
**TECNOLÓGICO NACIONAL DE
MÉXICO**

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

**INVENTARIO Y ELABORACIÓN DE INSTRUCCIONES DE TRABAJO
DE MÁQUINAS EN EL ÁREA DE PERCHAS**

TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO EN SISTEMAS AUTOMOTRICES

PRESENTA:

DANIEL JIMÉNEZ XOCHITIOTZI

NOMBRE DEL ASESOR:

ING. JAIME ALBERTO ELIZALDE OLIN

Departamento: Ingeniería Eléctrica y Electrónica
No. OFICIO IEE/641/2025

Asunto: Liberación de Proyecto
para la Titulación Integral

CECILIA YARELLY ARREGUÍN LARA
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES
P R E S E N T E.

Por este medio me permito informar a usted que ha sido liberado el siguiente proyecto para la Titulación Integral:

Nombre del egresado:	DANIEL JIMÉNEZ XOCHITIOTZI
Carrera:	INGENIERÍA EN SISTEMAS AUTOMOTRICES
No. de Control:	15371023
Nombre del proyecto:	"INVENTARIO Y ELABORACIÓN DE INSTRUCCIONES DE TRABAJO DE MÁQUINAS EN EL ÁREA DE PERCHAS"
Producto:	TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

Agradeciendo de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de nuestros egresados, le envió un cordial saludo.

ATENTAMENTE
Excelencia en Educación Tecnológica»
Pensar para Servir, Servir para Triunfar»

MARIO EDUARDO LEAL LÓPEZ
JEFE DEL DEPTO. DE INGENIERÍA
ELECTRICA Y ELECTRONICA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA ELÉCTRICA
Y ELECTRÓNICA


Jaime Alberto Elizalde Olin
Asesor de Proyecto

c.c.p. Expediente



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuatepec,
Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241)
4172010 Ext. 145, e-mail: electronica@apizaco.tecnm.mx tecnm.mx |
apizaco.tecnm.mx





Tzompantepec, Tlaxcala **21/octubre/2025**

JIMÉNEZ XOCHITIOTZI DANIEL
EGRESADO(A) DE LA CARRERA DE INGENIERÍA
EN SISTEMAS AUTOMOTRICES
CON NÚMERO DE CONTROL 15371023.
P R E S E N T E.

Por este medio, me permito informar a usted que por aprobación de la comisión revisora asignada para valorar el trabajo que mediante la opción **TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL** y cuyo tema es: **INVENTARIO Y ELABORACIÓN DE INSTRUCCIONES DE TRABAJO DE MÁQUINAS EN EL ÁREA DE PERCHAS**, conforme a lo establecido en el procedimiento para la obtención del Título Profesional en el Instituto Tecnológico, la División de Estudios Profesionales a mi cargo le otorga la:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Debiendo entregar **1 USB** del mismo, apropiadamente empastado, a la brevedad, para presentar su Acto de Recepción Profesional.

Sin otro particular por el momento me despido.

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®

CECILIA YARELLY ARREGUÍN LARA
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ccp. Archivo

CYAL/rrc



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios por ponerme en este camino largo llamado universidad, porque después de un largo tiempo me estas permitiendo cumplir una de tantas metas en mi vida. Estoy convencido que el amor infinito de Dios y el apoyo de la familia son partes fundamentales para poder seguir adelante en un camino tan largo como este.

Quiero agradecer a mis padres por tanto apoyo brindado durante toda mi estancia de universidad, porque ellos son los principales promotores de mis sueños y metas, ya que es por ellos que estoy cumpliendo este sueño que tanto anhele , gracias por tanto apoyo incondicional, por brindarme su confianza y creer en mí y en mis expectativas, gracias a mi madre por acompañarme en cada día de estudio, días en los que su compañía motivaban mis ganas de seguir estudiando, gracias por siempre tener un plato de comida en la mesa que me brindaba las fuerzas necesarias para seguir adelante, porque sin ella estoy seguro que no hubiera logrado nada de esto, este logro va dedicado especial mente para ti madre.

Gracias a mi padre por sacrificarse días y noches para que yo pudiera seguir mi sueño de seguir estudiando, por tanto trabajo agotador que siempre realizabas para verme lograr alcanzar esta meta que hoy por fin se cumple, por enseñarme a nunca bajar los brazos cuando las situaciones se ponían difíciles, gracias por todo el apoyo brindado durante este largo tiempo de universidad.

Quiero también agradecer a mis hermanos por el apoyo incondicional que siempre me brindaron, porque sus palabras de aliento cuando más las necesitaba me sacaron adelante, y es el resultado que hoy estoy logrando, estoy convencido que sin su apoyo tampoco hubiera logrado concluir esta meta, que también va dedicada para ustedes, una meta que espero les brinde a todos un poco de satisfacción y con la cual espero brindarles un poco de alegría al ver que el apoyo de todos se convierte en una meta lograda.

Finalmente quiero agradecer a la universidad, por haberme aceptado como su estudiante para que yo me formara como profesional y como mejor persona, para que yo pudiera realizar una carrera dentro de sus filas, a mis profesores que cada día estuvieron al frente de las aulas impartiendo sus conocimientos para que yo pudiera aprender cosas nuevas y para seguir adelante en el día a día, muchas gracias por el conocimiento compartido, espero brindarles también un poco de satisfacción al ver que uno de sus estudiantes, gracias a su paciencia y servicio está cumpliendo con una meta en su vida, este logro también va dedicado para ustedes.

Resumen

En el siguiente trabajo se elaborarán las instrucciones de trabajo de las diferentes máquinas encontradas en el área de perchas en Grupo Providencia S.A de C.V.

Debido a que actualmente las instrucciones de trabajo encontradas en las máquinas no brindan la suficiente información a los oficiales (operadores) acerca del modo de operación de cada una de las mismas, por ello es necesario la actualización de cada instrucción de trabajo para brindar detalles acerca de cada uno de los componentes que estas tienen y los peligros que representan algunas de las mismas, ya que estas por su complejidad suelen causar imperfecciones en la producción, lo cual repercute en varios aspectos como lo son, pérdida de materia, pérdidas económicas, molestias con los clientes, y en el peor de los casos podrían causar accidentes físicos con el oficial (operador) si no se manipulan o no se manejan adecuadamente. Es necesario la realización de este trabajo para que así los oficiales puedan llevar a cabo su trabajo de la mejor manera, a modo de cuidar tanto la integridad física de cada uno de ellos, así como también a operar la maquinaria de la mejor manera para evitar que estas sufran daños que pueden ser costosos económicamente.

Se realizará una inspección visual y de campo en el área de perchas para conocer las diferentes máquinas, para saber el modo de operación y las funciones del oficial (operador), así mismo se conocerán las partes que conforman las diferentes máquinas mencionando las partes que pueden ser de alto riesgo. Posteriormente con el material elaborado se realizará una capacitación y posteriormente una evaluación a los oficiales, ayudantes y personal de nuevo ingreso para saber si son aptos o no para ocupar los diferentes puestos antes mencionados en las diferentes máquinas.

Contenido

Agradecimientos	4
Resumen	6
CAPITULO 1: Introducción	11
1.1.- Descripción de la empresa.....	13
1.1.1.- Localización	14
1.1.2.-Antecedentes	15
1.1.3.- Trayectoria	16
1.1.4.- Filosofía de la empresa	18
1.2.- Planteamiento del problema	20
1.2.1.- Objetivo general.....	21
1.2.2.- Objetivos específicos	22
1.2.3.- Preguntas de investigación.....	23
1.2.4.- Hipótesis.....	23
1.2.5.- Justificación	24
1.3.- Propósito general	24
CAPITULO 2: Marco teórico	26
2.1.- La industria textil y su maquinaria.....	26
2.2.- Talleres Tacome	29
2.3.- Maquinaria Lafer	31

2.4.- Maquinaria Mario Crosta	33
CAPITULO 3: Desarrollo del proyecto	36
3.1.- Descripción del área de perchas	37
3.2.- Maquinaria utilizada	38
3.2.1.- Rasuradoras	38
3.2.2.-Abrillantadoras	39
3.2.3.-Ramas 1,2,3,4.....	40
3.2.4.-Rama 5	41
3.2.5.-Perchas	42
3.2.6.-Máquinas de calor.....	43
3.2.7.-Micrograbadoras 1,2,3	44
3.2.8.-Gofradora	45
3.2.9.-Rasuradora de rayas.....	46
3.2.10.-Microcapitonadora	47
3.2.11.-Air Jet.....	48
3.3.- Telas procesadas	49
Serenity edredón.....	49
Serenity one play.	49
Oveja corta.....	50
PROCESO:	50

Oveja one play.	50
Excel.	50
Oveja larga.	51
Rayas jaquard	51
Panal nacional	51
Velvet	52
Provi polar	52
Foil	52
Elastic	53
Rayas	53
Serenity Micrograbado	53
Swing	54
3.4.- Procedimiento para el control de procesos y producción	55
3.4.1.-Control de rollos rameados	56
3.4.2.-Tarjetas de seguimiento	57
3.4.3.-Formato de producción por máquina	58
3.4.4.-Formato de control de piezas	59
3.5.-Instrucciones de trabajo no actualizadas	60
3.5.1.-Instrucción visual de máquina de calor actual	62
3.5.2.-Instrucción visual rasuradora actual	65

3.6.-Instrucciones de trabajo actualizadas y propuestas	69
3.6.1.-Instrucción de trabajo propuesta: Conocimiento de Máquina de calor	70
3.6.2.-Instrucción de trabajo propuesta: Procedimiento de trabajo. Máquina de calor	78
3.6.3.-Instrucción de trabajo propuesta: Conocimiento Rasuradoras 7,8,9.....	89
3.6.4.-Instrucción de trabajo propuesta: Procedimiento de trabajo. Rasuradoras 7.8.9.	96
3.7.-Evaluaciones diagnósticas para los operadores.	109
3.7.1.- Evaluación diagnostica de Máquina de calor.....	109
3.7.2.- Evaluación diagnostica Rasuradoras	114
Conclusiones y sugerencias.....	117
Competencia profesional adquirida	121
Competencias aplicadas en residencia profesional	122
Bibliografías.....	123
Anexos	124

CAPITULO 1: Introducción

En el siguiente trabajo desarrollado se muestra una inducción al área de perchas en Grupo Providencia, en el cual se pide la elaboración de material que permita capacitar y familiarizar al personal de nuevo ingreso cuando comienzan a laborar en dicha área, así mismo se pide que el mismo material pueda ser utilizado a modo de evaluación para el personal que tiene antigüedad y quiera ocupar un puesto más complejo en alguna máquina, o personal seleccionado por el área administrativa para ascender al puesto de oficiales en las maquinas más complejas.

Primeramente, se realiza una presentación con contenido visual y textual a cerca del tipo de maquinaria con la cual se realizan cada uno de los procesos que recibe el producto dentro del área, de la misma manera se agrega una descripción para saber qué proceso realiza cada máquina y el modo de funcionamiento.

Posteriormente se realiza un catálogo de las diferentes telas para el curso de inducción a modo que el personal de nuevo ingreso conozca el tipo de telas procesadas; En el siguiente documento se agregaron imágenes de las telas procesadas con sus respectivos nombres, agregando también el proceso que tiene cada una en las respectivas máquinas, ya que es diferente el proceso para cada una de las telas.

Posteriormente se realiza una descripción del llenado de formatos para llevar el control de la cantidad de rollos procesados por cada turno en cada máquina, de la misma manera se agregan imágenes y señalamientos de los apartados en los cuales se deben apuntar los diferentes aspectos requeridos para el control de la producción.

A continuación se agrega la elaboración de las instrucciones de trabajo de máquinas en el área de perchas, el cual se realiza con una inspección visual a cada máquina existente en el área para expresar a detalle el modo de funcionamiento y el proceso que estas realizan, así también tomando imágenes de cada máquina, se realizan los señalamientos correspondientes de las partes que la componen, agregando sus respectivos nombres y agregando una descripción que nos informa lo realizado por cada parte de la máquina, tomando como fuente de información al personal con mayor antigüedad en el área, ya que es personal que cuenta con la experiencia y conocimiento para manejar dichas máquinas, para posteriormente auxiliarnos de otro tipo de herramientas que nos permitan dar la estructura a toda la información recabada y adaptarla a nuestro trabajo.

Finalmente debemos mencionar que, por política de privacidad de la empresa no se permite mostrar la cantidad exacta de instrucciones de trabajo de la maquinaria existente en el área, delimitándonos solo a mostrar 2 instrucciones de trabajo de 2 respectivas máquinas, las cuales nos fueron autorizadas para presentar en este trabajo, y de las cuales se muestra el trabajo realizado.

1.1.- Descripción de la empresa.

Grupo Providencia fue Fundada en 1958, empresa de propiedad y operación mexicana, hemos crecido y nos hemos adaptado continuamente a las exigentes y cambiantes condiciones del mercado.

Nuestra calidad y servicio es impecable; nuestra extraordinaria planta de vanguardia nos permite maximizar los negocios y reaccionar con prontitud a las necesidades de nuestros clientes.

Hoy somos la empresa líder por excelencia en toda América.

Detrás de cada producto, se encuentra un grupo talentoso de personas creativas y apasionadas que con imaginación y experiencia hacen posible el desarrollo de colecciones.

Nuestra oferta comercial es diversa y nuestra calidad es impecable. La acción multiplicada permite ofertar desarrollos exclusivos para cada cliente.

Algunos de nuestros productos son:

- Cobertores
- Edredones
- Sábanas
- Colas de Sirena
- Almohadas de descanso
- Cojines decorativos
- Batas
- Toallas
- Tapete
- Entre otros

<https://proviamiga.com/nosotros>

1.1.1.- Localización



90670, Juan Cuamatzi 201, Segunda Secc,
90670 Contla, Tlax.



Abierto · Horario de cierre: 18:00 ▾

1.1.2.-Antecedentes

Grupo Providencia es una empresa 100% mexicana, fundada en 1958, con más de 60 años de historia en la industria textil como una empresa sustentable y competitiva, siendo una empresa productora de cobertores, edredones y artículos de cama que ocupa el primer lugar de cobertura en el mercado nacional y de posicionamiento por exportaciones a Norteamérica, Europa, Asia y América Latina. Es la más grande y completa a nivel mundial con una alta capacidad de producción, en 4 variedades de tejidos con procesos diferentes, está integrada por 2 plantas productivas y un Centro de Distribución, en cada una de las cuales se ha establecido una secuencia completa para lograr productos acabados de inicio a fin donde se posee y practica como sistema de vida: la calidad.

- ✓ Datos Generales Grupo Providencia está constituida en la actualidad por 3 plantas y un Centro de Distribución, las cuales realizan las siguientes funciones:
- ✓ Planta 1: Tienda y Bodega
- ✓ Planta 4: Elaboración de cobertor y edredón.
- ✓ Planta 5: Textil Hogar, Elaboración de artículos de cama.

Tiene una plantilla de más de 1500 trabajadores, los cuales desempeñan sus funciones a través de una implementación de tecnología de punta la cual esta en constante modernización, esto nos lleva a ser una empresa de Excelencia y Competitividad a nivel internacional.

Principales Clientes SAMS, Coppel, City Club, Costco, Wal Mart, Liverpool entre otras

1.1.3.- Trayectoria

- ✓ En la actualidad, Grupo Providencia lleva sus productos a todo México, así como alrededor del mundo como lo es: Estados Unidos, Centro y Sudamérica: Colombia, Venezuela, Brasil, Paraguay, Perú, Argentina; así como Corea, Japón, China, Reino Unido, Taiwán, Australia entre otros y con cadenas comerciales mundiales que nos permiten ampliar nuestra cobertura y expandirnos comercialmente.

Grupo Providencia cuenta con un aproximado de 5000 colaboradores trabajando dentro de la empresa.

LAS MEJORES LICENCIAS DEL MERCADO



Actualmente Grupo Providencia es una empresa productora de cobertores que ocupa el primer lugar de cobertura en el mercado nacional y de posicionamiento por exportaciones a Norteamérica, Europa y América Latina. Con base en estas características, las estrategias de propuesta de valor se fueron canalizando a atender estas áreas de oportunidad en las cuales los resultados logrados han fortalecido la relación y satisfacción de los clientes. Clientes: Providencia ha comercializado a través de sus distribuidores alrededor del 70% de su producción al mercado nacional y el 30% al mercado de exportación, realizándolo de manera innovadora y consistente a más de 32 países del mundo y principalmente al estadounidense, lo que hizo que Providencia fuera merecedora en el 2001 del Premio al Mérito Exportador, otorgado por el COMSE Sur y al Premio Nacional de Exportación, categoría mediana, en el 2003.



<http://proviamiga.com/>

1.1.4.- Filosofía de la empresa



1.1.4.1.- Política de calidad



Es compromiso común de los integrantes de grupo textil providencia el de trabajar con un sistema de calidad que establezca procesos de mejora continua, para la producción de edredones, y artículos de cama, innovando y desarrollando productos competitivos, con la mejor calidad que nuestros clientes merecen, cumpliendo con aspectos de seguridad, legalidad y medio ambiente.

1.1.4.2.- Misión



Cumplir con los requerimientos de nuestros clientes internos y externos, mediante una comunicación efectiva y con el compromiso de hacer nuestro trabajo bien desde la primera vez y para siempre.

1.1.4.3.- Visión



Ser una empresa altamente productiva a nivel mundial en la elaboración de cobertores, edredones y artículos de cama.

<http://www.providenciacobertores.com/>

1.2.- Planteamiento del problema

Las perchas son máquinas conformadas por sistemas de mecanismos, tanto de poleas como de engranes que en forma sistematizada desarrollan las diferentes acciones de las cuales consta la máquina (percha).

Dentro del departamento de perchas en Grupo Providencia, es un área de producción la cual cuenta con instrucciones de trabajo que se supone, deberían facilitar el trabajo del oficial (operador) brindando información necesaria sobre las partes que componen la máquina así como también de la función que cada una realiza, además deberían brindar información adicional del modo de trabajo de los oficiales, para que estos se puedan auxiliar en caso de tener que realizar modificaciones en los parámetros utilizados para dar proceso a cada una de las diferentes telas procesadas, así como también debería haber instrucciones de trabajo del modo de operación de los ayudantes de máquina.

