materiales y requerimientos de la orden.
- Luego se procede a liberar el producto según lo determina el plan de control (PC-824-01), guiándose en la norma INEN 1920, donde no se DEBEN dejar pasar defectos críticos ni mayores.
- El liberador DEBE realizar la liberación revisando, que estén colocadas en el sitio indicado las punteras y contrafuertes y el recortado de forro a 10 milímetros en la punta y 8 milímetros en lados y talones, que no tengan arrugas, ni manchas de pega los forros ni el corte,
- El liberador verifica que las plantillas de armado estén de acuerdo a la orden, que estén referenciadas con el número de orden macro, color y tipo de planta, y en la tina correspondiente.
- Si existe un defecto crítico o mayor el Liberador DEBE determinar la causa y registrarla en el formato (F-824-03) para el efecto, los registros serán tratados en mejora continua para implementar acciones preventivas.
- Si el liberador determina que se puede realizar un reproceso por un defecto crítico o mayor se colocara el adhesivo de color rosado para identificar el mismo, se lo reprocese se lo libere y si cumple con los requisitos de calidad es producto conforme.
- Si el liberador determina una falla menor se le colocara un adhesivo de color amarillo, para al final del proceso determinar sino afecta a la calidad, ni al usuario se dará por aceptado, caso contrario será producto de segunda.
- Si el liberador determina que no se puede realizar un reproceso por falla crítica o mayor se le colocara un adhesivo de color rojo y será considerado zapato de segunda.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:23-05-16 Revisión:01
MT- 751-20	LIBERADOR DE PRELIMINARES DEMONTAJE	Página 86 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- En la orden viajera DEBE colocarse la firma del liberador en la parte señalada en la hoja viajera (preliminares de montaje), colocar la misma en la tina respectiva.
- Esta actividad se la realiza luego del colocado de punteras y contrafuertes en el inicio de montaje.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- El liberador DEBE conocer todos los métodos de trabajo del proceso de preliminares de montaje (el MT-751-18 y MT-751-19).
- El liberador DEBE conocer la norma INEN 1920.
- El liberador DEBE conocer el plan de control de la producción (PC-824-01).
- El liberador DEBE conocer la Ruta de procesos (RP-751-01)

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- El operario DEBE controlar el mantenimiento, manejo y aseo diario de la maquinaria, y que estén con sus respectivas conexiones para su adecuado funcionamiento.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.


4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.


5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Los materiales que requiere el liberador son:
- Norma INEN 1920, esfero, tablero de control, fichas técnicas de los modelos, métodos de trabajo de preliminares de montaje, hojas de inspección liberación del producto en preliminares de montaje (F-824-03), plan de control de la producción (PC-824-01), ruta de procesos (RP-751-01)

6. RESPONSABLE.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:23-05-16 Revisión:01
MT- 751-20	LIBERADOR DE PRELIMINARES DEMONTAJE	Página 87 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- Liberador de preliminares de montaje.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-21	REVISAR Y CONTROLAR LOS DATOS DE MONTAJE	Página 88 de 2
Revisado por:		Aprobado por:


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

1. ACTIVIDADES

- El supervisor de montaje DEBE verificar, que estén todos los cortes y materiales completos según especificaciones de la orden viajera.
- El operario distribuye el trabajo de la siguiente manera, registrando en la orden de producción (F-751-03) el número de orden viajera, separa las hormas que corresponden a la orden viajera, coloca en los coches las hormas con el respectivo corte y plantilla, el operario coloca las hormas y plantillas de armado en la parte superior del coche y los cortes en la parte inferior del mismo no mas de dos pares por coche, la orden viajera en el bolso de cuero en el ultimo coche de la orden, el operario DEBE colocar todos los cortes de la orden viajera y en lo posible todos las ordenes viajeras correspondientes a la orden macro, en caso de faltante de hormas se DEBE trabajar con un máximo de 3 ordenes de producción (F-751-03).
- El supervisor de montaje DEBE inspeccionar que los coches ni los zapatos no sean alterados de su sitio inicial hasta el final del proceso excepto cuando existan pedidos urgentes o reproceso.
- Al final del día el supervisor de montaje DEBE tabular la información; en pares tomando en cuenta que el estándar de montaje es de 40 pares por hora y por hombre anotar en la pizarra y en la producción (F-751-03) diariamente, y entregar al jefe de producción cuando se termine la misma.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- Controlar las Hojas de Inspección de los Proyectos de Mejoramiento Continuo, y los planes de acción día a día, (Disminución de Desperdicios, Cumplimiento de Estándar de Corte, Cumplimiento de Estándares de todos los procesos de montaje).
- Si en el proceso productivo se presentan problemas de calidad, procesos, materiales, DEBE abrir una acción correctiva, como se lo indica en el procedimiento de acciones correctivas (P-852).

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-21	REVISAR Y CONTROLAR LOS DATOS DE MONTAJE	Página 89 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE MAQUINARIA

- El supervisor de montaje DEBE controlar el buen funcionamiento de toda la maquinaria del proceso de montaje

4. LIMPIEZA Y ORDEN


- El supervisor de montaje DEBE controlar y mantener el orden y limpieza en el proceso en forma permanente con todos los integrantes de montaje.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Esferos, calculadora, marcadores de tiza líquida, tableros de control, fichas técnicas, formato de control (F-751-03)

6. RESPONSABLE.

- Supervisor de montaje con la colaboración de un ayudante.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-22	PREFORMADO Y COLOCADO DE CONTRAFUERTE Y PUNTERAS	Página 90 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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


1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar que los cortes no tengan manchas de pega, que los forros estén recortados y no tengan arrugas, luego verificar que los contrafuertes y punteras estén destallados de acuerdo a las especificaciones, colocar el contrafuerte y punteras termoadherible de acuerdo al modelo, guíes en la ficha técnica.
- Primero el operario coloca la puntera reactivando la misma por medio de calor la parte del adhesivo, luego la coloca en la capellada a una distancia de 10 mm del filo de la misma, aplica pegante de neopreno de alta densidad arriba de la puntera e inmediatamente pega el forro de la misma y la preforma en la máquina preformadora de capelladas,
- Luego coloca el contrafuerte reactivando el mismo por medio de calor el lado que no esta destallado, coloca el contrafuerte en el corte dejando el dentro a 8 milímetros del filo del corte el operario aplica pegante de neopreno de alta densidad en el corte en los sitios que le falta adhesivo, y procedo a colocar el corte en la máquina conformadora de talones, luego de conformado el corte se aplica pegante de neopreno de alta densidad a todo el contorno del corte tomando en cuenta las distancias en la capellada 12 milímetros, lados y talones 9 milímetros, terminada la operación coloco el corte en el respectivo coche sin alterar el orden.
- Para la regulación de estas maquinas guiarse en la ficha de manejo de máquinas, que se encuentran fijadas en las mismas.

El operario DEBE conocer el MT-751-23

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que los cortes no baya con manchas de pega, que los forros no estén levantados, los contrafuertes colocados en el sitio establecido y sin arrugas los forros

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-22	PREFORMADO Y COLOCADO DE CONTRAFUERTE Y PUNTERAS	Página 91 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Para el manejo de la máquina conformadora de talones el operario DEBE verificar las instalaciones de aire y luz que estén conectadas en el sitio destinado que no existan fugas de aire.
- El operario DEBE sangrar el agua diariamente de la máquina conformadora de punteras y de talones, completar el aceite lubricar las máquinas semanalmente.
- El operario DEBE tener las brochas y recipientes limpios y tapados cada que no sé este utilizando.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de la máquina o no esté realizando el trabajo correctamente informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-630-03) y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN


El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Cortes, pega de neopreno de alta densidad, brochas, contrafuertes, punteras, fichas técnicas, máquina conformadora de talones, maquina conformadora de, punteras y maquina reactivadora de punteras y contrafuertes.

6. RESPONSABLE

- Conformador y colocador de punteras y contrafuertes.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:23-05-16 Revisión:01
MT- 751-23	CLAVADO DE PLANTILLAS	Página 92 de 2
Revisado por:		Aprobado por:


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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar que la plantilla y la horma este de acuerdo al número de las mismas.
- Procede a clavar la plantilla colocando la plantilla en la horma, coloca una grapa en la parte del talón y dos grapas en la punta.
- El operario DEBE refilar el sobrante de la plantilla con una chaveta sin cortar la horma, solo cuando es zapato cerrado si son sandalias no se refila, luego de esta operación aplica pegante de neopreno de alta densidad en el contorno de la plantilla a una distancia de 14 milímetros del filo.
- Luego el operario DEBE aplica pegante de neopreno de alta densidad a todo el contorno del corte tomando en cuenta las distancias en la capellada 12 milímetros, lados y talones 9 milímetros, terminada la operación coloco el corte y la horma en el respectivo coche sin alterar el orden.
- El operario debe conocer el método de trabajo MT-751-22.

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que no este manchada la horma ni el corte de pega, que no exista grapas rotas, si las hormas de ese modelo tienen alzas verificar que todas tengan las alzas.
- El operario DEBE verificar que el refilado este de acuerdo al requerimiento del armador de puntas

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:23-05-16 Revisión:01
MT- 751-23	CLAVADO DE PLANTILLAS	Página 93 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Para el manejo de la máquina clavadora de plantillas el operario DEBE verificar las instalaciones de aire este conectadas en el sitio destinado, que no exista fugas de aire, para la regulación se debe guiarse en la ficha de manejo de maquinaria.
- El operario DEBE limpiar y sangrar el agua de la máquina diariamente luego de terminada la jornada, completar el aceite del filtro de aire de la máquina al final de la semana.
- El operario DEBE tener las brochas y recipientes limpios y tapados cada que no sé este utilizando.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de la máquina o no esté realizando el trabajo correctamente informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-630-03) y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Hormas, plantillas, pega de neopreno de alta densidad, brochas, fichas técnicas, grapas, máquina clavadora de plantillas y chaveta

6. RESPONSABLE

- Clavador de plantillas.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-24	ARMADO DE PUNTAS	Página 94 de 3
Revisado por:		Aprobado por:


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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar que el corte, la plantilla y la horma este de acuerdo al número de las mismas; que no tengan manchas los cortes y que las punteras estén ubicadas en el sitio correcto.
- Luego el operario precede a evaporar el corte en la máquina evaporadora Para la regulación del aire y el tiempo el operario DEBE guiarse en la ficha de manejo de maquinas.
- Para cada tipo de horma el operario DEBE regular las pinzas y la altura de la base.
- Para la regulación del aire y el tiempo el operario DEBE guiarse en la ficha de manejo de máquinas.
- Luego el operario DEBE centra el corte con la horma en la pinza que seta ubicada en el lado derecho de la máquina, procede a armar en la máquina, primero coge el corte y la horma con las dos manos ubica el corte y la horma en la máquina, presiona el pedal con el pie derecho para que coja las 3 primeras pinzas verifica si esta bien centrado el corte caso contrario vuelve a realizar la operación hasta que esté bien centrado el corte luego presiona el pedal para que la máquina termine el armado, verificar que el armado no presente arrugas ni levantamientos en el armado si se presenta estos casos el operario DEBE asentar con un martillo.
- El operario luego de realizar esta operación coloca el zapato armado en el respectivo coche sin alterar el orden

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que no este con manchas, arrugas, partiduras, torceduras en el corte, que no está levantada la plantilla, y si las hormas de ese modelo tiene alzas verificar que todas tengan las alzas.
- El operario DEBE verificar que el refilado de la plantilla este de acuerdo al requerimiento.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-24	ARMADO DE PUNTAS	Página 95 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

ARMADURA DE PUNTAS NEUMATICA


- Para el manejo de la máquina armadora de puntas el operario DEBE verificar las instalaciones de aire, luz este conectadas en el sitio destinado, verificar que no existan fugas de aire.
- El operario DEBE limpiar y sangrar el agua de la máquina diariamente luego de terminada la jornada, lubricar la máquina diariamente en los puntos de mayor fricción, al final de la semana DEBE limpiar toda la máquina y colocar aceite en el filtro de aire, engrasar las cuchillas y revisar sus conexiones internas.

ARMADORA DE PUNTAS HIDRAULICA

- Para el manejo de la máquina armadora de puntas el operario DEBE verificar las instalaciones de luz este conectadas en el sitio destinado, verificar que no existan fugas de aceite.
- El operario DEBE limpiar la máquina diariamente luego de terminada la jornada, lubricar la máquina diariamente en los puntos de mayor fricción, al final de la semana DEBE limpiar toda la máquina, engrasar las cuchillas y revisar sus conexiones internas, el aceite hidráulico debe ser cambiado cada 2100 horas (aproximadamente 1 año de trabajo).

EVAPORIZADOR

- Para el funcionamiento del evaporizador El operario DEBE colocar agua purificada (o agua de lluvia) y preparada con el suavizante diariamente hasta el nivel establecido, revisar las instalaciones de aire verificando que no existan fugas de aire.
- El operario DEBE limpiar el evaporizador diariamente, al final de la semana realizar la limpieza general de la maquina, lavar la esponja del vapor.
- Mensualmente limpiar la parte interna del caldero de vaporización (sacar los residuos que produce la evaporización).
- Para la calibración de las maquinas guiarse en la ficha de manejo de máquinas.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de las máquinas o no esté realizando el trabajo correctamente informar del daño

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-24	ARMADO DE PUNTAS	Página 96 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-630-03) y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Máquinas armadoras de puntas, evaporizador, herramientas, martillo, fichas técnicas, pinza de armar manual, cortes y hormas y equipo de seguridad industrial

6. RESPONSABLE

- Armador de puntas.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-25	ARMADO DE TALONES Y LADOS	Página 97 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar que no tenga arrugas ni torceduras el armado de la punta, que el corte y la horma este de acuerdo al número de las mismas; que no tengan manchas los cortes y que el contrafuerte este en el sitio señalado.
- Luego arma los lados con una pinza de mano o la máquina camboria y ubica la altura de talón, para ubicar la altura de talón DEBE guiarse en la ficha técnica del respectivo modelo.
- El operario procede a evaporizar el zapato, luego coloca el zapato en la armadora de talones regulando la altura de la base de acuerdo al tipo de horma, y activa la máquina con el pedal, colocar un protector de cuero en el teflón para evitar que se estropee el cuero del zapato.
- Para la regulación del vaporizador y la armadora de talones debe guiarse en la ficha de uso de maquinaria
- Luego el operario DEBE verificar el armado y procede a colocar el zapato en el coche correspondiente sin alterar el orden.


2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que no este con manchas de pega, arrugas, torceduras en el armado de talones, partiduras de cuero en el corte, que no este levantada la plantilla.
- Verifica que la altura del talón este de acuerdo con las especificaciones de la ficha técnica

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

ARMADORA DE TALONES

- Para el manejo de la máquina armadora de talones el operario DEBE verificar las instalaciones de luz que estén conectadas en el sitio destinado

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-25	ARMADO DE TALONES Y LADOS	Página 98 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- El operario DEBE limpiar y aceitar la máquina armadora de talones diariamente, semanalmente se tiene que revisar sus funcionamientos internos y realizar una limpieza general cambiar el aceite hidráulico cada 2100 horas de funcionamiento (aproximadamente 1 año).


EVAPORIZADOR

- Para el funcionamiento del evaporizador El operario DEBE colocar agua (o agua de lluvia) diariamente hasta el nivel establecido, revisar las instalaciones de luz verificando que no existan fugas de agua.
- El operario DEBE limpiar el evaporizador diariamente, al final de la semana realizar la limpieza general de la maquina.
- Mensualmente limpiar la parte interna del caldero de vaporización (sacar los residuos que produce la evaporización).

CAMBORIA

- Para el manejo de la máquina camboria el operario DEBE verificar las instalaciones de aire, luz este conectadas en el sitio destinado, verificar que no existan fugas de aire.
- El operario DEBE limpiar y sangrar el agua de la máquina diariamente luego de terminada la jornada, lubricar, y engrasar la máquina diariamente en los puntos de mayor fricción, al final de la semana DEBE limpiar toda la máquina y colocar aceite en el filtro de aire, y revisar sus conexiones internas.
- Para la calibración de las maquinas guiarse en la ficha de manejo de máquinas.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de las máquinas o no esté realizando el trabajo correctamente informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-630-03) y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-25	ARMADO DE TALONES Y LADOS	Página 99 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

4. LIMPIEZA Y ORDEN


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Máquina armadora de talones, camboria, evaporizador, herramientas, martillo, fichas técnicas, pinza de armar manual, cartabón, clavos, cortes hormas, lubricantes y equipo de seguridad industrial.