Actualmente en dichas instrucciones de trabajo, no se encuentran actualizadas las instrucciones de trabajo de las diferentes máquinas, tampoco se cuenta con un plan de capacitación que pueda dar enfoque a la problemática con la que eventual mente se encuentran los oficiales (operadores), esto conlleva a que constantemente se presenten situaciones con el personal que pueden causar un mal manejo de la maquinaria, lo que puede provocar fallas mecánicas y eléctricas con las mismas, esto puede provocar paros en el proceso de producción que afectan directamente la economía, tanto a la empresa como a todo el personal que labora en dicha empresa.

Por lo tanto, es importante que dichas instrucciones de trabajo se actualicen con la mayor información acerca de todas las máquinas y las partes que la conforman, así como también realizar nuevas instrucciones de trabajo que puedan brindar información del modo de operación que debe realizar cada oficial, así como también el trabajo que debe realizar el ayudante de máquina.

Además, se debe de trabajar continuamente en capacitación al personal para evitar toda situación que demore los procesos y también para evitar paros de maquinaria y obtener el mejor producto para generar mayor competencia en el proceso de trabajo tanto internamente entre los departamentos y externamente con otras empresas.

1.2.1.- Objetivo general

Se cuenta con un total de 500 horas para actualizar las instrucciones de trabajo de la maquinaria encontrada en el área de perchas. Esta documentación se pretende utilizar para capacitar al personal de nuevo ingreso, a modo de aprender a utilizar las diferentes máquinas encontradas en el área, así como también se pretende utilizar dicha documentación para capacitar a personal seleccionado para ascender a oficiales de máquina, a modo de dar a conocer el tipo de trabajo realizado en cada una de ellas, y también el modo de operación, sin dejar de considerar los riesgos que se pueden encontrar eventualmente al llevarse a cabo la jornada laboral.

Se capacitará también al personal en general sobre los riesgos de trabajo en el área, a modo de evitar todo tipo de situación que ponga en riesgo la integridad física del personal operador, así como también evitar situaciones que puedan dañar la maquinaria en general.

Al final de este periodo se pretende que las instrucciones de trabajo se encuentren colocadas y visibles en cada una de las maquinas encontradas en el área, para que el personal que opera cada una de estas acuda a ellas cuando sea necesario, así también el mismo material se utilizará para realizar una evaluación a modo de saber los conocimientos adquiridos por los oficiales después de haber recibido la capacitación

El objetivo de la realización de este proyecto, está enfocado en que, cada instrucción de trabajo que se actualice, tanto de “CONOCIMIENTO DE LA MÁQUINA” y “PROCEDIMIENTO DE TRABAJO” pueda brindar información a todo el personal encargado de operar la maquinaria, así como también a los ayudantes, para tratar de evitar toda situación que ponga en riesgo los procesos de producción dentro del área.

Se llevarán a cabo capacitaciones con material visual recolectado dentro del área de perchas que brinde información de las telas procesadas dentro del área, así como también de cada proceso a la que se somete cada tela y la cantidad de pases por máquina que requiere, para alcanzar la calidad necesaria, y lograr que sean productos competitivos.

1.2.2.- Objetivos específicos

- ✓ Capacitar al personal de nuevo ingreso
 - ✓ Que el personal de nuevo ingreso conozca el área en su totalidad.
 - ✓ Que el personal sepa identificar cada una de las máquinas utilizadas para trabajar.
 - ✓ Que el personal de nuevo ingreso conozca y aprenda a operar la maquina mediante sus diferentes partes y comandos ubicados en la máquina.
 - ✓ Que el personal de nuevo ingreso sepa manejar la máquina en la que se asigne para su trabajo.
 - ✓ Realizar evaluaciones para saber la totalidad de conocimiento adquirido durante el curso de ingreso.
 - ✓ Realizar exámenes a personal seleccionado para ocupar puestos de oficiales en máquinas específicas.
-

1.2.3.- Preguntas de investigación

¿Es necesaria la realización de material nuevo que pueda utilizarse como medio de capacitación para todo el personal del área?

¿Es conveniente que dicha información se utilice como material de inducción para el personal de nuevo ingreso?

¿Qué beneficios puede tener, el implementar cursos de inducción para personal de nuevo ingreso?

¿Es necesaria la actualización de las instrucciones de trabajo del área de perchas?

¿Cuáles podrían ser los beneficios de actualizar dichas instrucciones de trabajo?

1.2.4.- Hipótesis

En el siguiente trabajo se mostrará que la realización del nuevo material visual relacionado con el área de perchas, puede ayudar de forma considerable en la capacitación del personal de nuevo ingreso, ya que se mostrará todo lo relacionado con el proceso de producción dentro del área. De esta manera, el personal que se integre a dicho departamento ingresara con menores dudas de todo el proceso realizado. Así mismo, al actualizar la información incompleta habida en las instrucciones de trabajo con las que actualmente cuenta el área de perchas, se probará que al introducir nueva información, dichas instrucciones ayudarán a mejorar las condiciones de trabajo dentro del área, y facilitaran el modo de trabajo de todos los oficiales y ayudantes de máquina, ya que ofrecerán información más completa que puede resolver las dudas de cómo manejar las diferentes máquinas, así como también se podrá saber las actividades que debe realizar cada

persona que este ocupando un lugar dentro del área de producción, así como también se probará que con la información que se agregue, los procesos de producción pueden elevarse favorablemente, permitiendo cumplir con los requerimientos de los clientes internos y externos de la empresa.

1.2.5.- Justificación

El siguiente trabajo se enfoca en la solución de la problemática que actualmente se presenta en el interior del área de Perchas en Grupo Providencia, con capacitaciones que permitan conocer a todo el personal de los riesgos en los cuales se exponen día con día, haciendo conciencia entre el personal que labora dentro de este departamento a tener el mayor de los cuidados para evitar situaciones que pongan en riesgo los procesos de producción, así como también evitar situaciones que puedan afectar la integridad física del oficial (operador) , de la misma manera se realizara este trabajo para dar a conocer las partes de las máquinas que pueden ser peligrosas y como poder evitar situaciones que pongan el riesgo el funcionamiento de las mismas, también se capacitara al personal para saber la importancia de manipular correctamente la maquinaria para poder realizar el mejor de los trabajos y que la producción dentro del departamento no se vea detenida, y no se vea afectada la situación económica tanta del operador como de la empresa.

1.3.- Propósito general

El área de Perchas dentro de Grupo Providencia, es un área que cuenta con maquinaria de alto riesgo, en la cual a menudo ocurren accidentes que repercuten directamente a la producción, ya que por descuido o por falta de información, los oficiales (operadores) no toman en cuenta los

detalles que se pueden presentar durante el proceso de trabajo, afectando directamente a la materia prima a la cual se le está dando proceso. En el área de perchas no se encuentran actualizadas las instrucciones de trabajo de las diferentes máquinas, tampoco se cuenta con un plan de capacitación que pueda dar enfoque a la problemática con la que eventual mente se encuentran los oficiales (operadores), esto conlleva a que constantemente se presenten situaciones con el personal que pueden causar un mal manejo de la maquinaria, lo que puede provocar fallas mecánicas y eléctricas con las mismas. Así mismo, sin dejar de mencionar también que esto provoca paros en el proceso de producción que afectan económicamente tanto a la empresa como a todo el personal que labora en dicha empresa.

Se debe trabajar continuamente en capacitación al personal para evitar toda situación que ponga en riesgo la productividad dentro del área, así como también situaciones que demoren los procesos y también para evitar paros de maquinaria y obtener el mejor producto para generar mayor competencia en el proceso de trabajo tanto internamente entre los departamentos y externamente con otras empresas.

CAPITULO 2: Marco teórico

2.1.- La industria textil y su maquinaria.

La industria textil utiliza una extensa serie de máquinas para hacer ropa y otros productos textiles que están de uso diario. Estas piezas de equipo varían mucho en tamaño: de máquinas industriales masivas de alto rendimiento, que se utilizan generalmente en las grandes fábricas textiles, a las pequeñas máquinas de coser. Estas últimas son muy populares en fábricas pequeñas, negocios independientes y hogares de todo el mundo.

Aunque un número de diferentes mercancías sintéticas son producidas por industrias textiles, el algodón es todavía la fibra natural más importante que hacen. Por lo tanto, los tipos de máquinas que se encuentran en la industria textil están destinados generalmente para procesos que fabrican tejidos a base de algodón. Estas máquinas ejecutan diferentes operaciones en las diversas etapas de la producción, tales como el hilado, tejido, costura, y teñido.

Sin embargo, no todas estas máquinas son necesarias para cada toda la línea de producción.

Otras máquinas se utilizan para crear efectos de telas específicas como blanqueo y mercerización. Este último es un proceso empleado para material celuloso, normalmente hilos de algodón. Lo hacen más fuerte y brillante.

La primera máquina textil que fue utilizada en la fabricación de telas e hilo fue la rueca. Fue desarrollada por primera vez en India. Para el siglo decimocuarto, ruedas giratorias habían llegado a Europa. Con el paso del tiempo, los mecanismos que se encuentran y se utilizan en las industrias textiles se hicieron más avanzados, pero parten de las mismas bases

MAQUINARIAS PROCESO TEXTIL

Máquinas de acabado paño

Máquinas de tejer

Maquinarias tela de costura

Máquinas de gancho

Máquinas para la fabricación de encaje

Máquinas para hacer etiquetas

Máquinas de acolchar

Máquinas de acabado textil

Máquinas textiles de abastecimiento

Máquinas de hilatura textil

Bobinadoras textiles

Dispositivo de control borde textil

Máquinas de bobinado de hilo

Máquinas de relleno

Máquinas de tejer

Máquinas de fabricación de la cremallera

Máquinas de molino de lana

TELA MAQUINARIAS Y EQUIPOS Y ACCESORIOS DE TRABAJO:

Máquinas de escalado de apliques

Colocación de máquinas

Máquinas de medición de telas

Máquina cortadora de telas

Máquinas de bordado

Maquinaria de prendas de vestir

Máquina de coser industrial

Secadoras de ropa

Máquinas de monogramas

Máquinas de blanqueo de textiles

Plegadora textiles

Máquina cortadora de textiles

<https://www.bardahlindustria.com/peculiaridades-industria-textil/>

2.2.- Talleres Tacome

Desde 1977 al servicio de la industria.

TRAYECTORIA EMPRESARIAL:

TALLERES TACOME, S.A. fue fundada en 1977 en Ontinyent (Valencia, España). Desde entonces nuestra actividad se ha enfocado hacia la construcción de maquinaria del textil, así como para cualquier otro tipo de sector industrial. Las oficinas administrativas y técnicas se localizan en el taller principal, situado en la Avenida del Textil, un segundo taller situado en el Polígono Industrial “EL PLA”, completa las instalaciones en Ontinyent con más de 4.000

“NOS MOTIVA TRABAJAR CODO A CODO CON NUESTROS CLIENTES”

Una delegación de nuestra empresa en l'Olleria (Valencia), proporciona el servicio a los clientes de la zona.

Rame





<https://www.tacome.es/#/>

2.3.- Maquinaria Lafer

¿Quiénes somos?

Nos gusta pensar en nosotros mismos como uno de los proveedores de maquinaria de acabado de superficies más innovadores y hemos estado buscando ideas para mejores tejidos durante más de 40 años.

Todos los elementos mecánicos, electrónicos y de software están diseñados, ensamblados y probados en nuestra fábrica de Schio para garantizar un control total sobre nuestras máquinas.

¿Por qué Lafer?

Creemos que los mejores resultados de acabado se obtienen cuando:

'la tensión y el movimiento de la tela se controlan con sumo cuidado'

Obtendrá mejores tejidos debido a este principio de diseño junto con una integración muy fuerte entre el software, la electrónica y los elementos mecánicos.

Rasuradora lafer



<https://www.directindustry.es/prod/lafer-172151.html>

2.4.- Maquinaria Mario Crosta

Fundada en 1925 gracias a la creatividad y la previsión de su fundador Mario Crosta, la empresa, ubicada en Busto Arsizio (VARESE, ITALIA), se convirtió rápidamente en líder mundial en diseño y producción de maquinaria y plantas para el acabado en seco. Este tipo de tratamiento permite acabar con cualquier tipo de fibra.

Mario Crosta Group, en el negocio desde 1925, tiene como objetivo satisfacer la demanda de cada cliente en el acabado textil con competencia, puntualidad y profesionalismo, a través de un equipo altamente motivado e involucrado y una constante atención a la investigación y el desarrollo. Ofrecemos soluciones innovadoras de alto valor agregado para satisfacer las crecientes necesidades tecnológicas de cualquier mercado mundo

Mario Crosta siempre ha desarrollado proyectos que responden a las distintas necesidades del mercado, concibiendo y diseñando tecnologías nuevas y actualizadas. Teniendo en cuenta la flexibilidad y la voluntad de satisfacer las necesidades de sus clientes, solo para ofrecerles una mejor calidad a precios competitivos, Mario Crosta ha elaborado el cronograma de sus nuevos productos, actualizándolo a un estándar del mercado, pero también tomando en consideración el iniciativa para examinar y satisfacer las solicitudes específicas de los clientes.

Mario Crosta quiere ser el referente de la cultura y la excelencia en el acabado textil a nivel mundial.

Liderando el mercado global, queremos continuar nuestra exitosa historia global, produciendo y comercializando maquinaria atractiva e innovadora para ser exportada a cualquier país, y gracias a ello crecer y convertirnos en el líder de la gama alta.

Percha Mario Crosta



Cepillos afelpadores de percha



Rasuradora Mario Crosta



Cilindro de corte de rasuradora.



<http://www.mariocrosta.it/company.aspx>

CAPITULO 3: Desarrollo del proyecto

A continuación, se muestra el trabajo realizado dentro del área de perchas en Grupo Providencia, con el cual se pretende capacitar al personal de nuevo ingreso para poder conocer el área y comenzar a familiarizarse con su trabajo, así mismo para que el personal seleccionado para ascender al puesto de oficial tenga conocimiento de los requerimientos necesarios para el puesto.

Primeramente, se muestran imágenes tomadas sobre las diferentes maquinas utilizadas para los diferentes procesos dentro del área, agregando una descripción de la labor que esta realiza.

Así mismo se muestran imágenes que permiten conocer el tipo de telas procesadas dentro del área, mencionando cada uno de los procesos que cada tela requiere y cuantas paces por maquina requiere cada una, se dan a conocer también los nombres de cada tela que se procesa dentro del área.

De la misma manera, se muestran las instrucciones de trabajo con las cuales cuentan actualmente las maquinas en las cuales no se muestra suficiente información que permita conocer las respectivas máquinas y tampoco se muestran el procedimiento que debe seguir cada oficial (operador) para realizar su trabajo durante el turno de manera correcta, posteriormente se muestran las instrucciones de trabajo actualizadas de cada máquina, en las cuales se tomaron imágenes actualizadas dentro del área, las cuales cuentan con información más detallada acerca del modo de operación, así mismo señalando sus partes con números y agregando señalamientos que nos permitan identificar de forma más efectiva y rápida las partes que la componen, agregando una descripción de lo que realiza cada una de ellas, de la misma manera, se muestra una instrucción de trabajo realizada para los oficiales (operadores) de las diferentes máquinas, a modo de que conozcan las labores a realizar durante su turno de trabajo, y para finalizar se muestran evaluaciones realizadas a cerca de las maquinas mostradas en este documento, y que

posteriormente se utilizaran ara evaluar al distinto personal dentro del área.

3.1.- Descripción del área de perchas

El área de perchas en Grupo Providencia es la encargada de darle diferentes tipos de proceso a las telas, el área de perchas es la encargada de brindar a los productos suavidad, vistosidad, embelleciendo los productos con las diferentes maquinarias que se encuentran dentro del área, cada una realizando procesos distintos a forma de realizar un producto al gusto del cliente. Ya que las telas se encuentran procesadas y listas, se procederá a mandar al área de acabado donde se dará fin al proceso del producto.

Haciendo énfasis en el nombre de “Percha” debemos mencionar que es el nombre que lleva una de las máquinas utilizadas para realizar unos de los tantos procesos dentro del área, la cual está compuesta por una pieza mecánica llamada tambora, la cual contiene alrededor de 40 rodillos afelpadores compuestos cada uno por un revestimiento con pequeñas púas de alambre, los cuales, la mitad de ellos gira en una dirección, y a otra mitad gira en dirección opuesta, con la finalidad de sacar pelo a las diferentes telas procesadas.

El área de perchas cuenta con diferentes tipos de procesos, todos adecuados para cada una de las diferentes telas, y para brindarle la mejor calidad a estas mismas y para cumplir con los estándares de calidad y requerimientos de los clientes, procesos en máquinas de los cuales se brindará información en este apartado.

El área de perchas cuenta con diferentes tipos de maquinaria para darle los respectivos procesos a los diferentes tipos de telas, las cuales se muestran a continuación.

3.2.- Maquinaria utilizada

3.2.1.- Rasuradoras



ILUSTRACIÓN 1: RASURADORA MARIO CROSTA



ILUSTRACIÓN 2: RASURADORA LAFER

El propósito de estas máquinas es cortar el exceso de pelo que se genera en procesos anteriores, como lo es el afelpado. Al entrar la tela a esta máquina, primeramente, pasa por un pool rotor que, por medio de temperatura y una telera que es manipulada por gatos hidráulicos la cual empuja la tela hacia el pool rotor con la finalidad de levantar el pelo de la tela, para después pasar por un cilindro de corte que contiene espirales afiladas para realizar el corte del exceso de pelo emparejándolo de la misma manera, brindándole un mejor aspecto y consistencia y suavidad a los productos.

3.2.2.-Abrillantadoras



ILUSTRACIÓN 3: ABRILLANTADORA TORRES



ILUSTRACIÓN 4: ABRILLANTADORA TACOME

El objetivo de estas máquinas es generar brillo y suavidad sobre la tela dejando los productos con un aspecto terso y suave. Primeramente, la tela entra a proceso y pasa por un pool rotor que se maneja a altas temperaturas, y al igual que la rasuradora, cuenta con una telera que se controla por medio de gatos hidráulicos, con la finalidad de hacer contacto con la tela y que esta al mismo tiempo haga contacto con el pool rotor para darle el brillo necesario a las diferentes telas y hacer cumplir con los estándares de calidad necesarios. (Por lo regular en estas máquinas se da proceso al edredón).