6. RESPONSABLE

- Armador de talones.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-26	ASENTADO DE ZAPATOS	Página 100 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar que no tenga arrugas ni torceduras el armado de la punta, ni el talón.
- El operario procede a sacar las grapas del zapato luego retira las rebabas del armado en el martillo asentador, asienta el zapato en el martillo primero la parte de la punta luego en la parte del talón y lados, quita las arrugas del filo del armado en los dispositivos del martillo, realizar el asentado sin lastimar el corte.
- Luego el operario DEBE verificar el asentado y proceder a colocar el zapato el estabilizador caliente sin alterar el orden


2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que no este con manchas, que no existan lastimados, que no tengan grapas, levantados en el armado ni arrugas en el corte.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

MARTILLO ASENTADOR

- Para el manejo de la máquina martillo asentador el operario DEBE verificar las instalaciones de luz que estén conectadas en el sitio destinado,
- Retirar y limpiar diariamente las bolsas de polvo
- El operario DEBE limpiar y aceitar la máquina asentadora diariamente, semanalmente se tiene que revisar sus funcionamientos internos (bandas rodamientos) y realizar una limpieza general.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-26	ASENTADO DE ZAPATOS	Página 101 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

ESTABILIZADOR CALIENTE

- Para el funcionamiento del estabilizador El operario DEBE colocar agua purificada (o agua de lluvia) diariamente hasta el nivel establecido, revisar las instalaciones de luz y aire verificando que no existan fugas de aire.
- El operario DEBE limpiar el estabilizador diariamente, al final de la semana realizar la limpieza general de la maquina.
- Mensualmente limpiar la parte interna del caldero de vaporización (sacar los residuos que produce la evaporizacion.
- Para la calibración del estabilizador guiarse en la ficha de manejo de maquinas.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de las máquinas o no esté realizando el trabajo correctamente informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-630-03) y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Martillo asentador, estabilizador, saca grapas, equipo de seguridad industrial

6. RESPONSABLE

- Asentador de zapatos

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-27	DESARRUGADO, SECADO Y RAYADO	Página 102 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES


- El operario DEBE verificar que los zapatos hayan pasado por el estabilizador que no tenga arrugas ni torceduras el armado de la punta ni talones, que el corte y la horma este de acuerdo al número de las mismas; que no tengan manchas los cortes y que este el asentado sin aberturas ni arrugas en los filos.
- El operario verifica si el zapato tiene alguna arruga por defecto del material si lo tiene procede a quitarla en el desarrugador, primero humecta el zapato accionando el vapor con el pedal luego suelta el pedal y permite el paso de solo aire caliente esta operación lo realiza hasta que se pierda la arruga, para la calibración del desarrugador guiarse en la ficha de manejo de máquina.
- El operario DEBE tener mucho cuidado en no quemar el cuero ni las partes que compone el corte
- El operario DEBE proceder al rayado utilizando la máquina rayadora, coloca el zapato con la planta destinada para ese modelo (guiarse en la ficha técnica) y acciona con el pedal la máquina con un señalador procede a rayar por el filo de la planta.
- Luego el operario DEBE verificar el desarrugado, secado, rayado y que este de acuerdo a las especificaciones y proceder a colocar el zapato en el coche correspondiente sin alterar el orden

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que no este con manchas, arrugas, torceduras en el zapato que el armado no este levantado de la plantilla y que no tenga grapas ni pedazos de las mismas, y que no este quemado el corte,

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Para el manejo de la máquina desarrugadora, rayadora el operario DEBE verificar las instalaciones de luz y aire que estén conectadas en el sitio destinado, que no existan fugas de aire.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-27	DESARRUGADO, SECADO Y RAYADO	Página 103 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

- El operario DEBE limpiar, sangrar el agua de los filtros de aire de la máquina desarrugadora y rayadora diariamente, semanalmente se tiene que revisar sus funcionamientos internos y realizar una limpieza general.
- Para el funcionamiento del desarrugador El operario DEBE colocar agua purificada (o agua de lluvia) diariamente hasta el nivel establecido, revisar las instalaciones de aire verificando que no exista fugas de aire.
- El operario DEBE limpiar el desarrugado diariamente, al final de la semana realizar la limpieza general de la maquina.
- Mensualmente limpiar la parte interna del caldero de vaporización (sacar los residuos que produce la evaporización).
- Para la calibración de las maquinas guiarse en la ficha de manejo de maquinas.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de la máquina o no esté realizando el trabajo correctamente informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-630-03) y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Máquina desarrugadora rayadora, Fichas técnicas, plantas, zapatos armados y equipo de seguridad industrial

6. RESPONSABLE


- Secador rayador

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-28	LIBERADOR DE MONTAJE	Página 104 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El liberador DEBE verificar que la hoja viajera esté con la firma del liberador de preliminares de montaje que este con los respectivos materiales y requerimientos de la orden.
- Luego se procede a liberar el producto según lo determina el plan de control (PC-824-01), guiándose en la norma INEN 1920, donde no se DEBEN dejar pasar defectos críticos ni mayores.
- El liberador DEBE revisar, que las plantillas no estén levantadas y que estén igual a la horma, que el armado de puntas y talones no estén torcidos y que la altura de talones este de acuerdo al modelo, que el asentado no presente levantados del cuero, que no exista arrugas y que los cortes no tenga lastimados ni quemados y que no tengan manchas de pega los cortes.
- Si existe un defecto crítico o mayor el Liberador DEBE determinar la causa y registrarla en el formato (F-824-04) para el efecto, los registros serán tratados en mejora continua para implementar acciones preventivas.
- Si el liberador determina que se puede realizar un reproceso por un defecto crítico o mayor se colocara el adhesivo de color rosado para identificar el mismo, se lo reprocese se lo libere y si cumple con los requisitos de calidad es producto conforme.
- Si el liberador determina una falla menor se le colocara un adhesivo de color amarillo, para al final del proceso determinar sino afecta a la calidad, ni al usuario se dará por aceptado, caso contrario será producto de segunda.
- Si el liberador determina que no se puede realizar un reproceso por falla crítica o mayor se le colocara un adhesivo de color rojo y será considerado zapato de segunda.
- En la orden viajera DEBE colocarse la firma del liberador en la parte señalada en la hoja viajera (montaje), colocar la misma en el coche respectiva.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-28	LIBERADOR DE MONTAJE	Página 105 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

2. CONTROL DE CALIDAD.

- El liberador DEBE conocer los métodos de trabajo del proceso de montaje (MT-751-23 al MT-751-27)
- El liberador DEBE conocer la norma INEN 1920.
- El liberador DEBE conocer el plan de control de la producción (PC-824-01).
- El liberador DEBE conocer la ruta de procesos (RP-751-01)

3. LIMPIEZA Y ORDEN.


- El liberador debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

4. MATERIALES Y EQUIPO.

- Los materiales que requiere el liberador son:
- Norma INEN 1920, Esfero, Tablero de control, Fichas Técnicas de los modelos, hoja de inspección liberación de producto en montaje (F-824-04), Plan de control de la producción (PC-824-01), Ruta de procesos (RP-751-01).

5. RESPONSABLE.

- Liberador de montaje

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-29	CARDADO	Página 106 de 2
Revisado por:		Aprobado por:


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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar que los zapatos estén de acuerdo ala orden viajera, que no tenga arrugas ni torceduras el armado de la punta ni talones, que no tengan manchas los cortes, que este el asentado sin aberturas en el armado y que no tenga arrugas.
- El operario verifica que tipo de cuero es el zapato, si el cuero es de un calibre de 2.2 mm utilizar la velocidad # 2 (giro rápido), también se utiliza esta misma velocidad para cueros de un calibre 1.6 o 1.4, para cardar la punta y talón del zapato, para cardar filos de todo tipo de calibre de cuero y cueros de menos de 1.4 se debe utilizar la velocidad #1 (giro lento), cardar con lija #36 en el rodillo circular, procede a realizar el cardado en sentido horizontal con relación al zapato, el cardado DEBE quitársele todo el acabado del cuero asta llegar a la carnaza pero sin romper el cuero, el cardado se lo realiza hasta el filo del rayado, luego se le limpia el polvo y las impurezas del cuero especialmente en el área de aplicación del pegante del zapato para ello se utiliza el cepillo circular de cerdas de caballo que se encuentra en la misma máquina cardadora.
- Para cualquier información adicional el operario DEBE guiarse en la ficha de pegado.
- Luego el operario DEBE verificar el cardado que este de acuerdo, a los requerimiento de calidad, y especificaciones; proceder a colocar el zapato en el coche correspondiente sin alterar el orden

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que no exista roturas, raspones fuera del área de cardado, que no tenga grapas ni pedazos delas mismas, que no estén torcidos los cortes, que no este levantado el armado de la plantilla.
- El operario DEBE verificar que el cardado este uniforme que no queden abultamientos de cuero ni zonas del cuero sin cardar.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-29	CARDADO	Página 107 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Para el manejo de la máquina cardadora el operario DEBE verificar las instalaciones de luz que estén conectadas en el sitio designado para ésta máquina.
- El operario DEBE sacudir las bolsas de polvo, limpiar y lubricar la máquina diariamente después de la jornada de trabajo
- El operario DEBE cambiar las lijas cuando estén desgastadas.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de la máquina o no esté realizando el trabajo correctamente informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-620-03) y entregar inmediatamente al supervisor de montaje

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Máquina cardadora, lijas, zapatos para cardar, cepillo de pelos de caballo y equipo de seguridad industrial. (mascarilla antipolvo, orejeras antirruído, gafas protectoras).