3.2.3.-Ramas 1,2,3,4



ILUSTRACIÓN 5: RAMAS TACOME

El objetivo de estas máquinas es dar medida al producto en cuestión ya que estos tienden a encoger su medida en procesos anteriores. Al entrar la tela a proceso se ensarta a unas agujas que se encuentran en los costados de la máquina, y que son guiadas por una cadena las cuales trasladan la tela a lo largo de esta misma. En el interior de la máquina se encuentran quemadores que se utilizan para calentar el interior y por medio de la temperatura ablandar el tejido de la tela y brindar flexibilidad para lograr la medida necesaria y enderezar las líneas de corte mediante unos rodillos enderezadores los cuales se encuentran en la entrada de la máquina y son manipulados por el oficial en turno por medio de pantallas de programación, los cuales son manipulados por medio de gatos hidráulicos, todo esto con la finalidad de cumplir con las especificaciones de calidad. Al salir la tela de proceso se tendrá que verificar medida de ancho y raport de cada producto.

3.2.4.-Rama 5



ILUSTRACIÓN 6: RAMA TACOME

Esta máquina generará medida a la tela tipo one play antes del proceso de perchado, a este proceso se le conoce como planchado y tiene como fin dar medida y eliminar arrugas que se encuentren en las telas a procesar, también en esta máquina se realiza el proceso de enrollado de duvetina la cual es utilizada para poner orilla en productos terminados. Normalmente son las mismas especificaciones que la rama anterior.

3.2.5.-Perchas



ILUSTRACIÓN 7: PERCHA TACOME



ILUSTRACIÓN 8: PERCHA LAFER



ILUSTRACIÓN 9: PERCHA MARIO CROSTA

Estas máquinas tienen como propósito afelpar los diferentes rollos de tela que se procesan dentro del área. Cuando la tela entra a proceso, pasa sobre rodillos afelpadores los cuales contienen pequeños alambres en forma de gancho, y los cuales se encuentran en la tambora de la máquina, acomodados en sentido de pelo girando sobre su propio eje en dirección de las manecillas del reloj, y rodillos de contrapelo girando sobre su mismo eje en dirección contraria a las manecillas del reloj. Cuando estos comienzan a girar van sacando pelo sobre la tela conforme esta va avanzando, brindando suavidad y esponjando el pelo a conforme la orden de supervisión lo requiera.

3.2.6.-Máquinas de calor



ILUSTRACIÓN 10: MÁQUINAS DE CALOR TORRES

El objetivo de estas máquinas es explotar o florear el pelo de las diferentes telas dando suavidad y consistencia a los productos en proceso. Cuando se inicia el proceso la tela es jalada por medio de un rodillo de arrastre, el cual introduce el producto y la pasa en una zona donde se encuentran mangueras que están expulsando aire caliente, el cual se genera por medio de turbinas y unas resistencias que se encuentran en la parte superior de la máquina las cuales son utilizadas para aumentar la temperatura del aire, y el cual es expulsado por las mangueras por medio de presión. En estas máquinas se procesan rollos como velvet, edredón, elástico, one play, entre otras.

3.2.7.-Micrograbadoras 1,2,3



ILUSTRACIÓN 11: MICROGRABADORAS

El objetivo de esta máquina es realizar figuras sobre las diferentes telas. Cuando la tela entra a proceso es jalada por un rodillo de arrastre el cual la introduce al interior de la máquina y en la cual se encuentran pegadas en la parte superior e inferior placas de metal que contienen diferentes diseños y las cuales son intercambiables. Para su respectivo trabajo, debemos esperar un par de horas para que alcance su temperatura adecuada y poder comenzar con el proceso, ya que las placas deben alcanzar una cierta temperatura para poder plasmar los diferentes diseños. Se debe tener especial cuidado para que las planchas no excedan el tiempo de grabado sobre la tela, ya que, si es demasiado tiempo, la tela puede quemarse. En esta máquina trabajan alrededor de 4 personas, de las cuales 2 se encargan de acomodar la tela antes de entrar a proceso, con la finalidad de que la tela entre alineada y el grabado sea uniforme, otras 2 personas se encargan de acomodar la tela en

la salida de la máquina para que el grabado quede perfectamente alineado en cada tramo que se procesa.

3.2.8.-Gofradora



ILUSTRACIÓN 12: GOFRADORA

El objetivo de esta máquina es generar diferentes tipos de figura sobre la tela. Por medio de un quemador que genera flamas y se encuentra en la parte superior de la máquina, así mismo cuenta con un rodillo intercambiable que contiene las diferentes figuras sobre su superficie, de la misma manera cuenta con un cepillo en el interior de este mismo que se encarga de levantar el pelo en las zonas respectivas para poder grabar la figura sobre la tela, también cuenta con un rodillo de goma para hacer contacto con la tela a modo de poder hacer el proceso más efectivo. Al Entrar la tela a proceso es jalada por un rodillo de arrastre el cual se encuentra en la entrada de la máquina, para después introducirla y colocarla entre el rodillo de diseño y el rodillo de goma a modo que queden

plasmadas las figuras sobre a tela. Los mismos rodillos se encuentran girando a una velocidad constante y sincronizados para hacer que el paso de la tela sea constante.

3.2.9.-Rasuradora de rayas



ILUSTRACIÓN 13: RASURADORA DE RAYAS

La función de esta máquina es recortar el pelo de la tela a lo ancho de la misma, con la finalidad de formar líneas sobre la superficie. Esta máquina cuenta con un cilindro de corte el cual contiene espirales afiladas las cuales realizan los respectivos cortes.

Al iniciar el proceso la tela es introducida por el cilindro de arrastre, el cual dirige la tela hacia la mesa para que esta pueda hacer presión contra el cilindro y pueda realizar el corte de pelo en la tela. La mesa debe ser programada electrónicamente por una persona especializada para que durante el proceso se puedan realizar una cierta cantidad de cortes en un determinado tiempo y por

un lapso determinado de tiempo, de la misma manera se tiene que programar la máquina para que el proceso y el paso de la tela pueda ser constante y no se detenga la producción.

3.2.10.-Microcapitonadora



ILUSTRACIÓN 14: MICROCAPITONADORA

El objetivo de esta máquina es fusionar una determinada cantidad de telas entre sí. Al iniciar el proceso se colocan 3 tipos de tela en la parte trasera de la máquina, guata, tela en cara A y tela en cara B, posteriormente cuenta con un rodillo de arrastre el cual va introduciendo las diferentes telas para hacerlas llegar a un rodillo, el cual contiene distintos diseños que se plasman sobre la tela, este es intercambiable dependiendo a los requerimientos del cliente, al mismo tiempo la máquina cuenta con una serie de barras llamadas paletas, que trabajan por medio de vibraciones eléctricas y calor, y son las encargadas de pegar las telas haciéndola 1 sola y dando la forma a la superficie dependiendo el dibujo que contenga el rodillo.

3.2.11.-Air Jet



ILUSTRACIÓN 15: AIR JET

Esta máquina trabaja a base de aire caliente el cual es generado por turbinas y el efecto que realizará en la tela será separar el pelo de los rollos en proceso y al mismo tiempo levantándolo para dar mejor presentación a nuestros productos. Debemos mencionar que en esta máquina se procesa la tela swing la cual contiene el pelo más ato de todas las telas procesadas.

3.3.- Telas procesadas

Dentro del área de perchas se lleva a cabo el proceso de diferentes tipos de tela que se necesitan para dar forma a los diferentes tipos de accesorios para cama, todas y cada una tienen procesos diferentes, ya que el gramaje es distinto entre cada una de las mismas telas. A continuación, se muestran imágenes captadas de las diferentes telas procesadas dentro del área de perchas, y la cantidad de pases por máquina o proceso que requiere cada una para su respectivo proceso.

SERENITY EDREDÓN.

PROCESO:

Abrillantado, Máquina de calor,
Rama terminado.



ILUSTRACIÓN 16: SERENITY EDREDÓN



ILUSTRACIÓN 17: SERENITY ONE PLAY

SERENITY ONE PLAY.

PROCESO:

Rama planchada, Percha 1er pase, Percha cara,
Percha terminado, Rasurado revés, rasurado cara,
Abrillantado, Máquina de calor, Rama terminado



ILUSTRACIÓN 18: OVEJA CORTA

OVEJA CORTA.**PROCESO:**

Percha, Rasurado, Rama terminado.

OVEJA ONE PLAY.**PROCESO:**

Rama planchada, Percha 1er pase, Percha cara, percha terminado, Rasurado revés, Rasurado cara, Rama terminado.



ILUSTRACIÓN 19: OVEJA ONE PLAY



ILUSTRACIÓN 20: EXCEL

EXCEL.**PROCESO:**

Rama planchada, Percha revés 1er pase, Percha cara, percha terminado, Rasurado revés, Rasurado cara, Abrillantado, Rama terminado.

OVEJA LARGA.**PROCESO:**

Percha, Rasurado, Rama
terminado



ILUSTRACIÓN 21: OVEJA LARGA



ILUSTRACIÓN 22: RAYAS JACQARD

RAYAS JAQARD.**PROCESO:**

Abrillantado, Rama terminado

PANAL NACIONAL**PROCESO:**

Rama planchado, percha 1er pase,
percha cara, percha terminado



ILUSTRACIÓN 23: PANAL NACIONAL



ILUSTRACIÓN 24: VELVET

VELVET.**PROCESO:**

Abrillantado, máquina de calor,
rama terminado.

PROVI POLAR.**PROCESO:**

Rama planchado, percha revés 1er
pase, percha cara, percha revés 2do
pase, rasurado revés, rasurado
cara, abrillantado, rama terminado



ILUSTRACIÓN 25: PROVI POLAR



ILUSTRACIÓN 26: FOIL

FOIL**PROCESO:**

Rama planchado, percha revés 1er
pase, percha cara, percha revés 2do
pase, rasurado revés, abrillantado,
rama terminado



ILUSTRACIÓN 27: ELASTIC

ELASTIC.**PROCESO:**

Máquina de calor

RAYAS.**PROCESO:**

Abrillantado, rama planchado



ILUSTRACIÓN 28: RAYAS



ILUSTRACIÓN 29: SERENITY MICROGRABADO

SERENITY MICROGRABADO.**PROCESO:**

Rama planchado, percha 1er pase, percha cara, percha revés 2do pase, rasurado revés, rasurado cara, micrograbado, abrillantado revés, rama terminado

SWING.**PROCESO:**

Rama planchado, percha cara
2 pases, air jet, rama terminado.



ILUSTRACIÓN 30: SWING

3.4.- Procedimiento para el control de procesos y producción.

El control de producción dentro de la empresa es una suma de acciones y responsabilidades que garantiza las condiciones de calidad, los costos, tiempos de creación y tiempos de entrega de los productos. Mediante este proceso es posible tener un control adecuado y se pueden aplicar medidas preventivas y correctivas, con esto podemos comprobar que los procesos de manufactura se ajustan a las estimaciones esperadas de la producción. A continuación, se presentan diferentes formatos utilizados dentro del área para poder tener el control de piezas procesadas por cada máquina, de la misma manera, se presenta una pequeña descripción de los apartados que se tienen que llenar y las especificaciones que deben contener cada uno de los apartados.

FORMATO PARA CONTROL DE ROLLOS RAMEADOS CÓDIGO (F-PE05)

FORMATO DE PRODUCCIÓN POR MAQUINA CÓDIGO (F-PE02)

TARJETAS DE SEGUIMIENTO

TARJETA DE CONTROL DE PIEZAS PRODUCIDAS CÓDIGO (F-CU04)

3.4.1.-Control de rollos rameados

CONTROL DE ROLLOS RAMEADOS														
Estado					Señal					Apodo				
Año de Fecha					Superficie de Área					Jefe de Área				
Código					Documento Vigente Desde					Página				
1					ENTRADA					2				
SALIDA														
NÚM.	FECHA	ROLLO	TELAR	PELO	CAMPOS	VEL. M/MINUTO	ALIMENTADA	PLANCHADO	TERMINADO	TIPO	ANCHO	PRODUCTO		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
48														
49														
50														
51														
52														
53														
54														
55														
56														
57														
58														
59														
60														

ILUSTRACIÓN 32: CONTROL DE ROLLOS RAMEADOS

- 1.-Se registrará el nombre y número de la máquina de forma manual.
- 2.-Se registrará el turno en el que se está trabajando.
- 3.-En esta casilla se registrará la fecha en la que se está trabajando.
- 4.-Se registrará el número de rollo el cual viene impreso en la tarjeta de seguimiento.
- 5.-Posteriormente se registrará el número de telar en el cual se fabricó.
- 6.-Se registrará el tipo de pelo ya sea acrílico o poliéster, que en este caso solo se maneja poliéster.
- 7.-Se especificará el número de campos usados en la máquina.
- 8.-Se registrará el número de metros de cada rollo.
- 9.-Se registrará la velocidad de la maquina la cual es medida en metros por minuto.
- 10.-En esta casilla registraras la medida a la que entra cada rollo a proceso.
- 11.-Aquí se registrará la temperatura a la cual se encuentra la máquina.
- 12.- Se registrará si el producto en proceso es planchado o terminado
PLANCHADO (P)
TERMINADO (T).
- 13.-Se registrará en esta casilla el tipo de tela que se procesará.
- 14.- Se registrará la medida del producto después del proceso de rameado.
- 15.- Se registrará el lado de cada rollo el cual viene especificado en la tarjeta de seguimiento.
- 16.- Se registrará el nombre del diseño procesado y hacia dónde se dirige.

3.4.2.-Tarjetas de seguimiento

ACABADO				
1	2	3	4	5
RAMA (PLANCHADO)	TURNO	FECHA	MEDIDA	No. CONSEC.
PERCHA 1,2,3.				
PERCHA 4, 5				
ABRILLANTADO 1.				
ABRILLANTADO 2.				
ABRILLANTADO 3.				
RASURADORA 1.2.3.				
RASURADORA 4.5.6.				
RASURADORA 7.8.				
RAMA (TERMINADO)				
GOFRADO				

6	7	8	9
FALLA(S)	ÁREA QUE REPORTA	FECHA	OBSERVACIONES

ILUSTRACIÓN 33: TARJETA DE SEGUIMIENTO

- 1.- En este apartado vamos a apuntar el número de rollo procesado.
- 2.- Posteriormente apuntamos el número de orden del rollo.
- 3.- Después apuntamos el nombre del diseño del rollo a procesar.
- 4.- En este apartado apuntaremos el departamento del cual sale la tela.
- 5.- Posteriormente apuntamos el departamento hacia el cual se dirige la tela para el siguiente proceso.
- 6.- En este apartado vamos a apuntar las fallas que se presentan en la tela.
- 7.- Posteriormente apuntaremos el área que reporta la falla.
- 8.- Apuntamos también la fecha en la cual se está presentando la falla.
- 9.- En este apartado apuntaremos algunas observaciones que sean necesarias.

3.4.3.-Formato de producción por máquina

Elaboró Auxiliar de Área		Revisó Supervisor de Área		Aprobó Jefe de Área			
Código F-PIQ		Documento Vigente Desde 01-ago-19		Revisión 03	Página 1 de 1		
MÁQUINA: 1				TURNO: 2			
FECHA	Nº DE ROLLO	Nº DE TELAR	MODELO	TAM	MTS	MEDIDA ANT. DESP.	OBSERVACIONES
3	4	5	6	7	8	9	10
							11

ILUSTRACIÓN 34: PRODUCCIÓN POR MÁQUINA

- 1.-Registraremos el nombre y número de la máquina.
- 2.-Registraremos el turno en el cual estoy trabajando.
- 3.-Aquí se registrará la fecha en la cual estamos laborando.
- 4.-Registraremos el número de rollo el cual viene anexo en las tarjetas de seguimiento.
- 5.-En esta casilla se registrará el número de telar de cada rollo.
- 6.-En esta casilla registraremos el nombre del diseño del rollo en cuestión.
- 7.-Se registrará el tamaño del diseño.
- 8.-Los metros que contiene cada rollo.
- 9.-Se registrará la medida antes de entrar a proceso.
- 10.-Aquí registraremos la medida después del proceso.
- 11.-Aquí registremos la medida de cada rollo después del proceso.

3.4.4.-Formato de control de piezas

[illegible]

ILUSTRACIÓN 35: FORMATO DE CONTROL DE PIEZAS.

- 1.- En este apartado vamos a apuntar el número de rollo procesado.
- 2.- Posteriormente apuntamos el número de orden del rollo.
- 3.- Después apuntamos el nombre del diseño del rollo a procesar.
- 4.- En este apartado apuntaremos el departamento del cual sale la tela.
- 5.- Posteriormente apuntamos el departamento hacia el cual se dirige la tela para el siguiente proceso.

3.5.-Instrucciones de trabajo no actualizadas

Las instrucciones de trabajo son documentos que describen de manera clara y precisa la manera correcta de operación de la máquina, así como también el modo de trabajo que debe desempeñar el oficial (operador). En el siguiente apartado se presentan algunas de las instrucciones de trabajo que anteriormente se realizaron para cada máquina y con las que actualmente cuentan y están a la vista del operador, las cuales no brindan información suficiente a cerca de la máquina, lo que ha provocado algunos inconvenientes considerables dentro del área, posteriormente se hace una comparación con las instrucciones de trabajo que actualmente se están desarrollando, las cuales cuentan con un resumen más detallado y concreto de los componentes con los que cuenta la máquina, así como también las actividades que debe desarrollar el oficial (operador) al iniciar el turno y durante el transcurso de este. Se describen, dictan o estipulan los pasos que se deben seguir para realizar correctamente alguna actividad o trabajo específico.

Las instrucciones de trabajo están sobre todo enfocadas a explicar cómo se va a realizar una actividad concreta, y son de obligado cumplimiento. Las instrucciones de trabajo se utilizan para describir una operación concreta, normalmente asociada a un puesto de trabajo. Si existe la salvedad de que no sean de obligado cumplimiento, estaríamos hablando de una Guía de Trabajo.

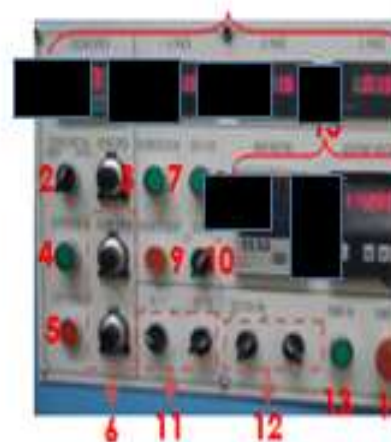
Se seleccionó una cierta cantidad de personal experimentado en su área con conocimientos de manejo de operación de maquinaria, las cuales cuentan en ocasiones con oficiales y ayudantes dependiendo de la complejidad de la máquina y en ocasiones solamente una persona es la que opera la máquina.

A continuación, se muestra una instrucción de trabajo no actualizada, la cual no cuenta con la información suficiente para proporcionar a los oficiales (operadores) y al personal de nuevo ingreso, posteriormente se muestra una instrucción de trabajo actualizada, la cual tiene un

contenido más detallado, ambas instrucciones de trabajo pertenecen al área de perchas, ubicada en Grupo Providencia.

3.5.1.-Instrucción visual de máquina de calor actual

Providencia [®] ... sin papeles, fidedigna		INSTRUCCION VISUAL DE MÁQUINA DE CALOR	
Elaboro Operador de máquina de calor	Revisó Supervisor de Área	Aprobó Jefe de Área	
Código IT-PE02	Documento Vigente Desde Enero 2017	Revisión 02	Página 43 de 2
PANEL DE CONTROL			
Actividad	Responsable	Formatos	Descripción
PANEL DE CONTROL	OPERADOR MAQUINA DE ABRILLANTADO		1.- Tablero de velocidad 2.- Dirección de marcha de poll rotor (adelante / reversa). 3.- Velocidad de poll rotor 4.- Encender 5.- Apagar 6.-Tension de rodillos 7.- Encender poll rotor 8.- Paro de poll rotor 9.- Apagar poll rotor 10.-Encender / apagar temperatura 11.- Encender / apagar teleras 12.- Encender / apagar extractores 13.- Encender maquina 14.-Paro de emergencia 15.-Reistencia



			Encender /apagar alimentador de la canoa.	
1.- RECEPCI ÓN DE TURNO	OPERADOR DE ABRLLANTADO	N/A	El oficial de abrillantado pide información al compañero del turno anterior para conocer las condiciones en que se encuentra la máquina. Si existiese alguna falla debe avisar al supervisor de turno o en su ausencia al mecánico del área. Verificar que la abrillantadora y el área de trabajo se encuentren limpias. Recibir información por parte del supervisor de turno sobre el tipo de rollo con el que se va a trabajar.	
2.- TRAER ROLLO DE TELA	OPERADOR DE ABRLLANTADO	N/A	El oficial de abrillantado trae lo rollos de tela en el caso del edredón entra directo de estampado, Excel y Serenity one play llega de rasurado, para abrillantarlos y los coloca atrás del G-box	
3.- PROGRAMA CIÓN DE ABRILLANT ADORA	SUPERVISO R DE TURNO	N/A	Se debe de verificar en el tablero que la temperatura, la tensión, revoluciones del poll rotor y velocidades que se le dará al rollo de tela sea el indicado o en su defecto programarla.	
4. UNIR ROLLO	OPERADOR DE ABRLLANTADO	N/A	Una vez que el rollo se encuentra en la parte trasera del G-box, se debe quitar la tarjeta de identificación y unir las puntas de los rollos (entrante y saliente). La unión se realiza Manual (con aguja e hilo).	

			6.2 Monitorear que la tela no se arrugue, se doble o se queme.	
			6.3 Una vez que se haya terminado de abrillantar el rollo de tela, romper el hilvanado que unió las telas y enviar a rama.	
7. ELABORAR REPORTE	OPERADOR DE ABRILLANTADO	Producción por maquina F-PE02	Por cada rollo de tela abrillantado se debe de anotar en el reporte de Producción Por Maquina (F-PE02), indicando: fecha, No. de rollo, modelo, tamaño, medidas y observaciones pertinentes. Además se debe de llenar el apartado abrillantado, en la tarjeta de identificación el rollo indicando: turno, fecha y medida.	
8. COLOCAR TARJETA DE IDENTIFICACIÓN	OPERADOR DE ABRILLANTADO	Tarjeta de seguimiento	Una vez que se hayan colocado los datos en la tarjeta de identificación, se debe de colocar entre el rollo para continuar con el proceso.	
9. REALIZAR RUTINA	OPERADOR DE ABRILLANTADO	Calendario de	El oficial de abrillantadora debe realizar la rutina de limpieza, durante el turno y al finalizar.	

3.5.2.-Instrucción visual actual de rasuradora

Providencia				INSTRUCCION VISUAL DE RASURADORA	
Elaboro Operador de máquina de calor		Revisó Supervisor de Área		Aprobó Jefe de Área	
Código IT-PE02		Documento Vigente Desde Enero 2017		Revisión 02	Página 48 de 2
PANEL DE CONTROL					
Actividad	Responsable	Formatos	Descripción	Ilustración	
PANEL DE CONTROL	OPERADOR DE RASURADORA	N/A	1.- Abrir mesa de espiral. 2.- Selección del guiador. 3.- Velocidad. 4.- Metros por turno. 5.- Tamaño de alto de pelo menor. 6.- Tamaño de alto de pelo mayor. 7.- Abrir mesa de tigre parte inferior. 8.- Limpieza de máquina. 9.- Paro de emergencia. 10.- Encender rasuradora. 11.- Apagar rasuradora. 12.- Alarma.		
			Paro de emergencia (Ubicado en la parte trasera de la rasuradora)		

1.- RECEPCI ÓN DE TURNO	OPERADOR DE RASURADORA	N/A	El oficial de rasuradora pide información al compañero del turno anterior para conocer las condiciones en que se encuentra la máquina. Si existiese alguna falla (mecánica o eléctrica) debe avisar al supervisor de turno o en su ausencia al mecánico del área.	
			Verificar que la rasuradora y el área de trabajo se encuentren limpios. Recibir información por parte del supervisor de turno sobre el tipo de rollo con el que se va a trabajar.	
2.- TRAER ROLLO DE TELA	OPERADOR DE RASURADORA	N/A	El oficial de rasurado trae lo rollos de tela que fueron procesados en perchas, para rasurarlos.	
3.PROGR AMACION DE RASURADO RA	OPERADOR DE RASURADORA	N/A	De acuerdo a las instrucciones recibidas por el supervisor de turno, procede a rasurar verificando que la altura del pelo que se le dará al rollo de tela sea el indicado o en su defecto programarla.	
4. UNIR ROLLO	OPERADO R DE RASURADOR A	N/A	Una vez que el rollo se encuentra en la parte delantera de la rasuradora, se debe quitar la tarjeta de identificación y unir las puntas de los rollos (entrante y saliente). La unión se realiza Manual con la aguja e hilo. El hilvanado debe de quedar de revés (por el	

5. INICIAR EL RASURADO	OPERADOR DE RASURADORA	N/A	Se presiona el botón de encendido para comenzar el rasurado. Al pasar la unión de los rollos, se deben de abrir las mesas para evitar la obstrucción del paso del rollo y que este se rompa. En caso de que se rompa la unión, parar la maquina jalar las puntas y unir nuevamente.	
6. PROCESO DE RASURADO	OPERADOR DE RASURADORA	N/A	6.1 Durante el rasurado de la tela se debe de vigilar que esta cumpla con las condiciones programadas (tomar la medida del rollo constantemente). Se debe de colocar un carro abajo del plegador para volver a formar el rollo.	
			6.2 Se debe de aplicar aceite a los filtros de la rasuradora cuando lo requieran (tener cuidado de no manchar la tela).	
			6.3 Una vez que se haya terminado de rasurar el rollo de tela, romper el hilvanado que unió las telas.	
7. ELABORAR REPORTE	OPERADOR DE RASURADORA	Producción Por Maquina F-PE02	Por cada rollo de tela rasurado se debe de anotar en el reporte de Producción Por Maquina (F-PE02), indicando: fecha, No. de rollo, modelo, tamaño, medidas y observaciones pertinentes.	

8. COLOCAR TARJETA DE IDENTIFICA CIÓN	OPERAD OR DE RASURADO RA	Tarjeta de Seguimient o	Una vez que se hayan colocado los datos en la tarjeta de identificación, se debe de colocar entre el rollo para continuar con el proceso.	
9. REALIZA R RUTINA DE LIMPIEZA	OPERAD OR DE RASURADO RA	Calend ario de Mantto. Frecue nte F- PE10	El operador de rasuradora debe realizar la rutina de limpieza durante el turno y al finalizar.	
			9.1 Limpieza de rasuradora Para realizar la limpieza de la rasuradora, se debe parar la máquina y abrir las mesas, posteriormente colocar maderas en estos para poder sopletear el interior de la rasuradora. Además de limpiar los cilindros con un trapo húmedo.	 
			9.2-Limpieza del área de trabajo Con la manguera de aire comprimido se debe de sopletear el área de trabajo, o bien mopear y levantar la borra, depositándola en los contenedores correspondientes. 1 vez por turno.	 

3.6.-Instrucciones de trabajo actualizadas y propuestas

Como podemos observar en la parte superior, las instrucciones de trabajo con que actualmente cuentan las máquinas, no tienen la información suficiente para brindar al oficial (operador), a modo de que se pueda realizar el trabajo eficazmente.

A continuación, se muestran las instrucciones de trabajo actualizadas y propuestas de las respectivas máquinas presentadas, las cuales se elaboraron realizando una inspección visual y de campo en el área de perchas, para poder recabar la mayor información posible y que esta misma contenga la información más detallada posible, y con la cual se pueda facilitar el trabajo del oficial de dicha máquina, haciendo más efectivo el trabajo realizado dentro de área, y así mismo para tener los cuidados necesarios al momento de estar realizando la operación de la misma, evitando también accidentes con el operador y la máquina.

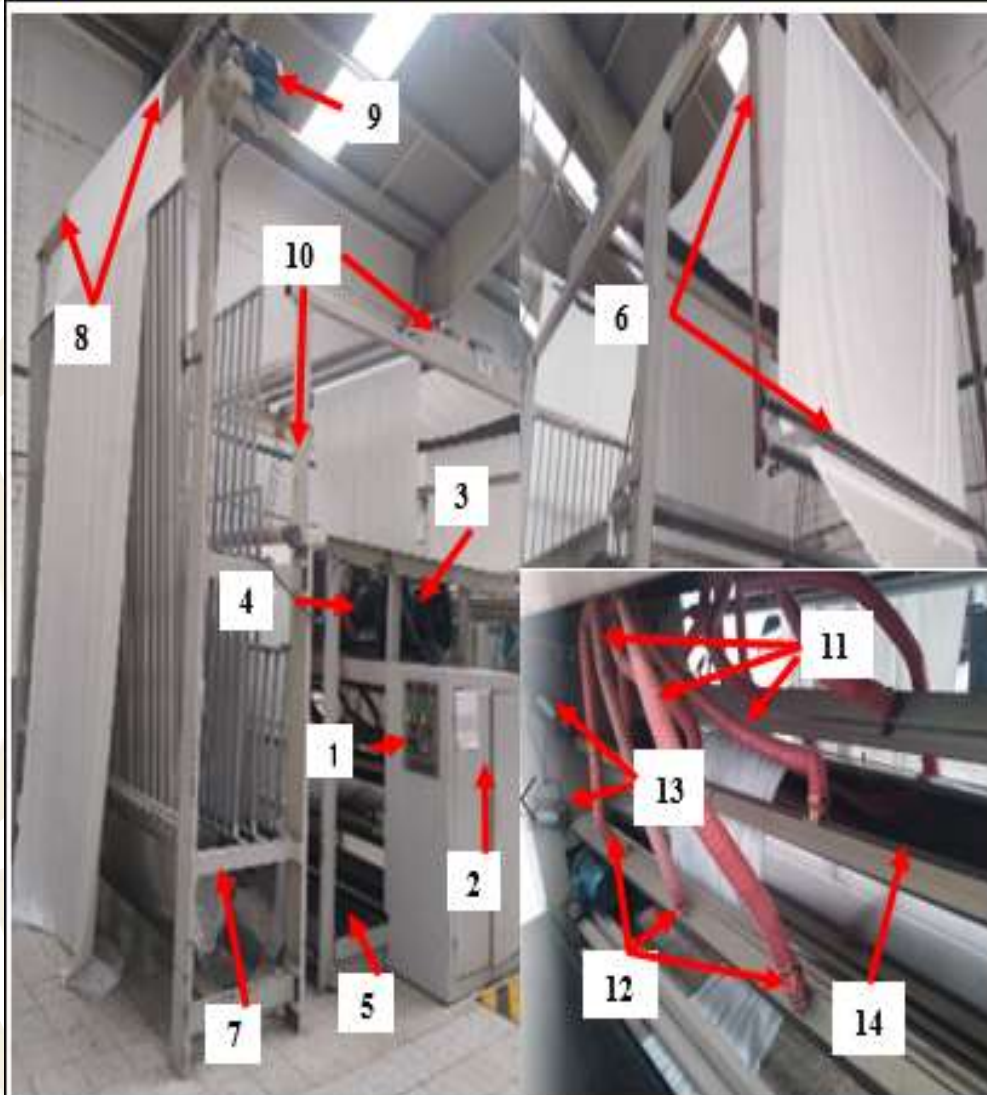
Derivado de las políticas de privacidad de Grupo Providencia, en este documento solo se muestran 3 tipos de maquinaria utilizada en los procesos dentro del área. Como primer punto se muestra la “INSTRUCCIÓN DE TRABAJO “de cada máquina haciendo mención solamente de las partes que componen cada una de las mismas, seguido de la “INSTRUCCIÓN DE TRABAJO DE MÁQUINAS” haciendo mención a la función que debe realizar cada oficial durante su turno de trabajo.

Como primer punto se muestran las “INSTRUCCIONES DE TRABAJO DE MÁQUINA DE CALOR, seguido de las “INSTRUCCIONES DE TRABAJO RASURADORAS, y para finalizar se muestran las “INSTRUCCIONES DE TRABAJO PERCHAS.

3.6.1.-Instrucción de trabajo propuesta: Conocimiento de Máquina de calor

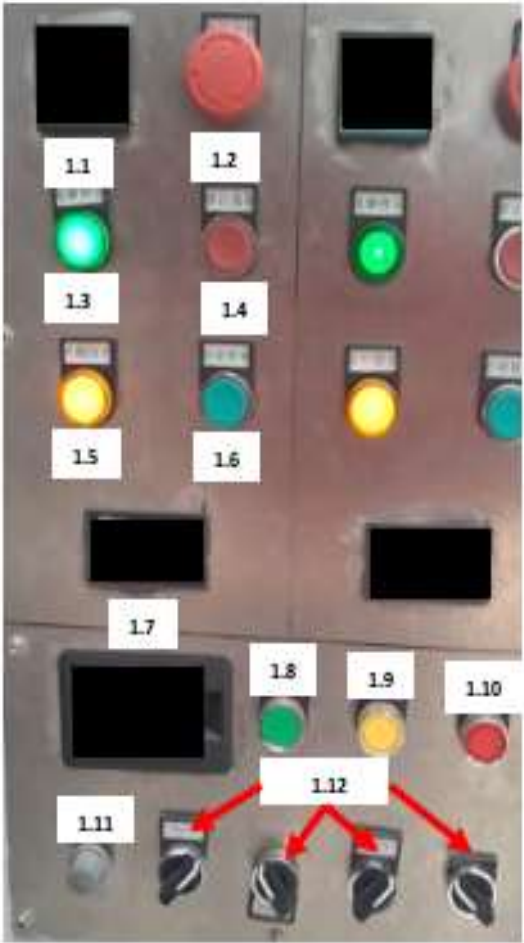
Providencia ... sin papeles borders		 INSTRUCCION DE TRABAJO. CONOCIMIENTO DE MÁQUINA DE CALOR	
Elaboro Operador de máquina de calor	Reviso Supervisor de Area	Aprobo Jefe de Area	
Código IT-PE02	Documento Vigente Desde Enero 2017	Revisión 02	Página 53 de 2

Protección visual  ☐	Zapato de seguridad  ☐	Guantes  ☐	Protección auditiva  ☐
Cubre bocas  ☐	Casaca  ☐	Casco  ☐	Careta  ☐

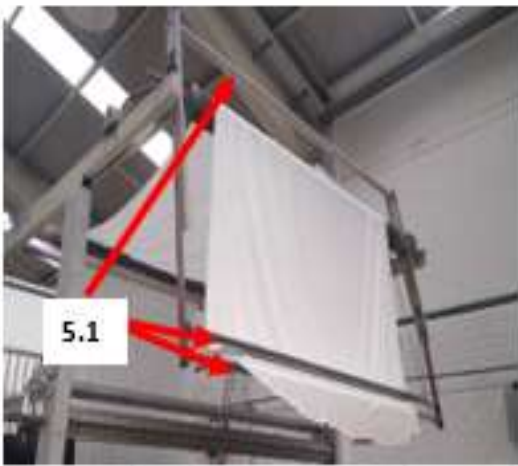
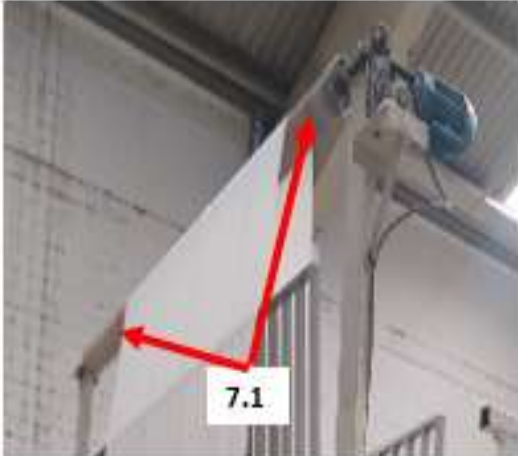