6. RESPONSABLE

- Cardador

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-30	APLICACIÓN DE PEGANTE	Página 108 de 2
Revisado por:		Aprobado por:


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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar que los zapatos estén de acuerdo ala orden viajera, que este el asentado sin aberturas en el armado, que no tenga arrugas, que el cardado este hasta la flor pero sin roturas del cuero en el cardado y que este sin polvo ni impurezas el corte.
- El operario DEBE primero aplicar una mano de primer de poliuretano utilizando una brocha adecuada para el tipo de zapato, aplicar el primer a toda la superficie cardada del cuero, se empieza aplicar el primer desde el metatarso en forma uniforme cargando más primer en la punta, talón y metatarso.
- Luego procede aplicar el pegante de poliuretano de alta densidad con una brocha adecuada y preparada en la superficie cardada y el sobrante de pega de la brocha en la parte de la plantilla de armado para evitar que en e el momento de pegar no chancletee el zapato.
- El operario DEBE verificar la aplicación del pegante que este uniforme y que no este manchado el corte, luego procede a colocar el zapato en el coche correspondiente sin alterar el orden.
- El operario DEBE colocar la planta en el coche verificando que este de acuerdo con él numero de horma.
- El operario DEBE guiarse en la ficha de pegado en forma permanente, verificando los tipos de materiales y respetando los tiempos de secado.

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que el pegante este aplicado de acuerdo a las especificaciones y controlar que los tiempos de secado se cumplan, que las plantas estén aplicadas el pegante.
- El operario no DEBE alterar los números de las plantas en relación con las de las hormas.
- El operario DEBE verificar la aplicación del primer que este uniforme y que no este manchado el corte, luego procede a colocar el zapato en el coche correspondiente sin alterar el orden.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-30	APLICACIÓN DE PEGANTE	Página 109 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- El operario DEBE tener los recipientes de pega limpios, para el envasado de la pega en el recipiente no DEBE ser mas del 75 %, cuando se deje de utilizar se DEBE tapar los recipientes con las tapas respectivas.
- El operario DEBE adecuar las brochas de acuerdo a su necesidad, cuando se deje de utilizar se colocan en el recipiente con liquido limpiador y mantener tapado el mismo.
- El operario DEBE limpiar los recipientes diariamente al final de la jornada al final de la semana se limpia los coches
- Para identificar los productos que se utilizan en el área de pegado fijarse en la ficha de colores de recipientes de productos para pegado.

4. LIMPIEZA Y ORDEN


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Recipientes, brochas, pegantes, fichas técnicas, plantas, zapatos armados, equipo de seguridad (mascarillas antigas).

6. RESPONSABLE

- Aplicador de pega

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-31	PEGADO	Página 110 de 2
Revisado por:		Aprobado por:


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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar que los zapatos armados y las plantas estén de acuerdo al número.
- El operario DEBE verificar, tiempos de secado de pegantes, tiempos de reactivado, temperaturas, presión de aire, tiempo de prensado, para ello debe guiarse en la ficha de pegado.
- Después del reactivado el operario une la planta con el zapato colocando primero en la punta luego el talón y por último los lados verifica que la planta quede colocada por la línea de pegue, y que este recta no torcida, luego procede a colocar en la prensa de bolsa si es rebajado con la punta hacia abajo, y si es bota en la prensa de membrana y esperar el tiempo de prensado, luego retira el zapato de la prensa y verifica el pegado que este de acuerdo a las especificaciones si cumple las mismas lo coloca en el estabilizador frío.
- El operario DEBE colocar 2 pares de zapato en el estabilizador y luego activar el mismo a una temperatura de 15°C grados bajo cero, luego recorrer los coches correspondientes de esa orden al siguiente proceso, sin alterar el orden de los mismos

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que el pegado este de acuerdo a las especificaciones de calidad, controlando que no existan aberturas en la línea de pegue, que la planta no este desviada de la línea de pegue.
- El operario DEBE controlar los tiempos de reactivado, prensado y secado de acuerdo al modelo y a la ficha de pegado.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-31	PEGADO	Página 111 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Para el manejo de las maquinas el operario DEBE verificar las instalaciones de luz y aire que estén conectadas en el sitio destinado, que no existan fugas de aire para la regulación de la máquina guiarse en los manómetros de la misma.
- El operario DEBE limpiar, sangrar el agua de los filtros de aire de las máquinas diariamente, semanalmente se tiene que revisar sus funcionamientos internos y realizar una limpieza general.
- El reactivador el operario DEBE verificar que los alójenos no estén quemados, en caso de estar quemados reemplazarlos.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de la máquina o no esté realizando el trabajo correctamente informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (f-620-03) y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO

- Reactivador, estabilizador frió, prensa, martillo, herramientas
- Plantas, zapatos armados, fichas técnicas, fichas de pegado, equipo de seguridad (guantes).

6. RESPONSABLE


- Pegador

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-32	LIMPIEZA	Página 112 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE solicitar los materiales a bodega según la orden de producción macro, verifica que los materiales estén completos y de acuerdo a la orden, coordinar con el supervisor de aparato que numero de orden viajera esta saliendo a montaje, para luego señalar en la orden macro el número de orden viajera y no tener retrasos en el abastecimiento a montaje.
- El operario DEBE separar las plantas por orden viajera en coordinación con él número de orden que esta saliendo a montaje, la preparación de las plantas DEBE realizarlo por número de orden viajera, identificar con el número de orden viajera y el número de orden macro.
- Para la preparación de suelas el operario DEBE identificar el tipo de material que esta compuesto la planta guiarse en la ficha técnica.
- Para la preparación de plantas el operario DEBE guiarse en la ficha de pegado, utilizando la máquina y el rodillo destinado para el efecto, cardar todo el filo interior de la planta a una distancia de 14 milímetros el propósito de cardar es para retirar las impurezas de la planta y dejar los poros totalmente abiertos, a continuación se retiran todo el polvo de la planta con un cepillo de pelos de caballo estas actividades se las realiza en el lugar designado, para utilizar el liquido limpiador se utiliza una brocha de pelo y que no contenga ningún metal, luego de la aplicación se DEBE dejar la planta boca abajo , luego se procede aplicar el primer por el cardado de la planta en forma uniforme utilizando una brocha designada para esta actividad, luego se aplica el pegante de poliuretano de alta densidad en toda la superficie interna de la planta, finalizar estas operaciones el operario DEBE colocar las plantas en perchas destinadas.
- El operario DEBE preparar el alogenisante de al siguiente manera; primero se coloca él liquido activador en un envase medidor de cm. Cúbicos de acuerdo a la cantidad que se requiere luego se traslada él liquido al envase correspondiente le agrega la sal de cloro al 2.5% y se agita asta que este totalmente disuelto el cloro y herméticamente serrado el frasco. DEBE estar almacenado en un lugar que no este expuesto a la luz, humedad, que los envases no tengan ningún tipo de metales y no utilizar después de 8 horas de preparado, el sobrante se lo desecha en el envase de desechos

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-32	LIMPIEZA	Página 113 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

2. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que las plantas estén sin fallas y que estén pares.
- El operario DEBE controlar cada una de las actividades del preparado de la planta se cumplan de acuerdo a las especificaciones de la ficha de pegado.
- El operario en el momento de aplicar el líquido limpiador y alogenizante no DEBE manchar la parte externa de la planta, porque puede arruinar el pintado de la suela o quedar manchas en las mismas.
- El operario al aplicar el primer y el pegante no DEBE manchar en la parte externa.
- El operario DEBE realizar el aplicado de pegas y solventes fuera del alcance de polvos, grasas y en lugares establecidos en el layout.
- Cuando existan plantas preparadas se las DEBE almacenar en lugares que no estén expuestas a la luz ni polvos

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO


- Para el manejo de la maquinaria el operario DEBE verificar las instalaciones de luz estén conectadas en el sitio destinado, que las lijas estén en buen estado caso contrario remplazarlas.
- Los envases y brochas DEBEN estar totalmente identificadas y en los lugares designados.
- Para identificar los productos que se utilizan en el área de pegado fijarse en la ficha de colores de recipientes de productos para pegado.

4. LIMPIEZA Y ORDEN

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO


- Primer, pegante de poliuretano de alta densidad, limpiador, halogenizante

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-32	LIMPIEZA	Página 114 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- Cardadora de plantas, brochas, envases, lijas, plantas fichas técnicas, fichas de pegado, ordenes de producción macro y equipo de seguridad industrial (mascarillas antigas)

6. RESPONSABLE

- Preparador de plantas

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-33	SACADO DE HORMA	Página 115 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES


- Verificar que los zapatos no tengan fallas en el pegado, a demás DEBE realizar las respectivas pruebas empíricas de pegado en la punta, talón y en el metatarso del zapato,
- Cuando exista alguna mancha leve de pega en el filo del zapato con el de la planta se procede a retirar la mancha de pega.
- Procede al sacado de horma en la máquina deshormadora, revisar la parte interna del zapato que no tenga grapas, arrugas, faltantes en el forro, ni machas de pega, que las punteras y contrafuertes estén ubicados en el sitio establecido en la ficha técnica, si existe alguna pequeña arruga en la parte externa quitarla en el desarrugador sin lastimar ni quemar el cuero y luego colocar el zapato en el respectivo coche.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- El operario DEBE verificar que no exista grapas dentro del zapato.
- El operario DEBE verificar que el zapato no este despegado.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- Para el manejo de las maquinas, el operario DEBE verificar las instalaciones de luz y aire que estén conectadas en el sitio destinado, que no existan fugas de aire, para la regulación de la máquina guiarse en la ficha de regulación de maquinas que se encuentra en la misma.
- El operario DEBE limpiar, sangrar el agua de los filtros de aire de las máquinas diariamente, semanalmente se tiene que revisar sus funcionamientos internos, completar el aceite en el filtro de aire y realizar una limpieza general.
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de la máquina o no esté realizando el trabajo correctamente informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-620-03) y entregar inmediatamente al supervisor de terminado.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-33	SACADO DE HORMA	Página 116 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Máquina sacadora de hormas, maquina desarrugadora, motor turbo, fibra, corta frío y equipo de seguridad industrial (cinturón antilumbago, tapones de oídos).

6. RESPONSABLE

- Sacador de hormas.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:02-05-16 Revisión:01
MT- 751-34	COLOCADO DE PLANTILLAS DE TERMINADO Y LIBERACION	Página 117 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El liberador DEBE verificar que la orden viajera esté con la firma del liberador de montaje, que este con el número de pares respectivos y requerimientos de la orden.
- El liberador DEBE separar las plantillas de acuerdo con la orden viajera, aplicar pega neopreno de mediana densidad al zapato y a la plantilla sin manchar el forro del zapato ni la plantilla, dejar secar por 5 minutos y luego colocar la plantilla en el zapato, que la plantilla quede pegada sin aberturas.
- Cuando existan modelos con elástico el operario DEBE cortar con una tijera los refuerzos que están en la parte interna del elástico.
- El Liberador coloca el conformador en el zapato.
- Luego se procede a liberar el producto según lo determina el plan de control (PC-824-01), guiándose en la norma INEN 1920, donde no se DEBEN dejar pasar defectos críticos ni mayores.
- El liberador DEBE verificar que el cardado este por el sitio del rayado, verificar que los zapatos no tengan fallas en el pegado, el liberador DEBE realizar pruebas empíricas de pegado en la punta, talón y en el metatarso del zapato, cuando exista alguna mancha leve en el filo del zapato con el de la planta se procede a retirar la mancha de pega, revisa la parte interna del zapato que no tenga grapas, que no tenga arrugas ni faltantes en el forro, que no tenga manchas de pega en la parte interna ni externa, que las punteras y contrafuertes estén ubicados en el sitio establecido en la ficha técnica, si existe alguna pequeña arruga en la parte externa quitarla en el desarrugador sin lastimar ni quemar el cuero y luego colocar el zapato en el respectivo coche.
- Si existe un defecto crítico o mayor el Liberador DEBE determinar la causa y registrarla en el formato para el efecto (F-824-05), los registros serán tratados en mejora continua para implementar acciones preventivas.
- Si el liberador determina que se puede realizar un reproceso por un defecto mayor o menor se colocara el adhesivo de color rosado para identificar el mismo y pueda ser liberado.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-34	COLOCADO DE PLANTILLAS DE TERMINADO Y LIBERACION	Página 118 de 2
Revisado por:		Aprobado por:

- Si el liberador determina una falla menor se le colocara un adhesivo de color amarillo, para al final del proceso determinar si no afecta a la calidad ni al usuario se dará por aceptado.
- Si el liberador determina que no se puede realizar un reproceso por falla crítica o mayor se le colocara un adhesivo de color rojo y será considerado zapato de segunda.
- Luego de haber sido liberado se colocan los zapatos en el respectivo coche sin alterar el orden, en la orden viajera el liberador de DEBE firmar en la parte señalada para el efecto

2. CONTROL DE CALIDAD

- El liberador DEBE verificar que las plantillas ni el forro no tengan manchas de pega, que este colocada la plantilla en el sitio señalado, que no este levantada la plantilla, que no existan grapas en el zapato, que no tengan sobrantes de hilos ni en la parte interna y externa del zapato y demás actividades descritas en el Plan de Control PC-824-01.
- El liberador DEBE conocer la norma INEN 1920.

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

- El operario DEBE mantener el recipiente de pega y las brochas ordenadas y limpias, las tijeras que tengan el filo adecuado.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.


- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.

5. MATERIALES Y EQUIPO.

- Pegante neopreno de mediana densidad, recipientes, brochas, tijeras, conformadores y plantillas.
- Fichas técnicas, norma INEN 1920, Plan de control (PC-824-01), Ruta de Proceso.

6 RESPONSABLE

- Colocador de plantillas.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-35	APLICACIÓN DE ACABADOS	Página 119 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

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


1. ACTIVIDADES

- El operario DEBE verificar, que no tengan manchas de pega, estén colocadas las plantillas de terminado y que no tengan arrugas.
- Cuando existe un defecto menor de un lastimado en el cuero se resana con un resanador o pincel y utilizando la pintura del mismo color del cuero.
- Cuando existen hilos de pega en la planta con la capellada se procede aplicar un cuchillo caliente sin filo en los hilos de pega para quitar este defecto menor; cuando se realiza esta operación no se DEBE quemar ni la planta ni el cuero.
- Luego de estas actividades se procede a aplicar los acabados de acuerdo a la ficha técnica, cuando se aplican acabados líquidos se utiliza un aerógrafo el mismo que se DEBE utilizar como una presión de 20 libras aire, para cada color y producto se DEBE tener aerógrafos diferentes, en caso de utilizar el mismo aerógrafo se DEBE limpiar el mismo, para colocar el producto en el aerógrafo se DEBE utilizar un retaso de media nylon para filtrar impurezas.
- Para aplicar el acabado con el aerógrafo se lo realiza a una distancia de 15 a 20 cm con relación al zapato y se aplica de forma uniforme en el mismo, se deja secar el zapato.
- Cuando se aplican acabados (cremas) se aplica con esponjas de mar y a mano, se procede aplicar el mismo en forma uniforme y se cepilla uniformemente el zapato en la maquina de finisage, se DEBE utilizar el cepillo de acuerdo al producto y color, no se DEBE utilizar el mismo cepillo si esta con otro producto y color, en caso de utilizar el mismo cepillo se DEBE limpiar.
- Luego el operario coloca el zapato en el coche respectivo sin alterar el orden.

2.

3. CONTROL DE CALIDAD

- El operario DEBE verificar que el acabado este aplicado en forma uniforme, que no exista desigualdades de tono del mismo.

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-35	APLICACIÓN DE ACABADOS	Página 120 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- El operario DEBE verificar el secado y la utilización del acabado de acuerdo a la especificación de la ficha técnica


4. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO.