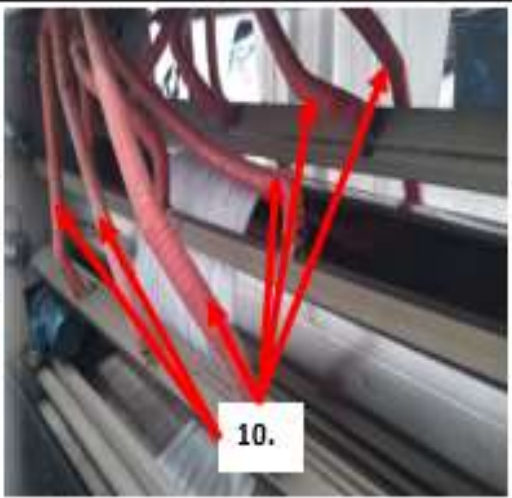
PARTES DE LA MÁQUINA

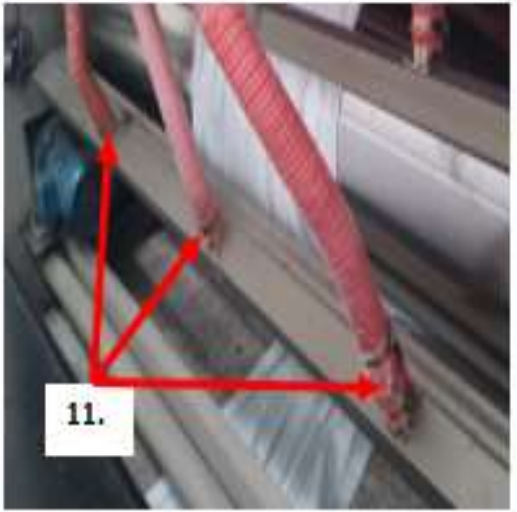
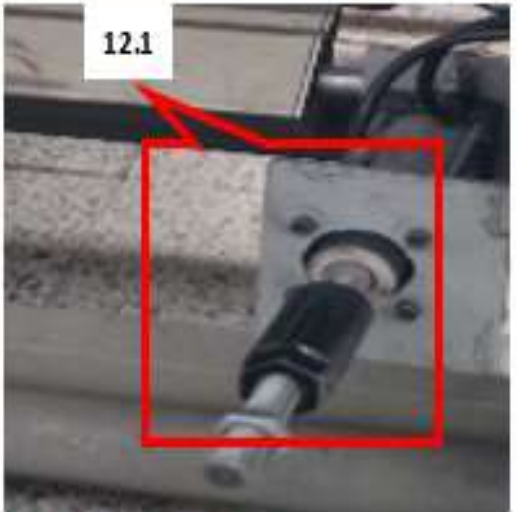
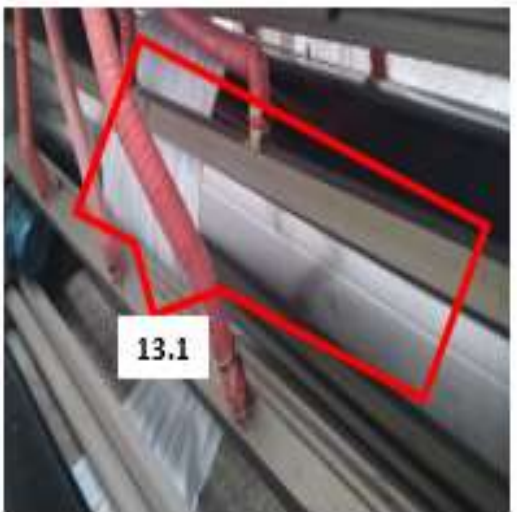
- 1.-Panel de control
- 2.-Puertas de panel de control.
- 3.-Turbinas de aire.
- 4.-Resistencias.
- 5.-Pasillo
- 6.-Plegador
- 7.-Canoa
- 8.-Rodillo alimentador de canoa
- 9.-Motor de rodillo alimentador de canoa
- 10.-Estructura de la maquina
- 11.-Mangueras
- 12.-Boquillas.
- 13.-Gatos hidráulicos.
- 14.-Cilindro de arrastre

1.- PANEL DE CONTROL	OFICIAL DE MÁQUINA DE CALOR	1.1.-RELOJES DE TEMPERATURA: Sirven para medir la temperatura con la cual la maquina realizara su debido proceso 1.2.-BOTÓN DE PARO DE EMERGENCIA: Este botón se presiona para detener por completo las turbinas y la temperatura de la máquina. 1.3.- LÁMPARA INDICADOR COLOR VERDE: Esta lámpara te indica cuando la maquina está en funcionamiento. 1.4.- BOTÓN DE PARO PARA RELOJ DE TEMPERATURA Y TURBINAS: Este botón se utiliza para detener la marcha de las turbinas y temperatura. 1.5.-LAMPARA INDICADOR COLOR AMARILLO: Esta lámpara te indica en caso de parpadear que existe alguna anomalía en la máquina. 1.6.-BOTON DE MARCHA PARA RELOJ DE TEMPERATURA Y TURBINAS: Este botón se utiliza para dar marcha a las turbinas y temperatura. 1.7.-RELOJ DE MEDICION DE AIRE DE BOQUILLAS: Con este dispositivo se controla la cantidad de aire que necesitan los diferentes modelos y diseños de tela. 1.8.-BOTÓN DE MARCHA COLOR VERDE: Este botón se presiona para dar marcha a la maquina en general. 1.9.-BOTÓN DE REVERSA COLOR AMARILLO: Este botón es utilizado para dar marcha de reversa a la maquina en caso de ser necesario. 1.10.-BOTÓN DE PARO COLOR ROJO: este botón se presiona para	
----------------------	-----------------------------	--	--

			detener la maquina en general. 1.11.-PERILLA DE VELOCIDAD: esta perilla se utiliza para controlar la velocidad de la máquina. 1.12.-PERILLA PARA BOQUILLAS: estas perillas se utilizan para abrir y cerrar las boquillas de la máquina de calor, las cuales generan aire caliente para suavizar nuestro producto.	
2.-PUERTAS DE SEGURIDAD	OFICIAL DE MAQUINA DE CALOR	N/A	2.1.-Estas puertas por seguridad del operador deben permanecer cerradas, ya que en su interior contienen dispositivos eléctricos de alto voltaje, y solo se podrán abrir en caso de realizar mantenimiento a dichos dispositivos, y solo lo podría realizar una persona capacitada.	
3.-TURBINA DE AIRE	OFICIAL DE MAQUINA DE CALOR	N/A	3.1.-Estas contienen unas resistencias las cuales transforman el aire frio en aire caliente, para después introducirlo a las boquillas de la máquina y se le da el tratamiento adecuado a la tela.	
4.- RESISTENCIAS	OFICIAL DE MAQUINA DE CALOR	N/A	4.1.-Estas resistencias se utilizan para convertir el aire frio en air caliente, el cual es utilizado para darle el respectivo tratamiento a la tela la cual pasa a través de esta máquina.	

5.-PLEGADOR	OFICIAL DE MÁQUINA DE CALOR	N/A	5.1.-Esta función hace que el rollo de tela se vaya doblando o plegando, formándolo y evitando que esta se amontone y se arrugue	
6.-CANOA	OFICIAL DE MÁQUINA DE CALOR	N/A	6.1.-La canoa sirve para almacenar la tela previa a la entrada de esta al proceso de aire caliente	
7.-RODILLO ALIMENTADOR DE CANOA	OFICIAL DE MÁQUINA DE CALOR	N/A	7.1.-Este rodillo introduce tela hacia la canoa, este se maneja con un interruptor, cuando se activa comienza a girar, realizando la función de llenado de la canoa.	

8.-MOTOR DE RODILLO ALIMENTADOR DE CANOA	OFICIAL DE MÁQUINA DE CALOR	N/A	8.1.-Este motor es el encargado de dar movimiento al rodillo para poder alimentar a la canoa.	
9.- ESTRUCTURA DE MAQUINA	OFICIAL DE MÁQUINA DE CALOR	N/A	9.1.-Esta estructura es la que soporta todo el peso de la máquina debido a que, sobre ella, descansan todos los componentes que conforman la máquina los cuales en ocasiones son muy pesados.	
10.- MANGUERAS	OFICIAL DE MÁQUINA DE CALOR	N/A	10.1-Por estas mangueras se traslada el aire caliente rumbo a las boquillas de la máquina, que posteriormente se utiliza para ablandar el pelo de la máquina y hacer que el proceso sea más efectivo.	

11.-BOQUILLAS	OFICIAL DE MAQUINA DE CALOR	N/A	11.1.-Estas boquillas desprenden el aire caliente que generan las turbinas y las resistencias el cual se desplaza por las mangueras hasta llegar a estas, para posteriormente darle proceso a la tela que atraviesa por la máquina.	
12.-GATOS HIDRÁULICOS	OFICIAL DE MAQUINA DE CALOR	N/A	12.1.-Estos dispositivos hidráulicos se utilizan para abrir y cerrar boquillas en caso alguna costura o unión	
13.-CILINDRO DE ARRASTRE	OFICIAL DE MAQUINA DE CALOR	N/A	13.1.-Este cilindro es el encargado de transportar la tela a través de la máquina para que las boquillas puedan realizar su función correctamente.	

MATERIALES Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS**AGUJA E HILO****CÚTER****FLEXOMETRO****LAPICERO****BITACORA****CARRO DE CARGA****AGUJA PARA TARJETAS****KIT DE LIMPIEZA**

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- 1.-Antes de realizar actividades en la rasuradora retirarse anillos, pulseras, reloj, entre otros.
 - 2.- Antes de realizar alguna operación a la máquina ponerse el Equipo de Protección Personal
 - 3.- Reportar cualquier anomalía y/o averías en el funcionamiento de la máquina, así como estar al pendiente del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo, para evitar actos inseguros.
 - 4.- Verificar que las conexiones de la cabina eléctrica se encuentren en buenas condiciones.
 - 5.- Verificar que el paro de emergencia se encuentre habilitado.
 - 6.- Verificar que en el pasillo de la máquina no se encuentre aceite tirado, para evitar caídas y/o resbalones.
 - 7.- Evitar subirse en el J-box
-

3.6.2.-Instrucción de trabajo propuesta: Procedimiento de trabajo. Máquina de calor

Providencia		INSTRUCCION DE TRABAJO. MÁQUINA DE CALOR.									
Elabora	Revisa	Aproba									
Operador de máquina de calor	Supervisor de Área	Jefe de Área									
Código	Documento Vigente Desde	Revisión	Página								
IT-JPE-02	Enero 2017	02	01 de 2								
<table border="1"> <tr> <td> Protección visual  ☐ </td> <td> Zapato de seguridad  ☐ </td> <td> Guantes  ☐ </td> <td> Protección auditiva  ☐ </td> </tr> <tr> <td> Cubre bocas  ☐ </td> <td> Casaca  ☐ </td> <td> Casco  ☐ </td> <td> Careta  ☐ </td> </tr> </table>				Protección visual  ☐	Zapato de seguridad  ☐	Guantes  ☐	Protección auditiva  ☐	Cubre bocas  ☐	Casaca  ☐	Casco  ☐	Careta  ☐
Protección visual  ☐	Zapato de seguridad  ☐	Guantes  ☐	Protección auditiva  ☐								
Cubre bocas  ☐	Casaca  ☐	Casco  ☐	Careta  ☐								
1.- RECEPCION DE TURNO	OFICIAL DE MAQUINA DE CALOR	PRODUCCION POR MAQUINA	1.1.-El oficial de turno deberá pedir información al oficial de turno anterior para saber las condiciones en que se encuentra la máquina, así mismo de la tela que se encuentra en proceso. 1.2.-Verificará visualmente que la máquina y área de trabajo se encuentren limpias y en las condiciones correctas para trabajar.								



			1.3.-Si existiese alguna falla mecánica o eléctrica se deberá avisar al supervisor o en su ausencia al mecánico. (Falta de mangueras).	 1.3
			1.4.-Verificar que los filtros de la máquina de calor se encuentren libres de borra para evitar que el proceso no se vea afectado, del mismo modo verificar que las boquillas de la máquina de calor estén limpias para que no hagan marcas de líneas sobre la tela	 1.4

2.- REVISAR TELA	OFICIAL DE MAQUINA DE CALOR	PRODUCCION POR MAQUINA	2.1.-El oficial de la máquina de calor revisará que la tela se encuentre en buen estado y que corresponda con lo que marca la orden de producción. 2.2.-Se revisarán que las tarjetas de seguimiento coincidan con dibujo y datos exactos de la tela.	 2.1  2.2
3.-PONER MARCHA QUEMADORES	OFICIAL DE MAQUINA DE CALOR	N/A	3.1.-El oficial de la máquina pondrá en marcha el calefactor I para arrancar, se deberá esperar a que el calefactor llegue a una temperatura ideal.	 3.1

			3.2.-Pasado este tiempo para que el calefactor llegue a su temperatura correcta, se deberá poner en marcha el calefactor 2, y se esperara a que este llegue a una temperatura ideal. 3.3.-Ya que ambos calefactores hayan llegado a su temperatura correcta de trabajo se podrá poner en marcha la máquina.	 
4.-CALIBRAR MÁQUINA	OFICIAL DE MÁQUINA DE CALOR	N/A	4.1.-Después de revisar la tela, se calibra la maquina dependiendo el grosor de la tela a la cual se va a dar proceso, incluyendo también la velocidad a la cual pasara la tela a través de la máquina.	

**5.-LLENAR
G-BOX
(CANOA)DE
MAQUINA
DE CALOR**

**OFICIAL
DE
MAQUINA
DE CALOR**

N/A

5.1.-Se retirarán las tarjetas de identificación de la tela.

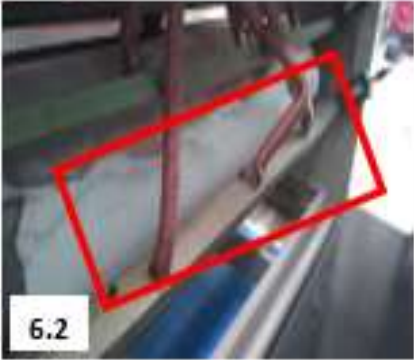


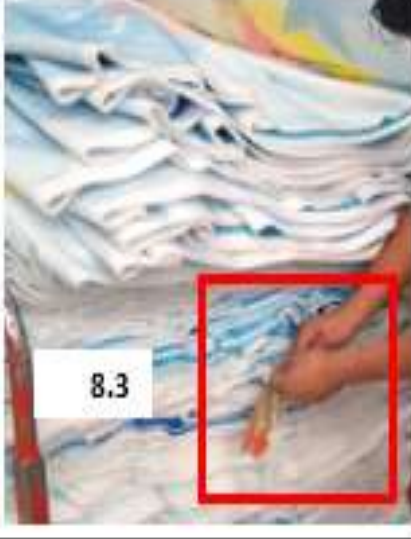
5.2.-Posteriormente se procederá al llenado de g-box (canoa), esta no debe estar saturada de tela, ya que se puede tensar y provocar arrugas.



5.3.-Se debe cuidar de no dejar ir el extremo inferior para unir el siguiente rollo, para posteriormente proceder a realizar la costura de ambas telas con aguja de metal.



6.-ABRIR Y CERRAR MESAS	OFICIAL DE MAQUINA DE CALOR	N/A	6.1.-El oficial de la máquina de calor deberá abrir y cerrar las mesas. 6.2.-Revisará la costura de la unión de ambos rollos de tela que pasará durante dicho proceso.	 6.1  6.2
7.-AVANCE DE LA TELA A TRAVES DE LA MAQUINA DE CALOR	OFICIAL DE MAQUINA DE CALOR	N/A	7.1.-En este proceso el oficial de la máquina de calor cuidara el paso de la tela verificando que esta ingrese a la máquina de forma adecuada y que no provoque alguna imperfección sobre la misma. 7.2.-La tela deberá entrar a la máquina de manera uniforme para recibir el debido tratamiento.	 7.1  7.2

8.- ELABORAR REPORTE Y LLENADO DE TARJETAS DE SEGUIMIENTO	OFICIAL DE MÁQUINA DE CALOR	PRODUCCIÓN POR MÁQUINA Y TARJETA DE SEGUIMIENTO	8.1.-Por cada rollo de tela procesado se debe anotar en el reporte de producción por maquina indicando fecha, numero de rollo, modelo o diseño, medidas y observaciones pertinentes. 8.2.-Además se debe llenar la tarjeta de seguimiento donde se anota el nombre y número de la maquina en la cual paso el rollo de tela, anotando también turno, fecha y medida de la tela. 8.3.-Posteriormente se deberá coser la tarjeta de seguimiento a dicho rollo procesado, para después llevarlo al siguiente proceso.	 8.1  8.2  8.3
---	---	---	--	---

9.-REALIZAR RUTINA DE LIMPIEZA	OFICIAL DE MÁQUINA DE CALOR	N/A	9.1.-El oficial de la máquina de calor debe realizar la rutina de limpieza por lo menos 2 veces por turno. 9.2.-Este proceso debe realizarse con una franela o trapo y manguera de aire para poder soplear los filtros de la máquina y evitar se llenen de borra y dificulten el proceso. 9.3.- Se deberá dar limpieza al área de trabajo y posteriormente mopear y retirar la borra depositándola en los contenedores correspondientes.	 9.1 9.2 9.3
10.-ENTREGA DE TURNO.	OFICIAL DE MÁQUINA DE CALOR	N/A	10.1.-Como oficial de máquina de calor de calor tengo la obligación de verificar que los rollos que dejo para proceso tengan puestas sus respectivas tarjetas de seguimiento.	 10.1

10.2.-Al mismo tiempo debo hacer entrega de tarjeta de seguimiento del rollo que ya se encuentra en proceso y también brindarle a mi compañero del siguiente turno una retroalimentación del estado de la máquina



10.2

MATERIALES Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS

AGUJA E HILO



CÚTER



FLEXOMETRO



LAPICERO



BITACORA



CARRO DE CARGA



AGUJA PARA TARJETAS



KIT DE LIMPIEZA



MEDIDAS DE SEGURIDAD

1. Antes de realizar actividades en la rasuradora retirarse anillos, pulseras, reloj, entre otros.
2. Antes de realizar alguna operación a la máquina ponerse el Equipo de Protección Personal.
3. . Reportar cualquier anomalía y/o averías en el funcionamiento de la máquina, así como estar al pendiente del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo, para evitar actos y condiciones inseguras.
4. Evitar llevar personas en los carros transportadores.
5. Prever carga de la plataforma de forma tal que los materiales no se deslicen ni rueden fuera de ella
6. Evitar realizar esfuerzo físico excesivo. Si la carga a transportar es muy pesada se debe pedir ayuda.
7. No dejar carros transportadores parados en los pasillos de circulación, apartarlo y colocarlo en un lugar seguro.
8. Mantener los pies fuera del trayecto de las ruedas del carro mientras se desliza o se realiza maniobras.
9. Al transportar una carga pesada, hay que mantener la espalda vertical, levantándola con los brazos y las piernas flexionadas, con el objeto de evitar esfuerzos en los músculos dorsales.
10. No utilizar plataforma con ruedas en mal estado, patas flojas o bordes con rebabas
11. Verificar que los botones de paro de emergencia se encuentren habilitados.