- El operario DEBE mantener el aerógrafo tapado y en la punta del mismo colocarle una esponja húmeda para que no se reseque la misma.
- Los productos DEBEN estar identificados con etiquetas adhesivas, en los sitios establecidos y herméticamente tapados.
- Cada fin de semana el operario DEBE limpiar los aerógrafos.
- Las esponjas se tienen que mantenerlas en agua para evitar que se resequen las mismas, la máquina de finalizaje se DEBE limpiar todos los días al finalizar la jornada, cada fin de semana se DEBE engrasar los rodamientos y limpiar los cepillos.
- El operario DEBE tener el mechero limpio y verificar que las instalaciones estén bien ajustadas, que no existan fugas de gas
- El operario DEBE encender el mechero, girando la llave en sentido del giro de las manecillas del reloj, y luego regular la llama de acuerdo a su necesidad.
- El operario DEBE limpiar diariamente el extractor, y semanalmente realizar una limpieza y revisión interna, y revisar las instalaciones eléctricas
- Cuando exista algún problema técnico, a través de un ruido extraño de la máquina o no esté realizando el trabajo correctamente informar del daño mediante la hoja de fallas detectadas por el operario (F-630-03) y entregar inmediatamente al supervisor de montaje.

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

5. LIMPIEZA Y ORDEN

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.


	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT- 751-35	APLICACIÓN DE ACABADOS	Página 121 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

6. MATERIALES Y EQUIPO

- Aerógrafo, máquina de finalizaje, maquina extractor, acabados, esponjas, pinceles, mechero, grasa, cuchillo, fichas técnicas y guaípe

7. RESPONSABLE


- Aplicador de acabados

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-36	LIBERADOR FINAL Y ENCAJILLADO	Página 122 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

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

1. ACTIVIDADES

- El liberador final DEBE verificar que la orden de producción viajera esté con todas las firmas de los liberadores anteriores, que estén los respectivos zapatos y requerimientos de la orden.
- Luego se procede a liberar el producto según lo determina el plan de control (PC-824-01), guiándose en la norma INEN 1920, donde no se DEBEN dejar pasar defectos críticos ni mayores.
- El liberador DEBE verificar que los zapatos no tengan fallas en el pegado, aparato, armado, cortado, que no existan arrugas ni en los forros ni el cuero y que los acabados estén aplicados de acuerdo al producto y la ficha técnica, que no tenga manchas de pega en la parte interna ni externa.
- Si existe un defecto crítico o mayor el Liberador DEBE determinar la causa y registrarla en el formato (F-824-06) para el efecto, los registros serán tratados en mejora continua para implementar acciones preventivas.
- Si el liberador determina que se puede realizar un reproceso por un defecto crítico o mayor se colocara el adhesivo de color rosado para identificar el mismo, se lo reprocese en caso de ser por despegado, herraje mal colocado mal sacado de pegas, grapas en el zapato. Por ningún otro concepto puede ser reprocesado se lo libere y si cumple con los requisitos de calidad es producto conforme.
- Si el liberador determina que no se puede realizar un reproceso por falla crítica o mayor se le colocara un adhesivo de color rojo, se lo empaca en una funda plástica, se lo ubica en el sitio identificado en bodega para zapato de segunda.
- Luego de haber sido liberado se colocan los zapatos en el respectivo coche para el encajillado, finalmente el liberador firma en la parte señalada de la orden viajera (encajillado).
- Luego de la liberación se procede a colocar los libros de cartón con una pistola de plastiflechas, para el colocado de libros DEBE identificar en la orden viajera la marca, las series del 34 al 39 se colocan los libros grandes y a la serie del 27 al 32 se colocan los libros pequeños.


	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-36	LIBERADOR FINAL Y ENCAJILLADO	Página 123 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- El operario coloca el adhesivo correspondiente al numero, modelo, color y guiándose en la hoja viajera.
- Luego el operario encajilla el zapato, colocando la funda en el interior de la caja, luego coloca el zapato izquierdo envolviendo con la funda, luego coloca el zapato derecho y envuelve con el restante de la funda y procede a colocar la tapa; en el zapato de marca **VECACHI** se coloca la funda en la caja y en los zapatos de otras marcas se coloca papel para envolver los mismos.
- Luego el operario apila las cajas con el producto de acuerdo a la orden macro, para el apilamiento se DEBE apilar las cajas no más de 12 cajas.
- El operario DEBE verificar que los zapatos estén completos de acuerdo a la orden de producción macro (F-751-03).
- Al final del día el supervisor de terminado DEBE tabular la información; en pares tomando en cuenta que el estándar de montaje es de 40 pares por hora y por hombre anotar en la pizarra y en la orden de producción (F-751-03) diariamente, y entregar al jefe de producción y entregar al jefe de producción conjuntamente con la hoja viajera (F-824-06) cuando se termine la misma.

2. CONTROL DE CALIDAD.

- Controlar las Hojas de Inspección de los Proyectos de Mejoramiento Continuo, y los planes de acción día a día, (Disminución de Desperdicios, Cumplimiento de Estándar de Corte, Cumplimiento de Estándares de todos los procesos de terminado).
- Si en el proceso productivo se presentan problemas de calidad, procesos, materiales, DEBE abrir una acción correctiva, como se lo indica en el procedimiento de acciones correctivas (P-852).
- El liberador final DEBE conocer todos los métodos de trabajo.
- El liberador DEBE conocer la norma INEN 1920.
- El liberador DEBE conocer el plan de control de la producción (PC-824-01).
- El liberador DEBE conocer la Ruta de procesos (RP-751-01)

3. MANTENIMIENTO Y MANEJO DE EQUIPO

	MÉTODO DE TRABAJO	Fecha:10-05-16 Revisión:01
MT-751-36	LIBERADOR FINAL Y ENCAJILLADO	Página 124 de 3
Revisado por:		Aprobado por:

- Cuando exista algún problema técnico de la maquinaria del proceso de terminado contactarse inmediatamente con el técnico.

ADVERTENCIA: para cualquier ajuste o reparación de la maquinaria el operario DEBE apagar la maquina.

4. LIMPIEZA Y ORDEN.

- El operario debe mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio en forma permanente.


5. MATERIALES Y EQUIPO

- Cajas, adhesivos, pistola de plastiflecha, etiquetas de cartón, papel de empaque, fundas, esferos, tablero de control, fichas técnicas, norma INEN 1920 y plastiflechas, métodos de trabajo, ruta de procesos (RP-751-01), plan de control (PC-824-01).

6. RESPONSABLE

- Liberador final

A continuación se muestran los formatos de registros sugeridos para el control del proceso de fabricación de calzado MAGUS.

ADC-16-001 VERSION:00		DEFECTOS DE LIBERACION DE CORTE			 FECHA:	
REALIZADO POR:				APROBADO		
	DEFECTOS	CRITICO	MAYOR	MENOR		
1	Cuero cortado y partido					
2	Venas y picados de insectos en la zona de la capellada					
3	Rayas abiertas en la zona de la capellada					
4	Cicatrices selladas en la zona de la capellada					
5	Desprendimiento de la flor del cuero					
6	Diferencia de grabados en el cuero en la zona de la capellada					
7	Diferencia de tonalidades en las piezas de corte y forro					

CLASES DE CALIDAD DE CALZADO

CLASES DE CALIDAD	DEFECTOS ADMISIBLES	
CLASE A	CRITICOS:	NO SE ADMITEN
	MAYORES:	NO SE ADMITEN
	MENORES:	Se admiten hasta 3
CLASE B	CRITICOS:	NO SE ADMITEN
	MAYORES:	Se admiten hasta 1
	MENORES:	Se admiten hasta 4

ORDEN DE PRODUCCION N°



Fecha de Expedición de la Orden: _____

Departamento: _____

Servase producir lo siguiente:

CODIGO: OP-16-001

Artículo	Cantidad	Iniciado	Terminado	Referencia Pedido No.	Especificaciones

CONTROL DE PRODUCCIÓN		CODIGO: CP-16-001				FECHA:		
EMPRESA: _____								
OPERARIO: _____		PERIODO _____						
Operaciones Realizadas	Orden Producción	No.		No.		No.		
		Actividad	Realizado	Actividad	Realizado	Actividad	Realizado	
TOTAL								

CONTROL DE MATERIAS PRIMAS			
PARA ORDEN DE PRODUCCIÓN N° _____			
CODIGO: CMP-16-001			
EMPRESA: _____			
FECHA DE ENTREGA: _____			
MATERIALES	CANTIDAD ENTREGADA	CANTIDAD DEVUELTA	CANTIDAD UTILIZADA
RECIBIÓ:			

REPORTE DE TRABAJO				
CODIGO: RT-16-001				
EMPRESA: _____				
FECHA: _____				
REPORTE DE TRABAJO N° _____				
OPERARIO: _____ PERIODO _____				
Operaciones Realizadas	Orden Producción	N°.	N°.	N°.
		Cantidad	Cantidad	Cantidad
TOTAL HORAS TRABAJADAS				

OVP-16-001		VERSION 00	ORDEN VIAJERA DE PRODUCCIÓN			
REALIZADO POR:		APROBADO POR:			FECHA:	
PROCESOS	CORTE	APARADO	ARMADO	TERMINADO	TOTAL PROCESADO	
REGISTROS						
Orden						
Fecha						
Pares producidos						
Pares con defectos						
Hora de inicio						
Hora de culminación						
Tiempo empleado						
Responsable						
Observaciones						
Control						

GUIA DE REGISTROS



CODIGO	REGISTRO	AREA
ADC-16-001	ANEXO DE DEFECTOS EN CORTE	CORTE
CC-16-001	CONTROL PROCESO DE CORTE	CORTE
OP-16-001	ORDEN DE PRODUCCION	PRODUCCION
CP-16-001	CONTROL DE PRODUCCION	PRODUCCION
CMP-16-001	CONTROL DE MATERIA PRIMA	BODEGA
RT-16-001	REPORTE DE TRABAJO	PRODUCCION
CA-16-001	CONTROL PROCESO DE ARMADO	ARMADO
PMC-16-001	PROCESO DE MEJORAMIENTO CONTINUO	CONTROL DE CALIDAD
RV-16-001	REGISTRO DE VENTAS	VENTAS
RPT-16-001	REGISTRO DE PRODUCTO TERMINADO	TERMINADO
OVP-16-001	ORDEN VIAJERA DE PRODUCCIÓN	ADMINISTRACION Y SUPERVISION
CAC-16-001	CONTROL DE ACCIONES CORRECTIVAS	ADMINISTRACION

Indicadores del proceso de producción de calzado MAGUS

De igual manera en base al flujo del proceso de fabricación de calzado, a la experiencia y a las necesidades de tener un control más eficiente del proceso se ha diseñado una matriz de indicadores para que sean ejecutados en la empresa de calzado MAGUS, luego de la socialización de los métodos de trabajo y los registros a utilizarse en la empresa.

AREA	OBJETIVO	INDICADOR	CALCULO DEL INDICADOR	QUE DEFINE EL INDICADOR	UBICACION	PERIODO DE MEDICION	RANGO DE REFERENCIA	TENDENCIA META
P R O D U C I O N	Cumplir con la capacidad productiva de la planta	11. Planificación	— <u>Producción total</u> — Planificación de la producción	ADMINISTRACION	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	SEMESTRAL	91 +INDICADOR=94%	99%
	Cumplir con el presupuesto de compras	12. Compras	— <u>Compras reales</u> — Compras presupuestadas	ADMINISTRACION	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	SEMESTRAL	83 +INDICADOR=90%	99%
		13. Finanzas	— <u>Cuentas por cobrar</u> — Cuentas por cobrar	JEFE DE VENTAS	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	MESES		0%
	Ser eficiente en la utilización de recursos y obtener un producto acorde a las	14. Diseño	— <u>Apunta de diseño a la forma estándar</u> — dependencias	ADMINISTRACION	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	SEMESTRAL	1 +INDICADOR=3%	0%
	Apoyar las especificaciones del cliente a las necesidades del modo	15. Corte	— <u>Unidades con defectos en corte</u> — Unidades producidas en corte	PRODUCCION	DEPARTAMENTO PRODUCCION	SEMESTRAL	1 +INDICADOR=3%	0%
		16. Armado	— <u>Unidades con defectos en armado</u> — Unidades producidas en armado	PRODUCCION	DEPARTAMENTO PRODUCCION	MESES	1 +INDICADOR=3%	0%
	Obtener un producto sin defectos y retrasos	17. Armado	— <u>Unidades con defectos en armado</u> — Unidades producidas en armado	PRODUCCION	DEPARTAMENTO PRODUCCION	SEMESTRAL	1 +INDICADOR=3%	0%
	Ser eficiente en la utilización de recursos económicos	18. Terminado	— <u>Unidades con defectos</u> — Unidades producidas	PRODUCCION	DEPARTAMENTO PRODUCCION	SEMESTRAL	1 +INDICADOR=2%	0%
		19. Presupuesto y Contabilidad	— <u>Presupuesto Utilizado</u> — Presupuesto planificado	ADMINISTRACION	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	MESES	90 +INDICADOR=99%	100%
	Evitar ineficiencia y desocupación de la maquinaria	110 Operación de maquinaria	— <u>Revoluciones por hora de producción</u> — Revoluciones por hora de producción	ADMINISTRACION	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	MESES	7 +INDICADOR= 9%	2%
Distribuir la materia prima y el producto terminado de forma ordenada	111. Logística y Aprovechamiento	— <u>Distribución real</u> — Distribución planificada	ADMINISTRACION	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	SEMESTRAL	4+INDICADOR=11%	2%	
D E P T O A D M I N I S T R A T I V O	Manejar al desarrollo de la empresa	112. Planificación Administrativa	Cumplimiento de metas y Opciones	ADMINISTRACION	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	ANUAL	88+INDICADOR=90%	100%
	Manejar toda área de la empresa de forma que facilite su crecimiento	113. Dirección Estratégica	Plan Operativo Anual	ADMINISTRACION	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	MESES	1 +INDICADOR=2%	0%
	Evitar una sobrecarga o sobre ocupación del personal	114. Control de personal	— <u>Horas Trabajadas</u> — Producción Total	ADMINISTRACION	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	SEMESTRAL	84+INDICADOR=98%	100%
	Obtener un producto de calidad	115. Control de la Producción	— <u>Productos defectuosos</u> — Producción Total	ADMINISTRACION	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	SEMESTRAL	1 +INDICADOR=2%	0%
V E N T A S	Alcanzar una cobertura de mercado acorde a lo planificado	116. Políticas de Ventas y Ventas	— <u>Ventas Realizadas</u> — Planificación de ventas	VENTAS	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	MESES	84+INDICADOR=98%	100%
	Detectar las necesidades del mercado en base a la tendencia y a la competencia	117. Identificación de Necesidades	— <u>OPORTUNIDADES</u> — Ventas Realizadas	VENTAS	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	MESES	3+INDICADOR=4%	0%

Resultados esperados

Se busca mejorar los procesos operativos de Calzado MAGUS., con el fin de establecer la documentación requerida para estandarizar los procedimientos de trabajo y así prevenir errores en la ejecución de labores y generar reconocimiento, confianza y credibilidad ante sus proveedores y clientes.

Con el desarrollo de los métodos de trabajo, registros e indicadores las actividades se las realizar de una manera más técnica y controlada; también en base a la situación actual de la empresa y a la demanda de clientes, en base al diagrama de procesos propuesto se adquirirá nueva maquinaria para cumplir con tiempos de despacho y mejorar la calidad del producto.

Tabla 1: Cronograma de Actividades

AÑO 2016																								
MESES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Entrevista y Selección del Tema	X	X	X																					
Capítulo I Introducción				X	X	X																		
Capítulo II Ingeniería del Proyecto							X	X	X	X	X													
Capítulo III Propuesta y Resultados esperados												X	X	X	X	X								
Capítulo IV Conclusiones y Recomendaciones																X	X							
Literatura Citada																		X	X					
Anexos																				X	X			
Presentación y Aprobación del Tutor																					X	X	X	

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Cristian Gudiño

Costo y Administración

Tabla 2: Costo de la Propuesta

COSTO E IMPLEMENTACIÓN			
Descripción	P. Unitario (\$)	Cantidad	P. Total (\$)
Propuesta <ul style="list-style-type: none">Estandarización de Procesos de fabricación de calzado MAGUS	1.800,00	1	1.800,00
Capacitación (Logística) <ul style="list-style-type: none">Socialización de la Propuesta	150,00	2	300,00
Manuales (Material físico) <ul style="list-style-type: none">DiseñoTranscripciónImpresiónEncuadernación	50,00	10	500,00
SUBTOTAL			2.600,00
Imprevistos 10%			260,00
COSTO TOTAL			2.840,00

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Cristian Gudiño

La administración de la presente propuesta estará a cargo del Gerente Propietario de Calzado MAGUS y del jefe de producción y de ventas. Es necesario un compromiso de cumplimiento de cada uno de los estándares establecidos en los métodos de trabajo para el adecuado funcionamiento del proceso de fabricación de calzado.