12. Parar la máquina cuando la costura esté rota o con fallas y cuando se realice la limpieza
 13. Evitar distracciones al momento de coser manualmente.
 14. Al realizar los cortes con cúter las direcciones deben efectuarse hacia afuera del cuerpo, evitando dar tirones o sacudidas.
 15. Realizar cortes con cúter verificando que tenga su guarda
 16. El cúter no se debe dejar abandonado en lugares donde puedan caerse o provocar cortes.
 17. El cúter no debe utilizarse como desatornillador ni limpiarlo con telas
 18. El cúter abierto (con la hoja extendida) no deben transportarse en los bolsillos de la ropa de trabajo.
 19. No debe emplearse la manguera de aire comprimido para la limpieza de ropa.
 20. Evitar dejar herramienta y/o materiales fuera de su lugar para evitar accidentes.
-

3.6.3.-Instrucción de trabajo propuesta: Conocimiento Rasuradoras 7,8,9

 			INSTRUCCION DE TRABAJO. CONOCIMIENTO RASURADORAS,7,8,9									
Elaboro Operador de máquina de calor		Reviso Supervisor de Área	Aprobó Jefe de Área									
Código IT-PE02		Documento Vigente Desde Enero 2017	Revisión 02	Página 72 de 2								
<table border="1"> <tr> <td> Protección visual  ☐ </td> <td> Zapato de seguridad  ☐ </td> <td> Guantes  ☐ </td> <td> Protección auditiva  ☐ </td> </tr> <tr> <td> Cubre bocas  ☐ </td> <td> Casaca  ☐ </td> <td> Casco  ☐ </td> <td> Careta  ☐ </td> </tr> </table>					Protección visual  ☐	Zapato de seguridad  ☐	Guantes  ☐	Protección auditiva  ☐	Cubre bocas  ☐	Casaca  ☐	Casco  ☐	Careta  ☐
Protección visual  ☐	Zapato de seguridad  ☐	Guantes  ☐	Protección auditiva  ☐									
Cubre bocas  ☐	Casaca  ☐	Casco  ☐	Careta  ☐									
1.-PANEL DE CONTROL	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	1.1.-PANTALLA TOUCH: Esta pantalla tiene como objetivo programar el proceso de rasurado, según las especificaciones de la tela. Programando varios puntos como son: tensión de los rodillos, revoluciones de cilindro de corte y Pol rotor, velocidad de la máquina, tamaño de corte de pelo, etc. 1.2.-BOTON DE PARO: Este botón detendrá el proceso de rasurado de la maquina cuando sea necesario. 1.3.-BOTON DE AVANCE: Este botón es utilizado para dar marcha al proceso de rasurado de la tela. 1.4.-BOTON DE RESET: Este botón es utilizado para reiniciar la maquina después de alguna anomalía encontrada en la máquina. 1.5.-BOTON DE TELERA: Este botón es utilizado para abrir y cerrar las teleras de la máquina, que hacen que contacte la tela con el Pol rotor. 1.6.-LAMPARA INDICADORA DE ENCENDIDO GENERAL: Esta lámpara									
												

debe permanecer encendida ya que en ella se muestra que la maquina está encendida y lista para trabajar.

1.7.-LAMPARA INDICADORA DE ALARMA: Esta lámpara indicara alguna anomalia que se haya detectado en la máquina.

1.8.-BOTON DE APERTURA DE MESA: Con este botón se podrán abrir y cerrar las mesas que conducen al cilindro de corte.

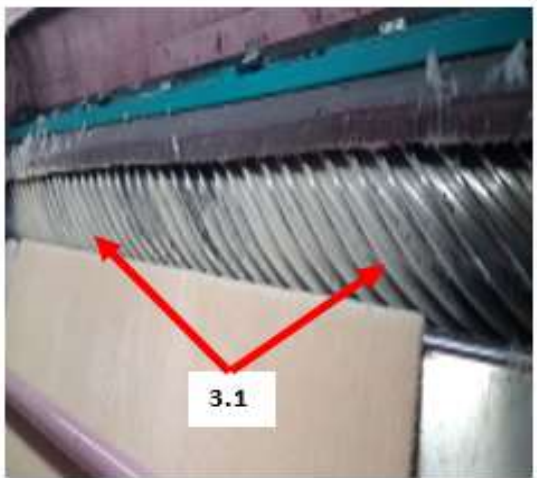
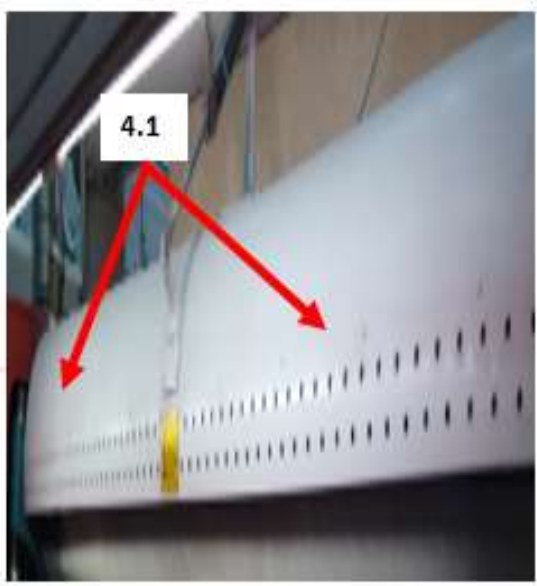
1.9.-BOTON DE TIGRE: Este botón se utiliza para hacer funcionar los rodillos de tigre que se encuentran en el interior de la maquina (sin utilizar).

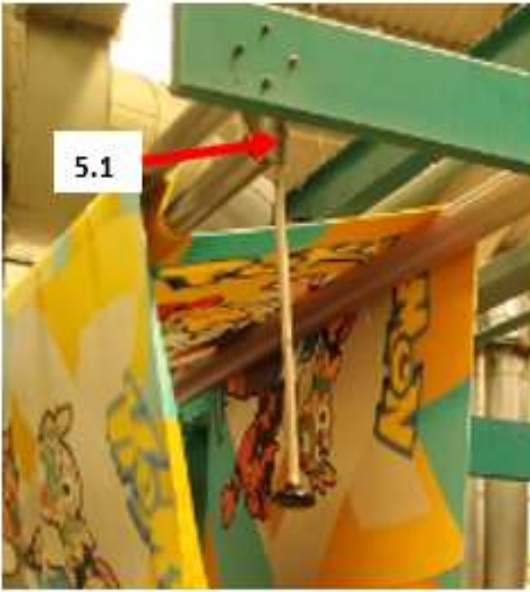
1.10.-BOTON DE AVANCE: Este botón dará avance a la tela sin realizar proceso de rasurado.

1.11.-BOTON DE REVERSA: Con este botón se dará reversa a la tela en caso de ser necesario.

1.12.-ALARMA: Esta alarma encenderá en caso de que la maquina requiera aceite.

1.13.-PARO DE EMERGENCIA: Este botón se presionará en caso de alguna falla en la máquina, o en caso de algún accidente con el operador

2.-PUERTAS DE SEGURIDAD	OFICIAL DE RASURADO RA	N/A	2.-PUERTAS DE SEGURIDAD: Por seguridad del operador estas puertas deben permanecer cerradas ya que en su interior contienen piezas de alto voltaje y muy peligrosas para el operador estas puertas solo podrán ser abiertas por personal altamente capacitado como lo son mecánicos y eléctricos y solo será en caso de mantenimiento o alguna reparación de la maquina	
3.- CILINDRO DE CORTE	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	3.-CILINDRO DE CORTE: Este cilindro es el encargado de cortar el exceso de pelo que genera el proceso de afelpado y es una pieza a la cual se debe tener demasiado cuidado ya que es una pieza muy filosa de mucho riesgo para las manos del operador.	
4.- TAPA DE CILINDRO DE CORTE	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	4.-TAPA DE CILINDRO DE CORTE: Esta tapa es la encargada de brindar seguridad al operador cubriendo al cilindro de corte en un 80% evitando que esté completamente descubierto y pueda causar algún accidente por eso es obligatorio que esta tapa se encuentre en función durante el proceso de rasurado.	

5.- TENSOR DE LA MAQUINA	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	5.-TENSOR DE LA MÁQUINA: Este tensor es el que se encarga de manipular tubos de tensión los cuales aflojaran o apretaran la tela según la tela lo necesite.	
6.- RODILLOS DE ARRASTRE	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	6.-RODILLOS DE ARRASTRE: Estos rodillos tienen como objetivo introducir la tela hacia el cilindro de corte para rasurar el exceso de pelo que genera el proceso de perchado, al mismo tiempo sacando la tela hacia el plegador.	
7. PLEGADOR	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	7.-PLEGADOR: Esta pieza mecánica tiene como objetivo formar o doblar la tela a modo que esta no se amontone o se arrugue después del proceso de rasurado.	

8.-TUBOS DE TENSION.	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	8.-TUBOS DE TENSION: Estos tubos se encargan de tensar o aflojar la tela de acuerdo a como esta lo necesite, y son manipuladas por un tensor manual.	
9.-TUBOS DE SUCCIÓN	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	9.-TUBOS DE SUCCIÓN: Estos tubos tienen como objetivo succionar la borra que el proceso de rasurado genera, por medio de un motor aspirador el cual conduce estos residuos hacia un deposito especial para su posterior empaquetado.	
10.-GRUA DE TRABAJO	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	10.- GRUA DE TRABAJO: Esta grúa tiene como función realizar trabajos de carga pesada en caso de que la maquina necesite algún mantenimiento o compostura.	

MATERIALES Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS**AGUJA E HILO****CÚTER****FLEXOMETRO****LAPICERO****BITACORA****CARRO DE CARGA****AGUJA PARA TARJETAS****KIT DE LIMPIEZA**

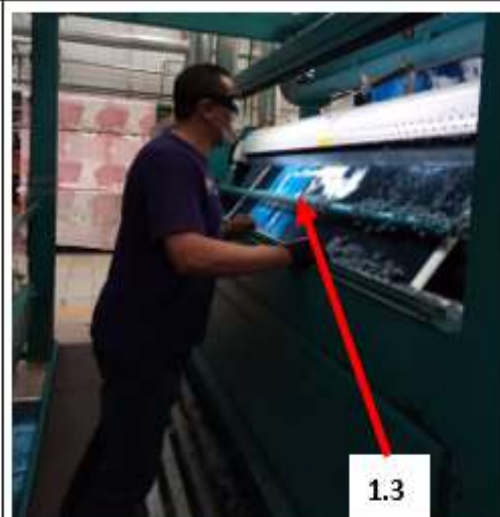
MEDIDAS DE SEGURIDAD

- 1.-Antes de realizar actividades en la rasuradora retirarse anillos, pulseras, reloj, entre otros.
 - 2.-Antes de realizar alguna operación a la máquina ponerse el Equipo de Protección Personal.
 - 3.- Verificar que las conexiones de la cabina eléctrica se encuentren en buenas condiciones.
 - 4.- Verificar que la puerta de seguridad de la cabina eléctrica se encuentre cerrada.
 - 5.- Revisar que la tapa de cilindro de corte este en óptimas en condiciones.
 - 6.- Verificar que en el pasillo de la máquina no se encuentre aceite tirado, para evitar caídas y/o resbalones.
 - 7.- Evitar dejar herramienta y/o materiales fuera de su lugar para evitar accidentes.
-

3.6.4.-Instrucción de trabajo propuesta: Procedimiento de trabajo. Rasuradoras 7.8.9.

  INSTRUCCIÓN DE TRABAJO. RASURADORAS, 7,8,9			
Elaboro Operador de máquina de calor	Reviso Supervisor de Área	Aprobó Jefe de Área	
Código IT-PE02	Documento Vigente Desde Enero 2017	Revisión 02 Página 79 de 2	
Protección visual  ☐	Zapato de seguridad  ☐	Guantes  ☐	Protección auditiva  ☐
Cubre bocas  ☐	Casaca  ☐	Casco  ☐	Careta  ☐
1.- RECEPCIÓN DE TURNO	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	1.1.-El oficial de rasuradora pide información al compañero del turno anterior para conocer las condiciones en las que se encuentra la máquina. En caso de existir alguna falla mecánica se deberá avisar al mecánico, al eléctrico o en su ausencia al supervisor de turno  1.2.-Al mismo tiempo pide información sobre la tela que se encuentra en proceso, así como sus tarjetas de seguimiento 

1.3.-Verificar que la máquina y área de trabajo se encuentren limpias y en condiciones para trabajar.



1.4.-Se recibirá información por parte del supervisor de turno sobre el tipo de tela con la que se va a trabajar.



2.-TRAER
ROLLOS
PARA
PROCESAR

OFICIAL DE
RASURADORA

N/A

2.1.-Los rollos a los que se les dará proceso en estas máquinas tendrán que proceder del área de perchado los cuales se deberán rasurar para quitar el exceso de pelo que se genera por la parte del revés (cara B) en el área de afelpado emparejando el pelo y dando mejor presentación a nuestros productos.



2.2.-En caso de ser rollos de oveja estos vendrán directamente de perchado a los cuales se deberá tener mayor cuidado debido al exceso de pelo que este genera .



3.-
PROGRAMA
CION DE
RASURADO
RA

OFICIAL DE
RASURADORA

N/A

3.1.-Deacuerdo a las instrucciones recibidas por el supervisor de turno se procederá a ajustar la programación de la máquina dependiendo a las condiciones que la tela requiera, verificando las revoluciones de pool rotor, el cilindro de corte y altura de pelo, verificando también la velocidad de la máquina y temperatura de pool rotor.



4.-UNIR
ROLLOS
ENTRANTE
Y
SALIENTE

OFICIAL DE
RASURADORA

N/A

4.1.-Se deberá colocar el rollo de tela en la parte delantera de la máquina, para posteriormente emparejar ambas puntas y coser con aguja e hilo para que pueda entrar a proceso el rollo nuevo.



4.2.-Una vez que el rollo se encuentra en la parte delantera de la rasuradora, se deberá retirar la tarjeta de identificación.



4.3.- Se deberán unir las puntas de los rollos entrante y saliente con aguja e hilo para continuar con el proceso.



4.4.-La costura deberá colocarse al revés por la cara A para el primer pase.

NOTA: En caso de oveja la costura deberá colocarse por la cara B.



5.- INICIAR PROCESO DE RASURADO	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	5.1.- Se deberá presionar el botón de encendido en la máquina para comenzar con el proceso. 5.2.- Al pasar la unión de los 2 rollos de tela, se deben abrir las mesas para evitar la obstrucción de la costura de los rollos entrante y saliente y así evitar que la costura se rompa. 5.3.- En caso de romperse la costura que unió las telas, se deberá parar la maquina completamente, jalar las puntas de ambos rollos y volver y revestir la máquina, posteriormente unir con una costura nuevamente para continuar con el proceso.	 5.1  5.2  5.3
--	------------------------------	------------	--	---

6.-
PROCESO
DE
RASURADO

OFICIAL DE
RASURADORA

N/A

6.1.-Durante el proceso de rasurado la tela se deberá de vigilar cuidando que esta cumpla con las condiciones programadas como lo son: (medida, corte, suavidad)



6.2.-Se debe colocar un carro abajo del plegador para volver a formar el rollo evitando así que este se arrastre ensucie.



6.3.-Una vez que haya terminado el proceso de rasurado se deberá romper la costura que unió ambos rollos cuidadosamente para no sufrir alguna lesión en las manos.



6.4.-Posteriormente llevar el rollo su siguiente proceso.



6.4

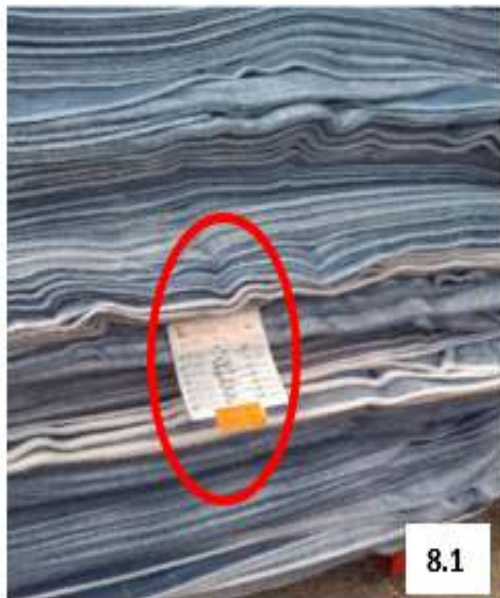
7.1.-Por cada rollo de tela se deberá anotar en el reporte de producción por máquina, indicando fecha, No. De rollo, modelo, medida y observaciones pertinentes.

PRODUCCIÓN POR MÁQUINA									
Fecha		Rollos		Modelo		Medida		Observaciones	
FECHA	NO. DE ROLLO	NO. DE ROLLO	MODELO	TAM.	MTS.	MTS.	MTS.	MTS.	MTS.
01/11/2019	1	1	PERCHA	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
02/11/2019	2	2	PERCHA	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
03/11/2019	3	3	PERCHA	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
04/11/2019	4	4	PERCHA	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
05/11/2019	5	5	PERCHA	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
06/11/2019	6	6	PERCHA	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
07/11/2019	7	7	PERCHA	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
08/11/2019	8	8	PERCHA	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
09/11/2019	9	9	PERCHA	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
10/11/2019	10	10	PERCHA	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

7.1

7.2.-Se deberá llenar el apartado de rasurado, en la tarjeta de seguimiento indicando: turno, fecha y medida

ACABADO			
TURNO	FECHA	MEDIDA	NO. CONECT.
RAMA (PLANCHADO)	12/3	1.2	1.2
PERCHA 1.2	12/3	1.2	1.2
PERCHA 1.5	12/3	1.5	1.5
ABRILLANTADO 1			
ABRILLANTADO 2			
ABRILLANTADO 3			
RASURADORA 1.2			
RASURADORA 1.5			
RASURADORA 1.8			
RASURADORA 2.0			
RASURADORA 2.5			
RASURADORA 3.0			
RASURADORA 3.5			
RASURADORA 4.0			
RASURADORA 4.5			
RASURADORA 5.0			
RASURADORA 5.5			
RASURADORA 6.0			
RASURADORA 6.5			
RASURADORA 7.0			
RASURADORA 7.5			
RASURADORA 8.0			
RASURADORA 8.5			
RASURADORA 9.0			
RASURADORA 9.5			
RASURADORA 10.0			
RASURADORA 10.5			
RASURADORA 11.0			
RASURADORA 11.5			
RASURADORA 12.0			
RASURADORA 12.5			
RASURADORA 13.0			
RASURADORA 13.5			
RASURADORA 14.0			
RASURADORA 14.5			
RASURADORA 15.0			
RASURADORA 15.5			
RASURADORA 16.0			
RASURADORA 16.5			
RASURADORA 17.0			
RASURADORA 17.5			
RASURADORA 18.0			
RASURADORA 18.5			
RASURADORA 19.0			
RASURADORA 19.5			
RASURADORA 20.0			
RASURADORA 20.5			
RASURADORA 21.0			
RASURADORA 21.5			
RASURADORA 22.0			
RASURADORA 22.5			
RASURADORA 23.0			
RASURADORA 23.5			
RASURADORA 24.0			
RASURADORA 24.5			
RASURADORA 25.0			
RASURADORA 25.5			
RASURADORA 26.0			
RASURADORA 26.5			
RASURADORA 27.0			
RASURADORA 27.5			
RASURADORA 28.0			
RASURADORA 28.5			
RASURADORA 29.0			
RASURADORA 29.5			
RASURADORA 30.0			
RASURADORA 30.5			
RASURADORA 31.0			
RASURADORA 31.5			
RASURADORA 32.0			
RASURADORA 32.5			
RASURADORA 33.0			
RASURADORA 33.5			
RASURADORA 34.0			
RASURADORA 34.5			
RASURADORA 35.0			
RASURADORA 35.5			
RASURADORA 36.0			
RASURADORA 36.5			
RASURADORA 37.0			
RASURADORA 37.5			
RASURADORA 38.0			
RASURADORA 38.5			
RASURADORA 39.0			
RASURADORA 39.5			
RASURADORA 40.0			
RASURADORA 40.5			
RASURADORA 41.0			
RASURADORA 41.5			
RASURADORA 42.0			
RASURADORA 42.5			
RASURADORA 43.0			
RASURADORA 43.5			
RASURADORA 44.0			
RASURADORA 44.5			
RASURADORA 45.0			
RASURADORA 45.5			
RASURADORA 46.0			
RASURADORA 46.5			
RASURADORA 47.0			
RASURADORA 47.5			
RASURADORA 48.0			
RASURADORA 48.5			
RASURADORA 49.0			
RASURADORA 49.5			
RASURADORA 50.0			
RASURADORA 50.5			
RASURADORA 51.0			
RASURADORA 51.5			
RASURADORA 52.0			
RASURADORA 52.5			
RASURADORA 53.0			
RASURADORA 53.5			
RASURADORA 54.0			
RASURADORA 54.5			
RASURADORA 55.0			
RASURADORA 55.5			
RASURADORA 56.0			
RASURADORA 56.5			
RASURADORA 57.0			
RASURADORA 57.5			
RASURADORA 58.0			
RASURADORA 58.5			
RASURADORA 59.0			
RASURADORA 59.5			
RASURADORA 60.0			
RASURADORA 60.5			
RASURADORA 61.0			
RASURADORA 61.5			
RASURADORA 62.0			
RASURADORA 62.5			
RASURADORA 63.0			
RASURADORA 63.5			
RASURADORA 64.0			
RASURADORA 64.5			
RASURADORA 65.0			
RASURADORA 65.5			
RASURADORA 66.0			
RASURADORA 66.5			
RASURADORA 67.0			
RASURADORA 67.5			
RASURADORA 68.0			
RASURADORA 68.5			
RASURADORA 69.0			
RASURADORA 69.5			
RASURADORA 70.0			
RASURADORA 70.5			
RASURADORA 71.0			
RASURADORA 71.5			
RASURADORA 72.0			
RASURADORA 72.5			
RASURADORA 73.0			
RASURADORA 73.5			
RASURADORA 74.0			
RASURADORA 74.5			
RASURADORA 75.0			
RASURADORA 75.5			
RASURADORA 76.0			
RASURADORA 76.5			
RASURADORA 77.0			
RASURADORA 77.5			
RASURADORA 78.0			
RASURADORA 78.5			
RASURADORA 79.0			
RASURADORA 79.5			
RASURADORA 80.0			
RASURADORA 80.5			
RASURADORA 81.0			
RASURADORA 81.5			
RASURADORA 82.0			
RASURADORA 82.5			
RASURADORA 83.0			
RASURADORA 83.5			
RASURADORA 84.0			
RASURADORA 84.5			
RASURADORA 85.0			
RASURADORA 85.5			
RASURADORA 86.0			
RASURADORA 86.5			
RASURADORA 87.0			
RASURADORA 87.5			
RASURADORA 88.0			
RASURADORA 88.5			
RASURADORA 89.0			
RASURADORA 89.5			
RASURADORA 90.0			
RASURADORA 90.5			
RASURADORA 91.0			
RASURADORA 91.5			
RASURADORA 92.0			
RASURADORA 92.5			
RASURADORA 93.0			
RASURADORA 93.5			
RASURADORA 94.0			
RASURADORA 94.5			
RASURADORA 95.0			
RASURADORA 95.5			
RASURADORA 96.0			
RASURADORA 96.5			
RASURADORA 97.0			
RASURADORA 97.5			
RASURADORA 98.0			
RASURADORA 98.5			
RASURADORA 99.0			
RASURADORA 99.5			
RASURADORA 100.0			
RASURADORA 100.5			
RASURADORA 101.0			
RASURADORA 101.5			
RASURADORA 102.0			
RASURADORA 102.5			
RASURADORA 103.0			
RASURADORA 103.5			
RASURADORA 104.0			
RASURADORA 104.5			
RASURADORA 105.0			
RASURADORA 105.5			
RASURADORA 106.0			
RASURADORA 106.5			
RASURADORA 107.0			
RASURADORA 107.5			
RASURADORA 108.0			
RASURADORA 108.5			
RASURADORA 109.0			
RASURADORA 109.5			
RASURADORA 110.0			
RASURADORA 110.5			
RASURADORA 111.0			
RASURADORA 111.5			
RASURADORA 112.0			
RASURADORA 112.5			
RASURADORA 113.0			
RASURADORA 113.5			
RASURADORA 114.0			
RASURADORA 114.5			
RASURADORA 115.0			
RASURADORA 115.5			
RASURADORA 116.0			
RASURADORA 116.5			
RASURADORA 117.0			
RASURADORA 117.5			
RASURADORA 118.0			
RASURADORA 118.5			
RASURADORA 119.0			
RASURADORA 119.5			
RASURADORA 120.0			
RASURADORA 120.5			
RASURADORA 121.0			
RASURADORA 121.5			
RASURADORA 122.0			
RASURADORA 122.5			
RASURADORA 123.0			
RASURADORA 123.5			
RASURADORA 124.0			
RASURADORA 124.5			
RASURADORA 125.0			
RASURADORA 125.5			
RASURADORA 126.0			
RASURADORA 126.5			
RASURADORA 127.0			
RASURADORA 127.5			
RASURADORA 128.0			
RASURADORA 128.5			
RASURADORA 129.0			
RASURADORA 129.5			
RASURADORA 130.0			
RASURADORA 130.5			
RASURADORA 131.0			
RASURADORA 131.5			
RASURADORA 132.0			
RASURADORA 132.5			
RASURADORA 133.0			
RASURADORA 133.5			
RASURADORA 134.0			
RASURADORA 134.5			
RASURADORA 135.0			
RASURADORA 135.5			
RASURADORA 136.0			
RASURADORA 136.5			
RASURADORA 137.0			
RASURADORA 137.5			
RASURADORA 138.0			
RASURADORA 138.5			
RASURADORA 139.0			
RASURADORA 139.5			
RASURADORA 140.0			
RASURADORA 140.5			

			7.3.-Si el rollo presentara alguna falla esta deberá ir identificada por departamento de calidad.	
8.- COLOCAR TARJETA DE SEGUIMIE NTO	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	8.1.-Una vez que se hayan colocado los datos en el reporte de producción y tarjeta de seguimiento se deberá cocer en el rollo para continuar con el siguiente proceso.	
9.- REALIZAR RUTINA DE LIMPIEZA	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	9.1.-El operador de rasuradora deberá realizar la rutina de limpieza de la máquina durante el turno y al finalizar este.	

9.2.-para realizar la limpieza de la rasuradora se debe parar la máquina y abrir las mesas del cilindro de corte posteriormente colocar las maderas para evitar que estas puedan llegar a bajarse y ocasionar algún accidente



9.2

9.3.-Posteriormente sopletear el interior de la rasuradora además limpiar cilindros con un trapo mojado muy cuidadosamente ya que esta



9.4.-Con la manguera de aire comprimido se debe sopletear el área de trabajo retirando la borra que la maquina genera. Posteriormente mopear y levantar la borra depositándola en los contenedores correspondientes.



9.4

			9.5.-se deberá aplicar aceite a los filtros de la rasuradora cada que el cilindro de corte lo requiera en este proceso se deberá detener por completo el cilindro de corte para evitar algún accidente con las manos al mismo tiempo se deberá tener demasiado cuidado de no manchar la tela que se encuentra en proceso.	 9.5
10.- ENTREGA DE TURNO	OFICIAL DE RASURADORA	N/A	10.1.-Como oficial de rasuradora tengo la obligación de entregar la rasuradora limpia al mismo tiempo dar una retroalimentación del funcionamiento de la misma a mi compañero del siguiente turno. 10.2.-Asi mismo hacer entrega de las tarjetas de seguimiento de los rollos que se encuentran en proceso.	 10.1  10.2

MATERIALES Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS**AGUJA E HILO****CÚTER****FLEXOMETRO****LAPICERO****BITACORA****CARRO DE CARGA****AGUJA PARA TARJETAS****KIT DE LIMPIEZA**

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- 1.- Antes de realizar actividades en la rasuradora retirarse anillos, pulseras, reloj, entre otros.
- 2.- Antes de realizar alguna operación a la máquina ponerse el Equipo de Protección Personal.
- 3.- Reportar cualquier anomalía y/o averías en el funcionamiento de la máquina, así como estar al pendiente del mantenimiento preventivo y correctivo del equipo, para evitar actos y condiciones inseguras.
- 4.- Evitar llevar personas en los carros transportadores.
- 5.- Prever carga de la plataforma de forma tal que los materiales no se deslicen ni rueden fuera de ella.
- 6.- Evitar realizar esfuerzo físico excesivo. Si la carga a transportar es muy pesada se debe pedir ayuda.
- 7.- No dejar carros transportadores parados en los pasillos de circulación, apartarlo y colocarlo en un lugar seguro.
- 8.- Mantener los pies fuera del trayecto de las ruedas del carro mientras se desliza o se realiza maniobras.
- 9.- Al transportar una carga pesada, hay que mantener la espalda vertical, levantándola con los brazos y las piernas flexionadas, con el objeto de evitar esfuerzos en los músculos dorsales.
- 10.- No utilizar plataforma con ruedas en mal estado, patas flojas o bordes con rebabas.
- 11.- Verificar que los botones de paro de emergencia se encuentren habilitados.
- 12.- Parar la máquina cuando la costura esté rota o con fallas y cuando se realice la limpieza.
- 13.- Evitar distracciones al momento de coser manualmente.
- 14.- Al realizar los cortes con cúter la dirección debe efectuarse hacia afuera del cuerpo, evitando dar tirones o sacudidas.

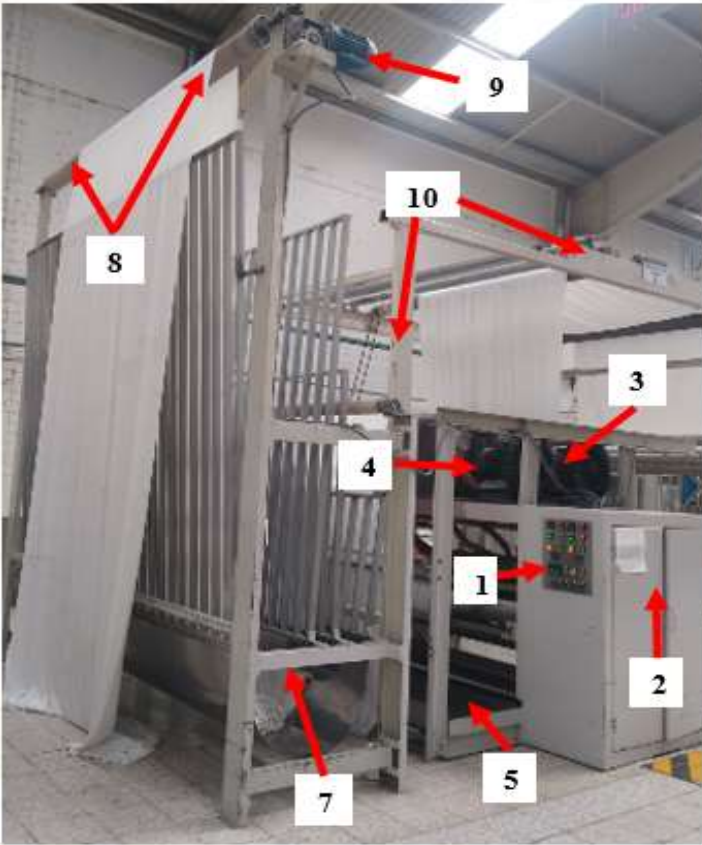
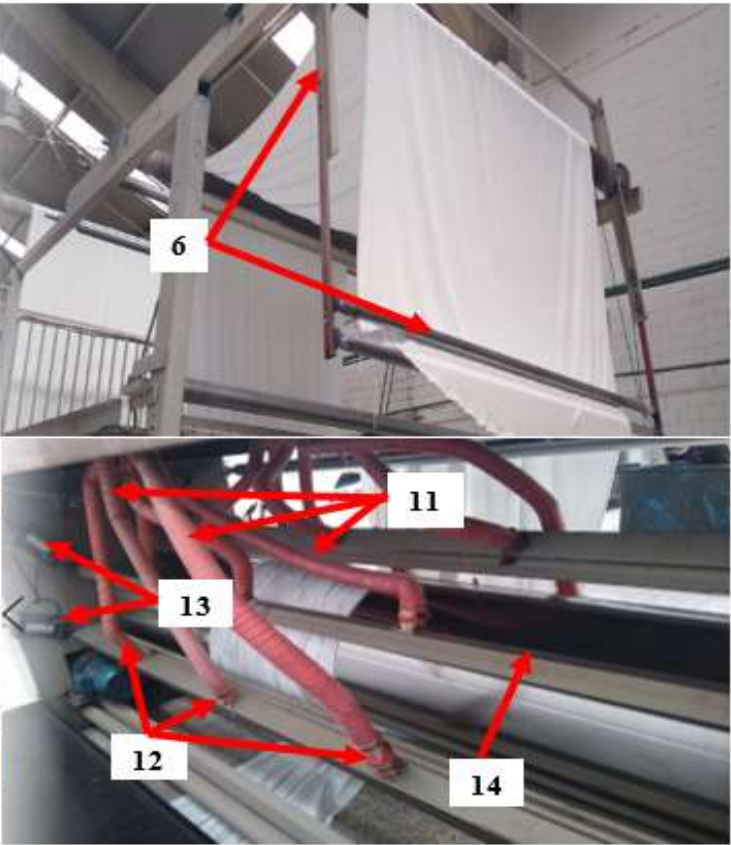
- 15.- Realizar cortes con cúter verificando que tenga su guarda.
 - 16.- El cúter no se debe dejar abandonado en lugares donde puedan caerse o provocar cortes.
 - 17.- El cúter no debe utilizarse como desatornillador ni limpiarlo con telas.
 - 18.- Los cúteres abiertos (con la hoja extendida) no deben transportarse en los bolsillos de la ropa de trabajo.
 - 19.- No debe emplearse la manguera de aire comprimido para la limpieza de ropa.
-

3.7.-Evaluaciones diagnósticas para los operadores.

3.7.1.- Evaluación diagnostica de Máquina de calor.

 Providencia <i>...es para todos</i>				EXAMEN CONOCIMIENTO: MÁQUINA DE CALOR.	
ELABORÓ:		REVISÓ:		APROBO:	
RESPOMNSABLE DE CAPACITACION:		DIRECCIÓN DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL:		DIRECCIÓN GENERAL:	
CÓDIGO:	FECHA DE EMISION:	FECHA DE REVISION:	REVISION:	PAGINAS:	

TEMA:		FECHA:			
		TURN:O			
NOMBRE:		AREA:			

MENCIONE LOS COMPONENTES CON LOS QUE CUENTA LA MÁQUINA DE CALOR

1. Nombre del componente: _____

Función: _____

2.-Nombre del componente: _____

Función: _____

3.-Nombre del componente: _____

Función: _____

4.-Nombre del componente: _____

Función: _____

5.-Nombre del componente: _____

Función: _____

6.-Nombre del componente: _____

Función: _____

7.-Nombre del componente: _____

Función: _____

8.-Nombre del componente: _____

Función: _____

9.-Nombre del componente: _____

Función: _____

10.-Nombre del componente: _____

Función: _____

 Providencia ...es para todos				CUESTIONARIO: MÁQUINA DE CALOR	
ELABORÓ:		REVISÓ:		APROBO:	
RESPONSABLE DE CAPACITACIÓN:		DIRECCIÓN DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL:		DIRECCIÓN GENERAL:	
CÓDIGO:	FECHA DE EMISIÓN:	FECHA DE REVISIÓN:	REVISIÓN:	PÁGINAS:	
TEMA:		FECHA:			
		TURNO:			
NOMBRE:		ÁREA:			

1.- ¿CUÁL ES LA ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA MÁQUINA DE CALOR?

2.- MENCIONA EL SENTIDO EN QUÉ ENTRA EL PELO DE LA TELA A PROCESO EN LA MÁQUINA DE CALOR?

3.- ESPECIFICA CÓMO SE REALIZA LA UNIÓN DE ROLLOS Y QUE HERRAMIENTAS UTILIZAS?

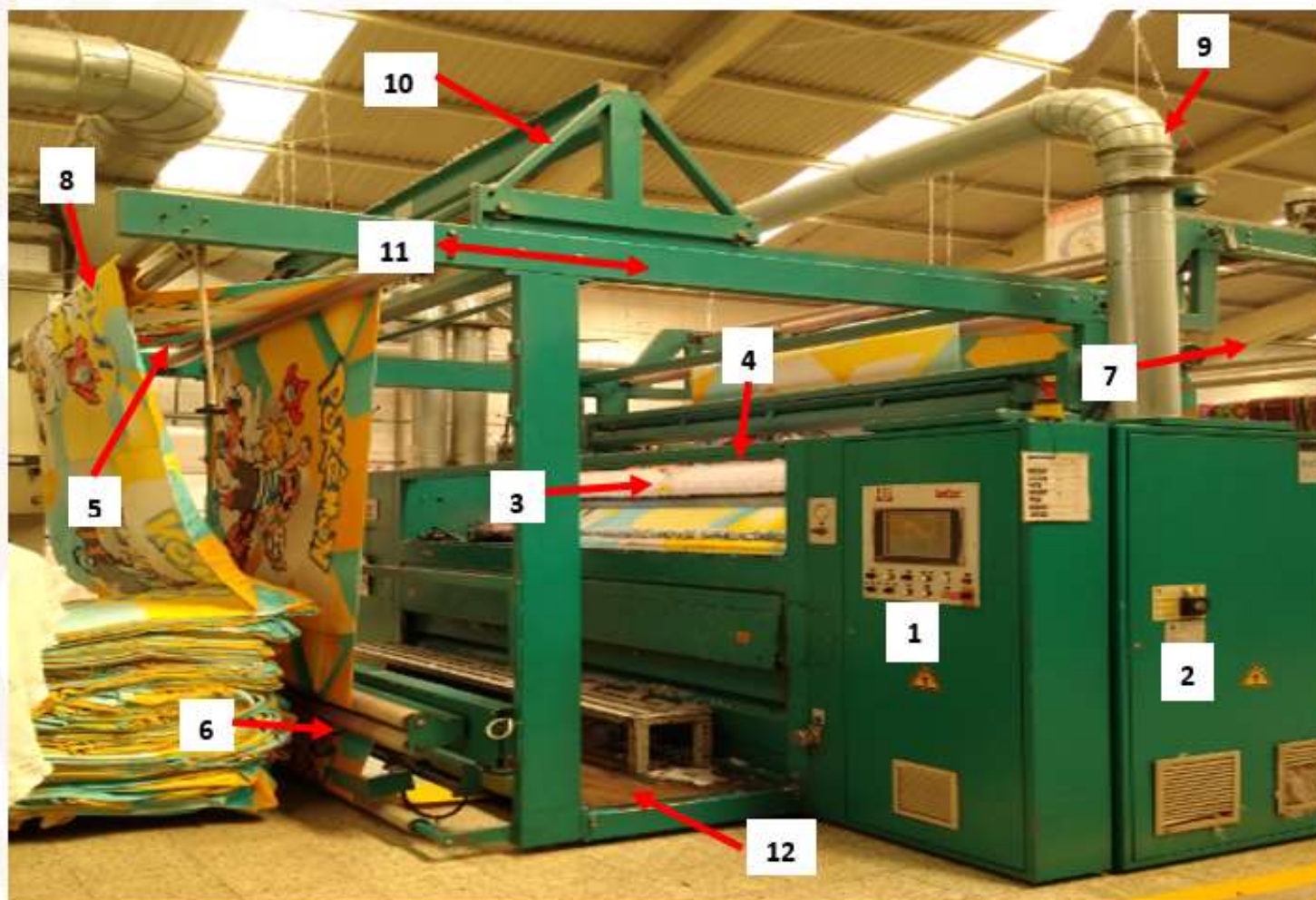
4.- MENCIONA ALGUNOS ASPECTOS DE CALIDAD CON LOS QUE DEBE CUMPLIR LA TELA AL SALIR DE PROCESO EN LA MÁQUINA DE CALOR.

5.- EN CUESTIÓN DE SEGURIDAD, ¿QUÉ COMPONENTES SON DE PELIGRO EN LA MÁQUINA DE CALOR?

6.- ¿CÓMO TE DAS CUENTA QUE UN ROLLO HA SALIDO MAL DE PROCESO?

3.7.2.- Evaluación diagnóstica Rasuradoras

 Providencia <i>...es para todos</i>				EXAMEN CONOCIMIENTO: RASURADORAS	
ELABORÓ:		REVISÓ:		APROBÓ:	
RESPONSABLE DE		DIRECCION DE DESARROLLO		DIRECCION GENERAL:	
CAPACITACION:		ORGANIZACIONAL:			
CÓDIGO:		FECHA DE EMISION:	FECHA DE REVISION:	REVISION:	PAGINAS:
TEMA:			FECHA:		
			TURNO:		
NOMBRE:			AREA:		



MENCIONE LOS COMPONENTES CON LOS QUE CUENTA LA RASURADORA.

1. Nombre del componente: _____

Función: _____

2.-Nombre del componente: _____

Función: _____

3.-Nombre del componente: _____

Función: _____

4.-Nombre del componente: _____

Función: _____

5.-Nombre del componente: _____

Función: _____

6.-Nombre del componente: _____

Función: _____

7.-Nombre del componente: _____

Función: _____

8.-Nombre del componente: _____

Función: _____

9.-Nombre del componente: _____

Función: _____

10.-Nombre del componente: _____

Función: _____

 Providencia <i>...es para todos</i>		 Cristian y Lorena		CUESTIONARIO: RASURADORAS	
ELABORÓ:		REVISÓ:		APROBÓ:	
RESPONSABLE DE		DIRECCION DE DESARROLLO		DIRECCION GENERAL:	
CAPACITACION:		ORGANIZACIONAL:			
CÓDIGO:		FECHA DE EMISION:	FECHA DE REVISION:	REVISION:	PAGINAS:

TEMA:			FECHA:		
			TURNO:		
NOMBRE:			AREA:		
1.- ¿CUÁL ES LA ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL PROCESO DE RASURADO?					
2.- EN QUÉ SENTIDO ENTRA EL PELO DE LA TELA A PROCESO DE RASURADO?					
3.- ESPECIFICA CÓMO SE REALIZA LA UNIÓN DE ROLLOS Y QUE HERRAMIENTAS UTILIZAS?					
4.- MENCIONA ALGUNOS ASPECTOS DE CALIDAD CON LOS QUE DEBE CUMPLIR LA TELA AL SALIR DE PROCESO DE RASURADO.					
5.- ¿APROXIMADAMENTE A CUANTOS RPM GIRA EL CILINDRO DE CORTE?					
6.- EN CUESTIÓN DE SEGURIDAD, ¿QUÉ COMPONENTES SON DE PELIGRO EN LA MÁQUINA RASURADORA?					

Conclusiones y sugerencias.

Conclusión

Como conclusión podemos decir que gracias a la realización de este trabajo hemos podido adquirir conocimientos acerca de las diferentes maquinarias utilizadas para el proceso y elaboración de artículos de cama en uno de los departamentos de Grupo Providencia. Es importante saber el modo de operación de cada máquina, ya que de esta forma el oficial (operador) puede tener mayor cuidado al realizar su trabajo, debido a la peligrosidad que cada máquina tiene, es necesario también que el oficial conozca cada parte mecánica y lo que representa, así también lo que realiza cada pieza.

De la misma manera pudimos conocer los comandos necesarios para la programación de las maquinas mostradas, se conoció el tablero de control y la función que cada botón realiza.

Posteriormente se pusieron en marcha la capacitación del personal de nuevo ingreso utilizando las instrucciones de trabajo actualizadas las cuales se presentan en este documento.

Como primera etapa se pidió a cada persona de nuevo ingreso, el estudio y conocimiento de dichas instrucciones de trabajo, brindando un lapso de tiempo necesario para el estudio de las mismas, posteriormente y después de haber analizado y estudiado, se realizaron exámenes de conocimiento a dicho personal, obteniendo buenos resultados con un 98% de efectividad en la totalidad de todos los exámenes aplicados, y de esta manera se puede tomar en consideración al personal para poder ocupar un puesto dentro del departamento.

Como segunda etapa se realizarán exámenes de conocimiento al personal que sea seleccionado para posicionarse en el puesto de oficiales en máquinas específicas, y en las cuales se requiere de nuevos operadores, debido a las bajas de personal que se han provocado y con las cuales se puedan

cubrir los espacios necesarios, todo esto ocupando las instrucciones de trabajo de las máquinas respectivas. Y para finalizar podemos mencionar que al día de hoy, la actualización de las instrucciones de trabajo ha sido de mucha ayuda dentro del área, ya que en el poco tiempo que se han implementado las capacitaciones, su contenido ha sido de gran ayuda para el personal entrante, ya que han ingresado con conocimiento teórico de lo que realiza cada máquina, para posteriormente aplicarlo en la práctica, lo cual ha dejado buenos resultados al momento de comenzar a trabajar, de la misma manera se espera que en el resto de la implementación de las instrucciones de trabajo, los resultados sean iguales como al comienzo de este proyecto.

Sugerencia.

Para realizar mis residencias profesionales en el sector automotriz me fue imposible realizarlas en empresas del ramo, sin embargo providencia entendió que mis conocimientos de mecanismos y transmisiones en el área de la mecánica, generaban una sinergia con los mecanismos y transmisiones de las perchas, rasuradoras, ramas, máquinas de calor, abrillantadora y microcapitonadoras, etcétera, con que este estudio sea conformado.

Considero que mi especialidad de ingeniero en sistemas automotrices, tiende a que nos involucremos en cualquier ramo fabril en el entendido que, de acuerdo a mi experiencia aplique sistemas mecánicos automotrices en los sistemas mecánicos y transmisiones de las máquinas antes mencionadas, a las cuales pude tener acceso.

Debido a las políticas e privacidad de la empresa providencia, no fue posible recabar evidencia fotográfica o videos de los diferentes mecanismos y transmisiones que requieren las máquinas en este estudio

Competencia profesional adquirida

La experiencia profesional adquirida en esta etapa la centro en el conocimiento de las máquinas que se utilizan para la elaboración de artículos de cama, ya que tuve la oportunidad de involucrarme con los operadores a modo de conocer el funcionamiento de las mismas tales como sus partes que la componen y la función que cada una tiene, de la misma manera pude conocer los comandos utilizados para comenzar a trabajar con las respectivas máquinas así como también los parámetros que se manejan para cada tela, de igual manera tuve la oportunidad de que me mostraran como manipularla algunas de sus partes, conocer el trabajo que realiza cada uno durante el turno de trabajo, así mismo el proceso que conlleva cada tela con la que se trabaja, ya que por el gramaje (medidas de ancho y largo, peso y grosor) se tienen que realizar ajustes en los parámetros utilizados para poder dar proceso a cada tela para cumplir con ciertas especificaciones.

Competencias aplicadas en residencia profesional

Como experiencia en la residencia profesional, la competencia que se aplicó fue el trabajo en equipo, ya que dicho proyecto requirió de una persona con experiencia que supiera del manejo y operación de las máquinas, para esto recurrí a auxiliarme con un operador con 10 años de experiencia, el cual ha manejado la mayoría de las máquinas, para esto, el trabajo que yo aplique fue el manejo de computadora, ya que esta persona no contaba con la capacidad del manejo de la misma. Posteriormente para la realización de este trabajo nos auxiliamos del programa excel, ya que son los requerimientos de la empresa para que se pudieran realizar tablas, insertar cuadros de texto, insertar imágenes, así como también figuras geométricas y cómo manejarlas para ubicarlas en el lugar correcto para hacer las señalizaciones sobre las imágenes.

Además, se compartió la experiencia y puntos de vista sobre el manejo del mismo programa, ya que entre el personal de los diferentes departamentos, se contaba con personas que tampoco conocían del manejo del programa, a lo cual también compartimos un poco de la experiencia de la cual tenía conocimiento para que dichas personas también aprendieran un poco del manejo del programa excel.

De la misma manera, se puso en práctica un poco de los conocimientos de matemáticas adquiridas durante la estancia en la universidad, el cual consta de obtener los datos de paros y demoras que generan las máquinas durante cada semana de trabajo, utilizando también el programa excel, el cual nos ayuda a obtener porcentajes de horas trabajadas, porcentajes de paros de máquinas además de combinar estos datos para la generación de gráficas que nos muestran el comportamiento de dichos datos.

Bibliografías

- <https://proviamiga.com/nosotros>
- <http://proviamiga.com/>
- <http://www.providenciacobertores.com/>
- <https://www.tacome.es/#/>
- <https://www.directindustry.es/prod/lafer-172151.html>
- <http://www.mariocrosta.it/company.aspx>
- Cesar Guerra torres (2005) “ANALISIS Y SINTESIS DE MECANISMOS CON APLICACIONES” PRIMERA EDICIÓN. ISBN: 978-607-744-268-4 GRUPO EDITORIAL PATRIA,**

Debido a que este proyecto fue de investigación y realizado dentro del área de perchas en “Grupo Providencia”, no se cuenta con información bibliográfica que se pueda agregar a este documento, ya que la información recabada fue proporcionada por oficiales (operadores) que tienen suma experiencia en el manejo de las maquinas dentro del área, de tal manera que se recurrió a este método para poder elaborar este trabajo.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Apizaco

Apizaco, Tlaxcala, **02/Febrero/2021**

NO. DE OFICIO: GTV/021/2021

ASUNTO: PRESENTACIÓN DEL ESTUDIANTE

LIC. ANA MARÍA MIER TEMOLTZIN
RESPONSABLE DE CAPACITACIÓN Y COMUNIDAD
GRUPO TEXTIL PROVIDENCIA S.A DE C.V.

PRESENTE

El Instituto Tecnológico de **APIZACO**, tiene a bien presentar a sus finas atenciones a él (la) **C. JIMÉNEZ XOCHIMOTZI DANIEL** con número de control **15377023**, estudiante de la carrera DE **INGENIERÍA EN SISTEMAS AUTOMOTRICES**, quien desea desarrollar dentro de su prestigiada empresa, un proyecto como parte de sus Residencias Profesionales, cubriendo un total de 500 horas. En un periodo de 4 a 6 meses.

Es importante hacer de su conocimiento que todos los estudiantes que se encuentran inscritos en esta institución cuentan con un seguro de contra accidentes personales ante el IMSS con Registro Patronal F-09780932-2.

Asimismo, hacemos patente nuestro sincero agradecimiento por su buena disposición y colaboración para que nuestros estudiantes, aun estando en proceso de formación, desarrollen un proyecto de trabajo profesional, donde puedan aplicar el conocimiento y el trabajo en el campo de acción en el que se desarrollarán como futuros profesionistas.

Al vernos favorecidos con su participación en nuestro objetivo, sólo nos resta manifestarle la seguridad de nuestra más atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE

Coordinación en Educación Tecnológica



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
DEPARTAMENTO DE
ASISTENCIA TECNOLÓGICA Y
VINCULACIÓN

NORMA ANGÉLICA AGUIRRE SÁNCHEZ
JEFA DEL DEPTO. DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN

NAAS/144



Carrilera Apizaco-Tlaxianguillo, esquina con Av. Instituto
Tecnológico S/N, Carretera Apizaco-Tlaxianguillo, Tlaxcala,
Méx. C.P. 98750
Tel. (246) 4772011, e-mail: direccion@apizaco.tecn.mx

Seemr.mex / apizaco.seemr.mex



Grupo Textil Providencia S.A. de C.V.



Bernardino Contla Tlaxcala, a 12 de febrero de 2021.

Asunto: Carta de aceptación de Residencias Profesionales.

**NORMA ANGÉLICA AGUIRAGA SÁNCHEZ
JEFA DE DEPTO. DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
PRESENTE.**

Por medio de la presente reciba un cordial saludo, así mismo hago de su conocimiento que el alumno **Daniel Jiménez Xochitlotzi**, con número de control **15371023**, de la carrera de **Ingeniería en Sistemas Automotrices**, ha sido aceptado en **Grupo Textil Providencia S.A de C.V.**, en el área de **Perchas** durante el periodo del **12 de febrero al 12 de junio**, desarrollando un proyecto denominado **"Inventario y Elaboración de Instrucciones de trabajo de máquinas en el área de perchas"**, con el siguiente horario de **lunes a viernes de 07:00 a 16:00 hrs.**, cubriendo un total de **500 hrs.**, a cargo del Ing. Juan Martínez San Martín.

De igual manera y con el fin de cuidar la integridad de todo el personal, se les informan las medidas de seguridad y seriedad a seguir para evitar cualquier tipo de riesgo al que se pudiera estar expuesto, deslindando de esta forma toda responsabilidad a Grupo Providencia Textil S.A de C.V.

Sin más por el momento.

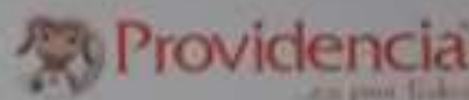
Atentamente

Lic. Yuri Otalazurruchi

Directora de Desarrollo Organizacional



Grupo Textil Providencia S.A. de C.V.



Bernardino Cortés Tlaxcala, a 12 de junio de 2021.

Asunto: Carta de liberación de Residencias Profesionales.

NORMA ANGÉLICA AGUIRAGA SÁNCHEZ
JEFA DE DEPTO. DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
PRESENTE.

Por medio de la presente recibe un cordial saludo, así mismo hago de su conocimiento que el alumno **Daniel Jiménez Xochitlotzi**, con número de control **15371023**, de la carrera de Ingeniería en Sistemas Automotrices, realizó satisfactoriamente sus residencias profesionales en Grupo Textil Providencia S.A de C.V, en el área de Perchas durante el periodo del **12 de febrero al 12 de junio**, desarrollando un proyecto denominado **"Inventario y Elaboración de Instrucciones de trabajo de máquinas en el área de perchas"**, con el siguiente horario de **lunas a viernes de 07:00 a 16:00 hrs.**, cubriendo un total de **500 hrs.**, a cargo del Ing. Juan Martínez San Martín.

De igual manera y con el fin de cuidar la integridad de todo el personal, se les informan las medidas de seguridad y sanidad a seguir para evitar cualquier tipo de riesgo al que se pudiera estar expuesto, deslindando de esta forma toda responsabilidad a Grupo Providencia Textil S.A de C.V.

Sin más por el momento.

Atentamente

Lic. Yuri Otárola Izrucci

Directora de Desarrollo

Providencia

Grupo Textil Providencia, S.A. de C.V.

DESARROLLO HUMANO
Organizacional