Deberá predominar el trabajo en equipo para que se continúe ejecutando la propuesta, para su correcto funcionamiento y control en beneficios de clientes internos y externos de Calzado MAGUS.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Según el estudio realizado Calzado MAGUS no tiene debidamente estandarizado su proceso de producción porque las personas manejan los criterios de producción en base a su conocimiento o experiencia laboral debido a que no existe métodos de trabajo estándar y un control más efectivo que permitan optimizar los tiempos del proceso y la calidad de producto terminado.
- Los puestos de trabajo al momento no están organizados de una manera técnica, ni se ha realizado un estudio previo de las áreas de trabajo, para de esta manera poder tener un flujo adecuado en la línea de producción y evitar cuellos de botella que vayan en desmedro de la productividad de la empresa de calzado.
- No se han elaborado instructivos de trabajo considerando puntos de inspección específicos y optimización del proceso, tanto en recorrido como en elaboración del producto, con el fin de reducir tiempos innecesarios por posibles reprocesos, respecto al desconocimiento por parte de los operarios a lo largo de la línea de producción.
- Se detectó también la falta de documentación y control de registros necesarios, que permitan mantener detalladamente los procesos y tomar acciones correctivas acertadas.

Recomendaciones.

- Se sugiere implementar un esquema de gestión sustentado en procesos. Un esquema de procesos permite diferenciar las diferentes actividades relacionadas de una empresa, y es recomendable ponerlos en práctica porque de esta manera es más fácil visualizar los puntos críticos e implementar los controles respectivos.
- Organizar de manera adecuada y efectiva cada área de producción, ya que existe desorganización, los mismos que se deben realizar con un estudio previo para eliminar tiempos muertos y mejorar la producción diaria para la empresa.
- Una vez estandarizado se recomienda a la empresa que considere y ponga en práctica todos los parámetros del proceso productivo antes mencionados, por parte del área de producción, esto producirá que la empresa mejore de manera eficiente.
- Se recomienda establecer una metodología de capacitación en el que se desarrollen, competencias, experiencias, calificaciones, capacidades y habilidades, para que los empleados puedan entender la política de calidad; como desempeñarse en base a un sistema de gestión basado en procesos.

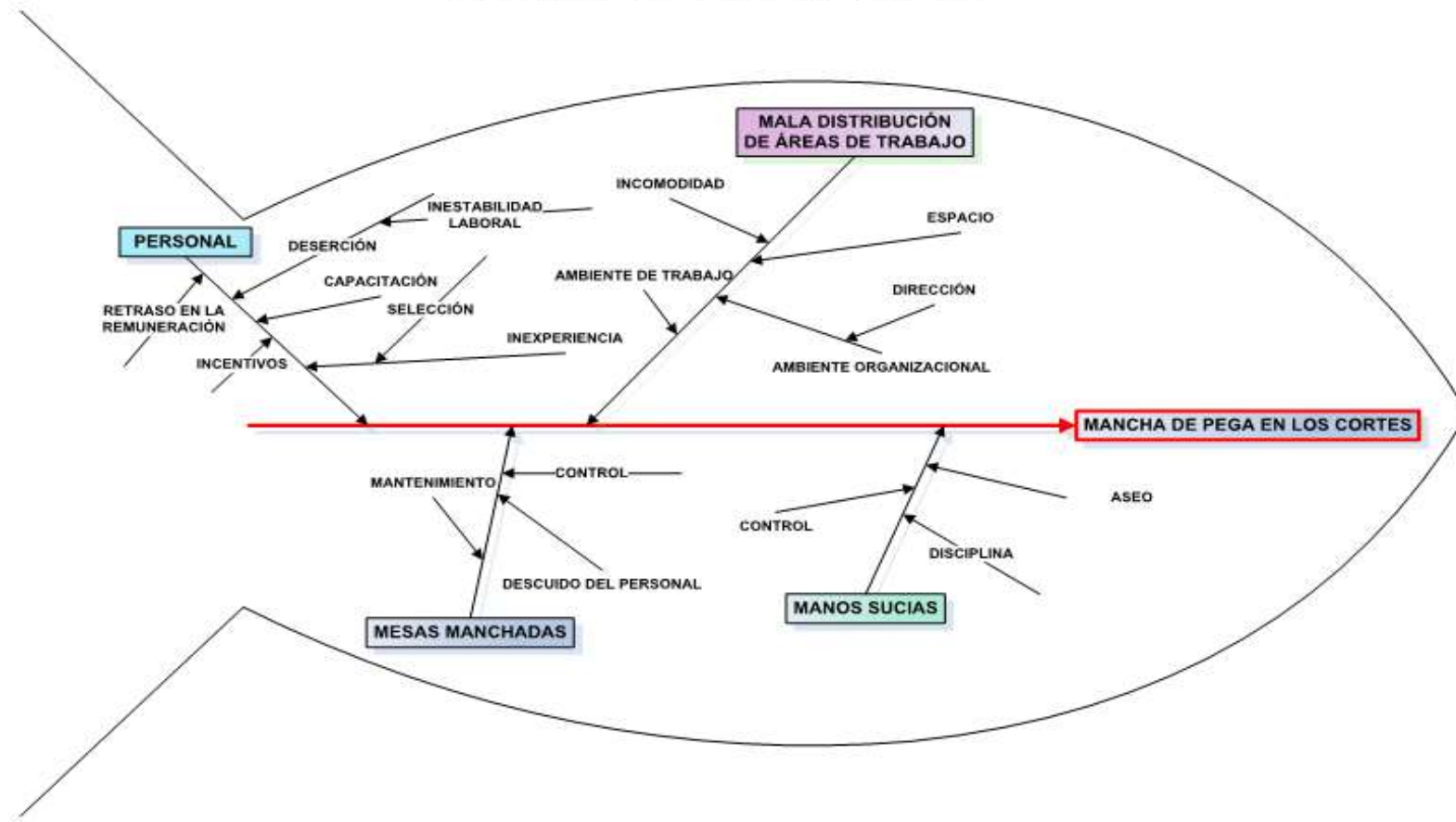
Bibliografía

- R. Granados García, «El Mercado del Calzado Japonés,» F Works Co, Ltd., Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Tokio, 2006.
- J. Palapa Sánchez, Propuesta de Estandarización de Procesos, México, 2011.
- J. Beltrán Sanz, M. Carmona Calvo, R. Carrasco Pérez, M. Rivas Zapata y F. Tejedor Panchon, Guía para una gestión basada en procesos, Sevilla: IAT, 2009.
- Publicaciones Vértice S.L, Gestión de la Calidad (ISO 9001/2008), España: Vértice, 2010.
- J. A. Pérez Hernández, Gestión por Procesos, Cuarta Edición ed., G. Dehon, Ed., Madrid: Esic, 2010.
- G. p. procesos, «Alteco consultores,» [En línea]. Available: <http://www.aiteco.com/que-es-un-diagrama-de-flujo/>.
- E. Griful Ponsati y M. A. Canela Campos, Gestión de la Calidad, Barcelona: CPET, 2002.
- G. Kanawaty, Introducción al Estudio de Trabajo, Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1996.
- R. Chase, R. Jacobs y N. Aquilano, Administración de operaciones Producción y cadena de suministros, México: Miembro de la cámara nacional de industrias, 2009.
- Suplementos. En línea. Available: <http://organizacionymetodos.pbworks.com/f/7p+suplementos.pdf>.

Anexos

Anexo 1.- Diagrama Causa-Efecto sección Aparado

DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO



Anexo 2.- Análisis de defectos sección Aparado



CALZADO MAGUS
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN
ANÁLISIS DE DEFECTOS - SECCIÓN APARADO

Nº	DEFECTO	AÑO 2015						TOTAL		
		JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE			
1	Cortes manchados de pega	53	32	28	28	40	16	197		
2	Falla en la trama	40	24	21	21	30	12	148		
3	Costuras chuecas	33	20	17	18	25	10	123		
4	Cantos sin pintar	26	16	14	14	20	8	98		
5	Hilos sin quemar	20	12	10	11	15	6	74		
	TOTAL	172	104	90	92	130	52	640		
INDICADOR DE EFICIENCIA										
								% de defectos = $\frac{\text{DEFECTOS EN COSTURA}}{\text{UNIDADES PRODUCIDAS TOTALES}}$		
								% de defectos = $\frac{640}{22453}$		
								% de defectos = 2.85%		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>DEFECTOS EN COSTURA</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cortes manchados de pega ■ Falla en la trama ■ Costuras chuecas ■ Cantos sin pintar ■ Hilos sin quemar </div> </div>										
<p>CONCLUSIÓN: En la sección costura se ha encontrado un 2.85% de defectos debido principalmente a manchas de pega en los cortes, fallas en las tramas y costuras chuecas.</p>										
									Preparado por:	Fecha:
									Revisado por:	Fecha: