

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
(UNAN – MANAGUA)  
Facultad Regional Multidisciplinaria  
(FAREM – ESTELÍ)**



**Departamento de Ciencia y Tecnología  
Ingeniería industrial y Sistemas Productivos  
Seminario de Graduación**

**Título:** Elaboración de un Manual de Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de corte y confección de camisetas en la zona franca Bay Island Sportswear Nicaragua S.A.

**Carrera:** Ingeniería Industrial y Sistemas Productivos

Seminario de Graduación para optar el título de Ingeniería Industrial y Sistemas Productivos.

**Autoras:**

- Yubelka Melania Gámez Hernández
- Tatiana del Carmen Velásquez Pérez

**Tutor:** Oscar Villavicencio

Estelí, Nicaragua, 10,01, 2014



**“La posibilidad de realizar un sueño es lo que hace que la vida sea interesante”**



## **AGRADECIMIENTO**

Deseamos expresar nuestro agradecimiento, a todos aquellos que de manera directa e indirecta estuvieron involucrados en la realización de este trabajo.

A nuestros padres, por apoyarnos en todo momento de nuestras vidas, en nuestras metas para que nos formáramos como personas de bien con visión a mejorar nuestra vida.

A los responsables de Bay Island SportsWear Nicaragua, por la colaboración de manera directa facilitándonos la información oportuna y útil para la realización de esta investigación y dedicarnos parte esencial de su tiempo.

Al Prof. Oscar Villavicencio por su disponibilidad en la realización de la investigación, por sus comentarios y sugerencias de manera oportuna.

A todos aquellos, que con palabras de aliento nos motivaron para culminar con éxito esta etapa de estudios.

A todas y todos los que nos acompañaron, nuestra gratitud y reconocimiento.



## **DEDICATORIA**

### **A DIOS:**

Por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobretodo felicidad.

### **A MI PADRE:**

Sergio Gamez Vargas, por ser el mayor tesoro que me ha regalado la vida, por su apoyo incondicional y económico, por enseñarme a luchar por mis ideales, por ser ese ejemplo de superación y por estar conmigo en todos los momentos difíciles y ser ese motor que me da fuerzas para continuar, no existirá forma de agradecerle el amor que me ha dado, eres mi mayor orgullo.

### **A MIS HERMANOS:**

Arelys Judith Gamez Hernández, Julio Cesar Gamez Hernández y demás hermanas por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar, por sus sabios consejos que me impulsan a ser mejor cada día, siendo un ejemplo personal para salir adelante en todas mis metas.

**Yubelka Melania Gámez Hernández**



## **DEDICATORIA**

### **A DIOS:**

Sobre todas las cosas quien es mi fortaleza y el motor que me ha ayudado a tener la sabiduría para culminar mis estudios, ha estado a mi lado durante el transcurso de mis estudios a él estaré eternamente agradecida, sé que es el único que me acompaña en mis tropiezos y aciertos.

### **A MIS PADRES:**

Eveling Pérez y José Ramón Velásquez, quienes han sido mi apoyo incondicional y económico, me han acompañado en mis años de estudio y logros, por enseñarme a luchar por mis ideales, por ser mi ejemplo de superación y por estar conmigo en todos los momentos difíciles.

### **A MI FAMILIA:**

Quienes son miembros importantes, han sabido escuchar mis problemas y apoyarme para poder superarme, por ser también parte valiosa de mi vida de los cuales he recibido consejos de superación y apoyo.

**Tatiana del Carmen Velásquez Pérez**



## VALIDACIÓN DEL TUTOR

La investigación realizada como requisito para la culminación de estudios en la carrera de Ingeniería Industrial y de Sistemas titulada: **“Elaboración de un Manual de Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de corte y confección de camisetas en la zona franca Bay Island Sportswear Nicaragua S.A.”**; presentada como Tesis de Grado, considero que reúne todos los requisitos y exigencias académicas y científicas de acuerdo a los estándares de calidad de nuestra Universidad, para ser defendida ante el honorable tribunal calificador que la Facultad Regional Multidisciplinaria (UNAN Managua- FAREM Estelí) considere pertinente de acuerdo a la temática abordada.

Las aspirantes a ingeniería: **Tatiana del Carmen Velásquez Pérez ced. : 161-041291-0003V**; **Yubelka Melania Gámez Hernández ced.: 161-021091-0008J**; desarrollaron un amplio análisis sobre la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa Textilera Bay Island SportsWear en el municipio de Estelí, Nicaragua en el período de Abril a Diciembre 2013, de acuerdo a los últimos conocimientos abordados en la literatura especializada en el ámbito nacional e internacional, que sin lugar a dudas dará pautas para el desarrollo industrial integral en esta empresa en el ámbito de la Calidad en los procesos Productivos

Expreso mi sincera felicitación a las postulantes por el excelente trabajo desarrollado, su dedicación e interés y por su gran esfuerzo en la realización de la misma. Y los insto a continuar con el mismo tesón en la práctica profesional, que sin duda lo harán colocando el sello de calidad de nuestra Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, FAREM- Estelí en el ámbito laboral.

---

Lic. Oscar Rodríguez Villavicencio



## RESUMEN

El presente trabajo de tesis plantea el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar internacional ISO 9001:2008 en la Zona Franca Bay Island SportsWear Nicaragua en la ciudad de Estelí, en cuanto al proceso de control de calidad que operan en el proceso productivo de confección de camisetas. Con esta propuesta se busca responder a las exigencias del cliente, de la organización y mejorar el desempeño global. El objetivo del trabajo es analizar la situación actual de la empresa y mediante ello diseñar e implementar el Sistema de Gestión de Calidad, demostrando que a través del desarrollo, implementación y mantenimiento del mismo, le permitirá mejorar la competitividad y lograr un alto grado de satisfacción del cliente.

Para realizar la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad se utilizó como herramienta de estudio la norma ISO 9001:2008, la cual se revisó e interpretó cada uno de sus requisitos en los capítulos que la conforman. Se realizaron visitas programadas a la empresa donde se aplicaron los diferentes instrumentos de recolección de información como; observación, entrevistas y encuestas que fueron aplicadas para la recopilación de la información necesaria, que pudiera mostrarnos la situación presente de la empresa en cuanto al proceso de control de calidad en las diferentes áreas de producción, que permitió conocer las funciones y actividades que se realizan en las áreas a trabajar.

A partir de ello se establecieron las bases para el diseño del sistema. En primer lugar se identificaron los procesos involucrados directamente con el giro del negocio, los que conforman el mapa de procesos. Seguidamente se realizó un análisis de la situación actual de la empresa, consiguiendo detectar las deficiencias existentes en sus procesos. Luego de haber identificado los principales procesos y establecido la línea base de la empresa, se rediseñaron aquellos procesos que lo requerían de forma que cumplieran con los requisitos de la norma, para ello se confeccionó el Manual de Calidad que tiene como objetivo describir el Sistema de Gestión de Calidad que incluye el alcance, la política de calidad y la estructura organizacional.



## INDICÉ

I. Introducción.....	10
1.1 Antecedentes.....	12
1.2 Planteamiento del Problema .....	13
1.3 Justificación.....	14
II. Objetivos.....	15
2.1 Objetivo General.....	15
2.2 Objetivos Específicos.....	15
III. Marco Teórico.....	16
3.1 Proceso – Producto.....	16
3.2Cálida.....	17
3.3 Auditorias.....	25
3.4 Concepto ISO.....	25
3.5 Confección-Calidad en Confección.....	26
IV. Diseño Metodológico.....	29
V. Resultados y Análisis.....	34
VI. Validación del Manual de Calidad.....	41
VII. Estructura del Manual de la Calidad .....	46
VIII.Costo Beneficio .....	49
IX. Estudio de impacto ambiental.....	55
X. Conclusiones.....	57
XI. Recomendaciones.....	58
XII. Bibliografía.....	59



XIII. Anexos.....60

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Calculo del tamaño de la muestra de la población finita.....29

Tabla 2 .Operacionalizacion de variables.....32

Tabla 3. Diseño metodológico de la capacitación.....42

Tabla 4. Costo de reproducción del manual.....49

Tabla 5. Costo de mejoramiento de infraestructura.....50

Tabla 6. Costo de las capacitaciones.....50

Tabla 7. Comprensión de los procesos y procedimientos.....51

Tabla 8 Tiempo de ciclo de producción promedio semanal.....51

Tabla 9. Disminución del tiempo perdido por material no conforme.....52

Tabla 10. Disminución del producto secundario.....52

Tabla 11. Aumento de la producción exportadora.....53



## I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis consiste en la “Elaboración de un Manual de Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de corte y confección de camisetas en la zona franca Bay Island SportsWear Nicaragua S.A según la ISO-9001 (organización internacional de estandarización)

Las normas ISO 9001-2008 son requeridas por muchos clientes debido a que garantizan la calidad de un producto mediante la implementación de controles exhaustivos, asegurándose que todos los procesos que han intervenido en su fabricación operan dentro de las características requeridas.

La aplicación de la norma ISO 9001-2008, mediante el uso de un Manual de Calidad que rige los procesos de confección, ayudara a mejorar no sólo la calidad de las prendas que se confeccionan, sino que también hará posible que el proceso de confección sea más competitivo, ya que se disminuyen los costos al bajar las cantidades de prendas de re-proceso, piezas de segunda calidad y desperdicios de materiales. Así mismo, la calidad pasa a ser responsabilidad de todos los miembros de la organización y no de un pequeño grupo.

La implementación efectiva de los principios contiene el Manual de Calidad, complementado por las normas y reglamentos técnicos, así como las auditorías tanto externas como internas, son elementos clave para poder competir eficientemente en la globalización de las economías. Ya que la calidad incide directamente en el precio de una prenda, ya que el costo de los re-procesos, prendas de segunda calidad y tiempo extraordinario, se incrementan al mantener mala calidad.

El propósito principal del presente trabajo es analizar el ámbito actual en el que se desenvuelve la empresa, en cuanto al proceso productivo y dar una propuesta de un Manual de Aseguramiento de Calidad, dedicada a la manufactura de camisetas en la ciudad de Estelí, el cual establece las políticas generales y procedimientos que aseguren que los productos ofrecidos por la empresa sean fabricados con calidad y confiabilidad, que garanticen la satisfacción de los clientes y de la empresa misma, utilizando la información técnica en forma oportuna.



En el manual de calidad, se describen las disposiciones generales adoptadas por Bay Island Sportswear para cumplir con políticas, objetivos requisitos y normativas relacionado con la calidad según la ISO 9000-2008, esto para asegurar la calidad en los productos, para prevenir la aparición de las no conformidades, aplicar las acciones precisas para evitar su repetición y a través de la gestión de los procesos alcanzar la mejora continua del sistema así como la satisfacción del cliente.

El manual de calidad tiene como objetivo la satisfacción del cliente mediante la estandarización y mejora continua de los procesos que afectan a la calidad del producto y que influyen en la satisfacción del cliente, el manual permitirá al personal de la empresa clasificar, medir y evaluar los procesos de mejora continua, contando con variables y especificaciones establecidas según los requerimientos de calidad y como resultado se obtendrá un producto final de características aceptables dentro del mercado internacional con el fin de obtener la satisfacción del cliente

El manual de calidad puede ser utilizado ya sea como un material de consulta o trabajo durante el proceso productivo y planeación del producto a manufacturar convirtiéndose en una herramienta preventiva y correctiva de posibles pérdidas que afecten directamente a la empresa. Con el fin de especificar lineamientos de calidad, que le permita a esta fomentar la creación de una cultura de calidad reflejándose en sus productos y servicios que permitan satisfacer y superar las expectativas del cliente interno y externo.



## 1.2 ANTECEDENTES

Bay Island SportsWear Nicaragua S.A es una zona franca que se dedica a la confección industrial de camisetas en los estilos BIS394 y HT900, siendo una sucursal de la sede central que se encuentra en Honduras, exporta su producto terminado al mercado Norteamericano. Para lograr los niveles productivos con calidad, capacita a su personal de manera continua en técnicas de confección, para satisfacer las expectativas del cliente. Es la empresa líder en el norte de Nicaragua en el arte de confeccionar camisetas.

Bay Island Sportswear Nicaragua S.A, es una zona franca de origen americano, inició operaciones en Nicaragua el 15 de Octubre del año 2012, como un proyecto de extensión de la empresa para cubrir las demandas de sus clientes, y de esta manera contribuir al crecimiento socio-económico de la ciudad de Estelí. Está ubicada en el Kilómetro 152 ½ carretera Panamericana, Salida Norte, dentro del Parque Industrial Pruitt Investment Nicaragua S.A (PINSA).

El proceso de producción de la empresa comienza desde el recibimiento de la materia prima en contenedores. La materia prima es la tela que viene en bultos o fardos. Luego pasa al área de corte, para luego ser costurado, empacado y exportado. Siendo su fuerte la camiseta básica, ya que representa el 80% de su producción.

La empresa, tiene un área aproximadamente de 2,322 metros cuadrados; cuenta con las áreas: recepción y almacenamiento de materia prima, corte de materia prima, producción, entrenamiento, mantenimiento, almacenamiento de producto terminado, comedor y área administrativa.

Cuenta con maquinaria industrial de alta tecnología para elaborar un buen producto masivamente, entre estas tenemos las maquinas: overlock, cover, codox, heat scol entre otras como planchas industriales y máquinas de limpieza de las prendas y cortadoras de tela (cuarteadora).

Los empleados son seleccionados según la experiencia, conocimientos, dándole la oportunidad de escalar puestos y mejorar su estatus de empleado.



### 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La calidad como tal es un indicador muy importante para el desarrollo y sostenibilidad de una empresa. El mantener un alto estándar de calidad es generado a través de la mejora continua y eficiencia de los procesos.

Al no existir en la Empresa un Manual de Calidad en el que especifique los procedimientos de operación y gestión de calidad, se presentan inconvenientes o problemas detectados en el proceso de corte y confección de las camisetas los cuales se mencionan a continuación:

-Métodos de trabajo mal aplicados que no cumplen con las especificaciones y estándares de calidad dentro del proceso de producción, lo cual es resultado de mala confección en las camisetas y por consiguiente se genera un producto secundario.

-El manejo inadecuado de los recursos a utilizar y el bajo criterio que tiene el personal al seleccionar las prendas, conlleva a un bajo estándar de calidad sostenido en tiempo.

-No tener un soporte técnico estratégico que ayude tener conocimiento de lo que se esté clasificando y hacerlo por criterio propio conlleva a lo que son los rechazos, retoques e inseguridad de lo que se está empacando e incumplimiento con el cliente.

-Incremento en la producción de camisetas segundas e irregulares y por consiguiente bajo volumen de producción del producto principal camisetas (primeras).

-Insatisfacción de los clientes al no obtener el producto final con los requisitos predeterminados que aseguran la calidad en tiempo y forma.

-La empresa no cuenta con una infraestructura adecuada o al menos no con los estantes suficientes para el almacenamiento de la materia prima, lo que conlleva a que esta sea ubicada en el piso y los lotes de telas quedan expuestos a suciedad, humedad o cualquier otro factor que pueda perjudicar a la calidad del producto final.



## 1.4. JUSTIFICACIÓN

La realización del Manual de Calidad, es importante ya que para una empresa manufacturera, los procesos y los procedimientos de gestión de la calidad, conforman uno de los elementos principales en el control interno; por lo cual, deben ser plasmados en manuales prácticos que sirvan como mecanismo de consulta permanente, por parte de todos los trabajadores de la organización, permitiéndoles un mayor desarrollo en la búsqueda del autocontrol y de la mejora continua.

La elaboración del Manual tiene como propósito principal ayudar a vencer una serie de dificultades, en el trabajo que se realiza día a día en el proceso productivo. Con el Manual de Calidad se resolverían las variaciones que van surgiendo en los diferentes procesos de producción, reducir los defectos y mejorar los niveles estándares de calidad.

Además el Manual de Calidad puede ser utilizado como un material de consulta o trabajo durante el proceso productivo y durante la planeación del producto a manufacturar, convirtiéndose en una herramienta preventiva y correctiva de posibles problemas que afecten al proceso productivo y por consiguiente directamente a la empresa, esto con el fin de especificar lineamientos de calidad, que le permita a esta mejorar la productividad, competitividad y sostenibilidad de la empresa y por medio de esta fomentar la creación de una cultura de calidad reflejándose en sus productos y servicios que permitan satisfacer al cliente.



## II. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

- Elaborar un Manual del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de corte y confección de camisetas en la Zona franca Bay Island Sportswear Nicaragua S.A.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de los procedimientos establecidos que miden la calidad en el proceso productivo y verificar si cumplen con los requerimientos de calidad.
- Redactar y estructurar un Manual de Calidad del Proceso de Corte y Confección de camisetas para la empresa Bay Island Sportswear Nicaragua S.A.
- Validar el Manual de Calidad para la empresa Bay Island Sportswear Nicaragua S.A.



### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Procesos Productivos

##### 3.1.1 Proceso

Se refiere a un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entradas en resultados. (Pedro, 2010, pág. 1)<sup>1</sup>

##### 3.1.2 Proceso Productivo

En este caso se refiere al conjunto de elementos, personas, y acciones, que transforman materiales y/o brindan servicios de cualquier índole, es decir, que se agrega algún tipo de valor. Es por ello, que resulta muy importante dominar el proceso a partir de sus componentes. El no hacerlo, puede significar que el resultado final no es el deseado, con el consiguiente derroche de materiales, energía, tiempo, y por sobre todo con la insatisfacción del cliente. (Chacón, 2009, pág. 1)

##### 3.1.3 Proceso de Manufactura

Según Franbel, se realizan un conjunto de operaciones necesarias para modificar las características de las materias primas. Dichas características pueden ser de naturaleza muy variada tales como la forma, la densidad, la resistencia, el tamaño o la estética. Se realizan en el ámbito de la industria

##### 3.1.4 Factores que intervienen en el proceso

**Factor cantidad:** Se aplica a actividades en la que el volumen es importante.

**Factor tiempo:** Atraves de él se controlan las fechas programadas.

**Factor costo:** Es utilizado como un indicador de la eficiencia administrativa, ya que por medio de él se determinan las erogaciones de ciertas actividades. (Franbel, 2011)

---

<sup>1</sup> 1. Concepto proceso obtenido de libro electrónico.



**Factor calidad:** Se refiere a las especificaciones que debe reunir un cierto producto o ciertas funciones de la empresa

### **3.1.5 Producto**

En este caso es un conjunto de atributos que el consumidor considera que tiene un determinado bien para satisfacer sus necesidades o deseos. (Chaly, 2011, pág. 1)

### **3.1.6 Materia prima**

Se define como materia prima todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final. (Ocha, 2009)

### **3.1.7 Empaque**

Es una parte fundamental del producto, porque además de contener, proteger y/o preservar el producto permitiendo que este llegue en óptimas condiciones al consumidor final, es una poderosa herramienta de promoción y venta. (Thompson, 2009, pág. 1)

## **3.2 Calidad**

### **3.2.1 Calidad<sup>2</sup>**

Este aspecto se refiere al grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos, entendiéndose por requisito "necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria".

### **3.2.2 Cliente**

Los clientes pueden ser internos y externos. Los externos no sólo incluyen a los usuarios finales sino también a todos los destinatarios del bien o servicio ajenos a la empresa como comerciantes, intermediarios, etc. Mientras los internos engloban todos aquellos receptores de un bien o servicio dentro de la empresa. Es necesario que el cliente interno reciba un producto adecuado del anterior eslabón de la cadena para hacer bien su trabajo, con el fin de que el cliente externo pueda recibir finalmente la calidad que cumple con sus necesidades y expectativas. (Gutierrez, 2008, pág. 88)

---

<sup>2</sup> 2. A partir de concepto de calidad hasta gestión de calidad obtenida a través de citas textuales.



### 3.2.3 Dirección de la calidad

La dirección de la calidad es un sistema de dirección que implanta la calidad en toda la empresa como medio para conseguir los objetivos de calidad, caminando hacia la mejora continua en todos los niveles organizativos y utilizando todos los recursos disponibles con el menor coste posible. De esta manera, a través de la planificación, organización y control de la calidad, persigue la mejora continua, no sólo de los productos, sino también de los procesos, mediante la involucración de todos los miembros de la empresa. (Gutierrez, 2008, pág. 115)

### 3.2.4 Calidad significa:

- Cero defectos,
- Cumplir exactamente con lo que pide el cliente,
- Hacer bien las cosas desde la primera vez.

### 3.2.5 Ciclo de la Calidad

**Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente (ya sea interno o externo) y las políticas de la organización.

**Hacer:** Implementar los procesos o actividades, considerando la educación y capacitación como requisito para seguir adelante con el ciclo.

**Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

**Actuar:** Ejecutar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos. (Gutierrez, 2008, pág. 106)

### 3.2.6 Planificación de la calidad

Con la finalidad de mejorar continuamente la calidad, la dirección planifica qué va a hacer, es decir, determina objetivos, políticas y estrategias y desarrolla una organización de calidad que implica la existencia de un liderazgo y una cultura de calidad, y una adecuada



administración de los recursos humanos. Todo ello para elaborar bienes o servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes (precio, rapidez, servicio posventa, etc.). Asimismo, este sistema necesita un mecanismo de control que permita a la empresa medir el grado de cumplimiento de los objetivos.

Podemos decir que la planificación de la calidad pretende especificar los objetivos que permitan conseguir satisfacer las necesidades de los clientes y lograr una ventaja sostenible, así como las acciones que se implantarán por todos los miembros de la organización para conseguirlos de manera más eficaz y eficiente que los competidores. En consecuencia, la planificación de la calidad implica: a) identificar a los clientes y descubrir las necesidades y expectativas de los mismos, b) para poder fijar los objetivos así como la política de calidad, c) de los que se derivarán unos su objetivos y planes para alcanzarlos. (Gutierrez, 2008, pág. 145)

### **3.2.7 Control de calidad**

Para este caso se refiere al proceso de evaluación de desviaciones de un proceso o producto y la solución de las mismas mediante acciones correctoras para el cumplimiento de los objetivos de calidad, y por tanto hace que la calidad de un bien o servicio sea la finalidad de que satisfaga las necesidades de los clientes.

El control de la calidad es responsabilidad de todos, desde el primer nivel de la administración hasta los operarios, con la diferencia de que los objetivos de calidad y la toma de decisiones para unos y otros serán distintos. Esta primera etapa se caracteriza por la realización de inspecciones y ensayos para comprobar si una determinada materia prima, un semielaborado o un producto terminado, cumple con las especificaciones establecidas previamente.

#### **3.2.7.1 El control de Calidad Implica**

Más presente en todo momento los siguientes aspectos que se describen a continuación: que todo implica tener:

- La evaluación del comportamiento real, es decir, de los resultados de calidad que han sido previamente establecidos en la planificación de la calidad.



- Comparación del comportamiento real con los objetivos de calidad.
- Actuación sobre las diferencias que existan: como consecuencia, el control de calidad no sólo es inspección, sino que se relaciona con su significado universal, por lo que aunque la inspección es una forma de realizarlo. (Moran, 2010, pág. 1)

### 3.2.7.2 Aspectos que Inciden en el Control de Calidad (Moran, 2010, pág. 1)

- **Supervisión y trabajadores calificados:** La supervisión de manufactura y el personal de la planta, influyen decisivamente en la fabricación.
- **Inspección y especificaciones técnicas:** La inspección y pruebas funcionales comprueban el cumplimiento con las especificaciones técnicas.
- **Instalación y servicio del producto:** La instalación y el servicio del producto ayudarán a lograr el funcionamiento correcto, de acuerdo a las especificaciones y por el control de mantenimiento adecuado.
- **Mejora en la calidad:** Cada esfuerzo y mejora que se realice hacia la calidad y por mantenerla, significará un cambio positivo para el equipo de trabajadores de la empresa

### 3.2.8 Calidad Total

Un sistema eficaz para integrar esfuerzos en materia de desarrollo de calidad, mantenimiento de calidad y mejoramiento de calidad, realizados por diversos grupos en una organización de modo que sea posible producir bienes y servicios a los niveles más económicos, siendo estos compatibles con la plena satisfacción del cliente. La calidad total exige la participación de todas las divisiones, incluyendo los de mercado, diseño, manufactura, inspección y despacho e incluso la de los proveedores.

La llamada Calidad Total es, por lo tanto, cualquier cosa menos un sistema. La Calidad Total es una filosofía, una cultura, una estrategia, un estilo de gerencia, No posee unos perfiles definidos que permitan acotarla. De aquí que la Calidad Total sea entendida y aplicada de muy diferentes formas en distintas empresas y por diferentes asesores especializados.



La Calidad Total supone un nuevo e importante enriquecimiento de la Función de la Calidad en las empresas, aunque, al no ser un sistema como el aseguramiento de la Calidad y al dar lugar a la descentralización de las actividades de prevención y control, hace que los Departamentos de Calidad pierdan su relevancia y, llegado el caso, su sentido. (Caballano, 2010)

### **3.2.9 Gestión de la Calidad**

Se refiere a un sistema de actividades de la función general de la dirección que determinan la política de la calidad, los objetivos, las responsabilidades, y se implantan por medios tales como la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad dentro del marco del sistema de calidad. (Caballano, 2010, pág. 2)

#### **3.2.9.1 Los 8 principios básicos de gestión de la calidad o excelencia**

Se han identificado 8 principios de gestión de la calidad, que pueden ser utilizados por la alta dirección, con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

**1) Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

**2) Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

**3) Participación del personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

**4) Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

**5) Enfoque de sistema para la gestión:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia de una organización en el logro de sus objetivos.



**6) Mejora continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

**7) Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

**8) Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor. (Caballano, 2010, pág. 2)

### **3.2.9.2 Sistema de Gestión de la Calidad**

Desde su definición, la palabra "asegurar" implica afianzar algo, garantizar el cumplimiento de una obligación, transmitir confianza a alguien, afirmar, prometer, comprobar la certeza de algo, cerciorar; de acuerdo con esto, a través del aseguramiento, la organización intenta transmitir la confianza, afirma su compromiso con la calidad a fin de dar el respaldo necesario a sus productos y/o servicios.

Aseguramiento de la Calidad como el "conjunto de actividades planeadas y sistemáticas implantadas dentro del sistema de calidad, y demostradas según se requiera para proporcionar confianza adecuada de que un elemento cumplirá los requisitos para la calidad". Menciona además que el aseguramiento de la calidad interno proporciona confianza a la dirección de la empresa, y el externo, en situaciones contractuales, proporciona confianza al cliente.

Lo anterior se refiere a que a través del aseguramiento, la empresa podrá incorporar al sistema de calidad las actividades que han demostrado hacer más eficiente el aprovechamiento de los recursos. El asegurar implica evaluar un proceso o actividad, identificar las oportunidades de mejora, planear y diseñar cambios, introducir los cambios, reevaluar la actividad o proceso, documentar los cambios y verificar que la actividad o proceso se realiza de acuerdo a la documentación formal existente. Se menciona que la base de un sistema de calidad consiste en decir lo que se hace, hacer lo que se dice, registrar lo que se hizo y actuar en consecuencia. (Gutierrez, 2008, pág. 201)



### 3.3 El kaizen o Mejora Continua<sup>3</sup>

La expresión Kaizen viene de las palabras japonesas “kai” y “zen” que en conjunto significan la acción del cambio y el mejoramiento continuo, gradual y ordenado. Adoptar el kaizen es asumir la cultura de mejoramiento continuo que se centra en la eliminación de los desperdicios y en los despilfarros de los sistemas productivos. Se trata de un reto continuo para mejorar los estándares, y la frase: un largo camino comienza con un pequeño paso, grafica el sentido del kaizen: todo proceso de cambio debe comenzar con una decisión y debe ser progresivo en el tiempo, sin marcha atrás. Este método se utiliza también en psicología para la obtención de metas. Lo mismo para quien desee correr la maratón.

El Kaizen retoma las técnicas del Control de Calidad diseñadas por Edgard Deming, pero incorpora la idea de que nuestra forma de vida merece ser mejorada de manera constante. El mensaje de la estrategia de Kaizen es que no debe pasar un día sin que se haya hecho alguna clase de mejoramiento, sea a nivel social, laboral o familiar. Se debe ser muy riguroso y encontrar la falla o problema y hacerse cargo de él. La complacencia es el enemigo número uno del Kaizen. Y en su idea de mejoramiento continuo se involucra en la gestión y el desarrollo de los procesos, enfatizando las necesidades de los clientes para reconocer y reducir los desperdicios y maximizar el tiempo. Para el Kaizen, al igual que el Just in Time, el factor tiempo tiene un importancia estratégica. (Gutierrez, 2008, pág. 101)

#### 3.3.1 Características que definen el Mejoramiento Continuo:

- Compromisos de las personas por la calidad.
- Participación de todos los miembros de la empresa.
- Aceptar la naturaleza de los cambios.
- Manifestación de los cambios.
- Manifestación de los esfuerzos al recurso humano, tecnología y equipos.
- Costos de la inversión bajos. (Mario, 2008)

---

<sup>3</sup> Conceptos kaizen (Mejora Continua) obtenidos de citas textuales.



## **3.4 Auditoria**

Son las auditorías realizadas en el seno de la propia empresa como autodiagnóstico del sistema de calidad, y comprobación de la efectividad de dicho sistema para conseguir que el producto o servicio cumpla los requisitos exigibles. (Moran, 2010, pág. 1)

### **3.4.1 Tipos de Auditorías Internas**

#### **3.4.1.1 Auditoría del Proceso**

Tiene por objeto la valoración de la eficacia del sistema de calidad mediante la comprobación de que los procesos y desarrollo del trabajo en las distintas secciones o servicios, se ajusta a los procedimientos especificados, y en especial los conocimientos y mentalización, especialmente de los mandos responsables, son los correctos para la consecución de una calidad óptima. En general, la documentación necesaria para la puesta en práctica de esta auditoría aparte del Manual de Procedimientos, son las instrucciones de mantenimiento y conservación, valorándose tanto de la aptitud como la actitud del personal. Dentro de ella, los puntos y cuestiones a auditar, pueden ser los siguientes:

- Limpieza de cada área o sección.
- Orden e identificación del material en proceso o almacenado.
- Utilización adecuada de las instalaciones a su cargo.
- Utilización y cumplimentación adecuada de los documentos bajo su responsabilidad.
- Limpieza maquinaria, útiles y herramientas a su cargo.
- Uso adecuado de maquinaria, instalaciones y documentación.
- Seguimiento estricto de las fases programadas.
- Uso adecuado de calibres, y demás elementos de medida a su cargo.
- Eficacia de la motivación, dirección e instrucción de su personal.
- Valoración del rendimiento.
- Otros.



### **3.4.1.2 Auditorías del Producto**

Las auditorías del producto tienen como fin comprobar que los productos están en conformidad con la documentación técnica (planos, especificaciones, normas, disposiciones legales, etc.), por lo que aparte de la propia documentación técnica requerida, se necesitan los medios de medida y ensayo necesarios para comprobar los productos. En realidad se trata de asignar al producto una Nota de Calidad en concordancia con el grado de conformidad con las especificaciones. Las Auditorías del Producto que corresponden a la comprobación de que los productos o servicios se ajustan a los requerimientos exigidos, incidiéndose en la efectividad del sistema para conseguirlo.

### **3.4.1.3 Auditoría de la Valoración de la Calidad del Producto**

Esta auditoría consiste en retirar después del control final o una vez ingresados en almacén, un número de productos de los dispuestos para su envío a cliente. El número de productos a retirar de una misma referencia, será función del número de equipos fabricados, y dado que en general, la realización de todos los controles y ensayos, suele ser destructivo, ha de corresponder a un número muy limitado de unidades.

La valoración de los productos se realizará a través de una Nota de Calidad aunque en este caso, se trasladarán a un Informe del producto. Si los resultados obtenidos son correctos, se archivará el informe, enviando copia del mismo a la Gerencia. Si no son correctos, en el informe se indicará la decisión que crea conveniente adoptar el auditor con el resto del material almacenado correspondiente a la misma referencia y el mismo lote de fabricación. (Sossa.d, 1997 , pág. 215)

## **3.5 Concepto IS<sup>4</sup>O**

### **3.5.1 ISO (Organización Internacional de Normalización)**

Es una federación mundial de organismos mundiales de normalización (organismos miembros ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités de ISO. Cada organismo miembro interesado para una materia la cual se haya establecido un comité técnico, tiene derecho a estar representado en dicho

---

<sup>4</sup> ISO: organización internacional de organización cita consultada textuales



comité. Los organismos internacionales públicos y privados en coordinación con ISO también participan en el trabajo.

### **3.6.2 ISO 9001**

La Norma ISO 9001 elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización, especifica los requisitos para un Sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones. Esta norma internacional promueve la adopción de un enfoque basado en proceso cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.<sup>5</sup>

### **3.6.3 Manual de Calidad**

El Manual de Calidad es el documento guía del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), desarrolla todos los contenidos de la Norma ISO 9001 aplicados a la organización e incluye todos los procedimientos y normas que se aplican en el SGC. El Manual de Calidad contiene la descripción detallada de todo el Sistema de Gestión de Calidad de la Organización, manual de consulta básico para la implantación, mantenimiento y mejora continua del SGC.

## **3.6 Conceptos relacionados con la Calidad en la confección**

Algunas de las siguientes definiciones están relacionadas directamente con la actividad de producción de la empresa Bay Island Sportswear Nicaragua S.A

### **3.6.1 Confección**

Elaboración o fabricación de una cosa a partir de la combinación de sus componentes. Acción de confeccionar una prenda de vestir, cortando la tela según la forma deseada y cosiéndola. (Ricmel, 2011)}

### **3.6.2 Corte de prendas**

El tendido de tela puede ser para corte industrial o corte manual. Cuando el corte es industrial se realiza cuando ya se tiene calculado los espacios donde van los patrones, y dependiendo de la cantidad de yardas que se ocupa así se cortan las piezas dependiendo

---

s. conceptos relacionados con Confeccion realizados y reorganizados según una entrevista brindada.



de las tallas solicitadas por los clientes. En el corte manual se realiza colocando la tela al revés y doblada para luego colocar los patrones.

### **3.6.3 Costura de prendas**

Es el método por el cual se unen dos o más telas al perforarlas y entrelazar un hilo a través de ellas, normalmente con ayuda de una aguja puede utilizarse la ayuda de maquinas para un trabajo rápido o realizarlo manualmente.

### **3.6.4 Tendido de tela**

En el tendido de tela se coloca la tela en la máquina de tendido ya cuarteada, este proceso se realiza para que la materia prima quede sobre la masa de tendido capa sobre capa, dependiendo de la cantidad de piezas que se desee obtener.

### **3.6.5 Limpieza de prendas**

Este proceso es realizado solo cuando es necesario, ya que hay prendas que pueden haberse manchado durante el proceso de corte o confección, estas se proceden a limpiar en el área respectiva y son regresadas a la línea que pertenecen para volver a ser inspeccionada y seleccionada según la apariencia que presente.<sup>6</sup> (Chavez, 2013).

### **3.6.6 Calidad en la confección**

La calidad en la confección de indumentaria refiere a las características y funciones de una prenda que satisfacen las necesidades implícitas y explícitas del consumidor. Una vez conocidas esas necesidades, son volcadas a través del diseño y la confección a la prenda y la calidad ahora puede definirse como la conformidad de las especificaciones que reflejan esas necesidades. Las expectativas del consumidor de una prenda están volcadas en bosquejos, dibujos, normas y procedimientos. Además en las especificaciones de medidas, complementos, formatos, materiales, etc. La función del control de calidad primordialmente es asistir a la producción para que lleve correctamente a cabo todas las especificaciones de fabricación. Para controlar la calidad de una prenda de vestir, se pueden realizar pruebas de muestreo para verificar que las características de las mismas sean óptimas. (Ricmel, 2011)

---

<sup>6</sup> Información obtenida mediante entrevistas



### **3.6.7 El sistema de calidad en la confección**

El sistema de calidad en la confección es un conjunto de acciones de control de calidad encadenadas de forma tal que su implementación asegura la calidad integral de todo el proceso de confección. Tenemos:

#### **3.6.8 Control de calidad de insumos (materias primas y avíos)**

Consiste en la verificación de la calidad de insumos (materias primas y avíos) por medio de ensayos comparativos respecto a especificaciones preestablecidas. Tiene como objetivo evaluar y seleccionar a los productos como a los proveedores de los mismos.

**3.6.9 Control de calidad de diseño:** Controla la correcta interpretación del modelo seleccionado, las especificaciones técnicas, las muestras, correcciones, etc.

**3.7.0 Control de calidad de tejido:** Analiza y verifica la densidad, revirado, estabilidad dimensional tono, etc.

**3.7.1 Control de calidad del Patronaje:** Verifica el trazo adecuado del molde y la calidad de las medidas

**3.7.2 Control de calidad de corte:** Es el control de fidelidad del tizado, cantidad de patrones, su ubicación, fidelidad de las formas del corte, agrupamiento adecuado de tallas, etc.

**3.7.3 Control de calidad de costura:** Consiste en el control de las puntadas, colocación de avíos, concordancia con las medidas del modelo, y adecuado uso de plantilla de ubicación.

### **3.8 Aseguramiento de Calidad**

En el momento que una prenda entra en producción, es necesario asegurar la calidad a medida que avanza su confección, poniendo en práctica dos tipos de medidas: las acciones preventivas y las acciones correctivas cuando fuere necesario.



## IV. DISEÑO METODOLÓGICO

El estudio metodológico se realizó en la empresa Bay Island SportsWear Nicaragua S.A ubicada en la ciudad de Estelí en el km 152 1/2 carretera panamericana.

### 4.1 Tipo de Estudio

La investigación es de tipo descriptivo y cuantitativo, porque las variables a estudiar permitieron medir y establecer los estándares de calidad en la confección de las camisetas primeras, segundas, e irregulares en el área de producción.

### 4.2. Población

En el presente trabajo tomamos como población la empresa Bay Island SportsWear que tiene un total de 216 trabajadores distribuidos en distintas áreas las cuales son administración, almacenamiento de materia prima, corte de materia prima, producción, entrenamiento, almacenamiento de producto terminado y mantenimiento, donde su principal actividad es la manufactura de camisetas en los estilos HT900 y BIS394.

#### 4.2.1 Muestra

Como muestra fueron tomados 67 trabajadores, de los cuales fueron 5 auditores de control, 4 supervisores y 4 ingenieros de producción de calidad, y 54 operarios de las líneas de producción, los cuales nos proporcionaron la información necesaria para aplicarlo en nuestro trabajo.

Para la realización del muestreo se utilizó una matriz de cálculo en Excel, el cual está dado por la siguiente fórmula estadística:

Calculo del tamaño de la muestra población finita	
Formula:	
n:	$\frac{N*Z*Q*P}{D*(N-1) +(Z*P*Q)}$ =216*3.8416*0.50*0.50 = 67
	0.01*215+(0.2256)

Tabla #1, Fuente de elaboración Programa Excel

**Donde:**

- **N:** Tamaño de la población
- **Z:** Nivel de confianza  $Z= 95\%$
- **P:** Probabilidad de éxito  $P= 50\%$
- **Q:** Probabilidad de fracaso  $Q=50\%$
- **D:** Error máximo.  $D=10\%$
- 

**4.2.2 Unidad de Análisis**

Los operarios, supervisores, auditores de calidad e ingenieros del área de producción de la empresa Bay Island Sportswear Nicaragua S, A.

**4.3 Proceso de Investigación**

Para la elaboración del Manual de Calidad, se desarrolló las siguientes etapas de acuerdo a los objetivos específicos del estudio.

**4.3.1 Investigación Documental**

Se realizó una revisión de documentos elaborados para obtener información preliminar que sirviera como base de los antecedentes de la investigación; revisión de bibliografías relacionadas con los ejes teóricos que se abordarían en el trabajo.

**4.3.2 Planeación del Trabajo**

Comprendió un programa de trabajo para establecer las estimaciones de tiempo para la recopilación de la información, que permitió conocer las funciones y actividades que se realizan en las áreas productivas de la empresa, para definir las actividades de levantamiento de información con la cual se realizó un diagnóstico de la empresa

**4.3.3 Elaboración de Instrumentos**

En este estudio se elaboraron tres instrumentos: Entrevista semi – estructurada, cuestionario FODA y ficha de caracterización. En todos los instrumentos se consideran los objetivos y indicadores propuestos en la investigación, procurando hacerlos precisos, sencillos y



entendibles a las fuentes de información con los sujetos de estudio. Los instrumentos se fueron valorando el grado de indagación de cada uno.

#### **4.3.4 Aplicación de Técnicas de Investigación**

Se establecieron y diseñaron las técnicas de investigación a utilizarse, entre las principales se encuentran los documentales, la entrevista, la encuesta y la observación directa. Se analizaron en programas estadísticos los datos más relevantes para la organización y ordenamiento de los procesos productivos e incluirlo en el Manual del Sistema de Gestión de la Calidad para la empresa.

#### **4.3.5 Estructuración del Manual**

Se realizó la redacción y estructuración de la información más importante basada en las normas ISO 9001:2008 y las necesidades de la empresa, que debía contener el Manual de Calidad en listados en la forma de temas y subtemas de manera que el vocabulario utilizado fuese claro, sencillo, preciso y comprensible.

#### **4.3.6 Revisión y Aprobación del Manual**

Una vez elaborado un Manual borrador se sometió a una revisión con la Gerencia y un comité técnico y especializado conformado por responsables de áreas claves de la empresa, se recogieron e incorporaron todas las sugerencias y recomendaciones para obtener un Manual completo que satisfaga las exigencias y necesidades de la empresa.

#### **4.3.7 Presentación del Manual a la Empresa**

Después de haberse revisado y aprobado el manual por la alta gerencia se dio a conocer el contenido, la aplicación y la importancia del Manual para todos los procesos productivos al personal de Bay Island SportsWear. Esto se realizó mediante una capacitación basada en una matriz lógica de acuerdo a la temática del Manual de Calidad, de manera tal que quedo validado de manera integral con el personal y así se dio inicio a la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad descrito en el Manual.



#### 4.4 Operacionalización de Variables

No	Objetivo	Variabes	Sub-variables	Definición Conceptual	Indicadores
1.	Elaborar un manual de la calidad para el proceso de corte y confección de camisetas en la empresa Bay Island Sportswear Nicaragua S.A.	Calidad en el proceso productivo.		Es el conjunto de técnicas y actividades de acción operativa que se utilizan, actualmente, para evaluar los requisitos que se deben cumplir respecto de la calidad del producto o servicio.	
2.			Estandarización del producto	La estrategia de adaptación consiste en adecuar el producto o servicio a las distintas necesidades y condiciones de cada mercado.	-Especificación de medidas(largo y ancho) -Tolerancia del producto
3.			Requisitos de control de calidad	Los documentos y registros que se determinan como necesarios para asegurar la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.	-Normas y especificaciones de calidad. -Estándar de calidad.
4.			Proceso productivo	Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, los cuales transforman elementos de entrada en resultado.	-Métodos empleados en producción. -Estándar de producción
5.			Procedimientos	Descripción de las actividades de las unidades o áreas funcionales, necesarias para implementar los elementos del Sistema de calidad.	-Eficacia para realizar las actividades. -Eficiencia de los recursos empleados en los procedimientos.



6			Capacitación al personal	Proceso educacional por medio del cual las personas adquieren conocimientos, habilidades y aptitudes para el desempeño de sus cargos.	-Auditores de calidad -Inspectores -Instructores
---	--	--	--------------------------	---	--

Tabla# 2, Fuente de elaboración propia

## 4.5 Técnicas de Recolección de Datos.

### 4.5.1 Entrevistas

Este instrumento se diseñó con preguntas abiertas y cerradas de acuerdo a los objetivos propuestos en el tema de estudio, tomando en cuenta un ordenamiento secuencial. Las preguntas abiertas brindaron la oportunidad a los informantes de “expresar con sus propias palabras sus ideas acerca de la pregunta que se le hace, por lo que no está sujeto a seleccionar determinadas respuestas previamente establecidas como alternativas en el cuestionario”, además de las preguntas cerradas las cuales pueden ser de tipo “Si – No” “distintas alternativas”, brindando la oportunidad a los encuestados de señalar la intensidad de determinado fenómeno u opinión. (Piura; 2000:88).

### 4.5.2 Observación Participante

A través de una guía cuestionario se desarrolló el proceso de observación en la empresa; donde se recopiló información diagnóstica, identificando sus principales fortalezas y debilidades (aplicación del FODA), además a través de la observación del proceso productivo que se desarrolla en la empresa.

### 4.5.3 Ordenamiento y Sistematización de la Información

Una vez recopilada la información; se hizo un ordenamiento de acuerdo a los objetivos propuestos en la investigación; utilizando diferentes métodos y técnicas para el análisis y ordenamiento de la información. Se utilizó el programa informático SPSS y Excel para analizar y graficar la información.



## V. RESULTADOS Y ANÁLISIS

El presente diagnóstico fue elaborado mediante una investigación de campo (visitas programadas a la empresa), Se trabajó con la técnica empresarial lo que permitió identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) en el proceso productivo en la empresa Bay Island SportsWear S.A.

### 5.0 Fortalezas

Entre las principales fortalezas con la que cuenta la empresa Bay Island Sportswear S.A se puede mencionar las siguientes: Dispone de las instalaciones necesarias para que el personal realice su trabajo con total seguridad. La distribución de las áreas de la planta se encuentra claramente delimitada y señalizada de forma que no haya interferencias ni confusiones que comprometan la calidad del trabajo.

Además cuenta con señalización de seguridad para el personal en las paredes, con carteles de seguridad, las cuales indican salidas de emergencia, ubicación de los extintores, zonas de peligro, uso de equipos de protección por el personal, normas y reglamentos de la empresa, normas de seguridad de los equipos de protección. El personal dispone de los equipos de protección individual necesarios para el desempeño de su trabajo.

La empresa cuenta con iluminación idónea por medio de luz eléctrica y natural a través de lámparas y zinc transparente que da suficiente iluminación a la empresa, la iluminación de las lámparas se encuentran a una distancia de 1.20 metros de elevación hacia la mesa de trabajo. En cuanto a la ergonomía los empleados usan sillas ergonómicas ajustándose a su tamaño y posición.

La limpieza de la planta se realiza mediante un equipo de aseadoras, que cada cierto tiempo hace limpieza general a la planta para evitar que el producto en proceso y terminado se ensucie y a cada operario se le asigna botes para depositar los desperdicios o sobrantes de tela, que posteriormente se recicla.

La gestión de mantenimiento lo realiza la gerencia en colaboración con los responsables de área, estos determinan las necesidades de cada zona, estableciendo las condiciones



necesarias para la realización de las técnicas con la calidad y seguridad en los procedimientos de trabajo. Dichas necesidades se elevan a la gerencia de la empresa que aporta los recursos oportunos

Se realizan dos tipos de mantenimiento correctivo, que se realiza durante el proceso productivo que pueden ocurrir fallas o descompostura de la maquinaria y preventivo, que se realiza a la maquinaria que lo amerite, los días sábados de cada mes. Estos mantenimientos son realizados por el equipo de mantenimiento de la empresa.

Otros aspectos importante encontrado dentro de las fortalezas, los operarios de nuevo ingreso reciben un entrenamiento para las diferentes operaciones a realizar, lo que permite a la empresa, que el operario en un tiempo determinado maneje el método de la operación que fue asignado a realizar y por medio de esto obtener un producto final con calidad. La empresa utiliza videos de los métodos de confección de las camisetas de forma dinámica para que el trabajador sea motivado a realizar el método que ve en la pantalla de un televisor.

Esta empresa para realizar sus controles utiliza la técnica de inspección al 100% y utilizan un Nivel de Aceptación de la calidad de un 2.5%, este valor es adecuado, ya que se encuentra dentro del rango que se trabaja en la industria de maquila.

## **5.1 Oportunidades**

Entre las oportunidades con la que cuenta la empresa podemos mencionar que es la primer zona franca dedicada a la confección en el norte de Nicaragua, lo cual dispone de los recursos humanos necesarios para ser empleados en el proceso productivo, ya que la ciudad de Estelí está en constante crecimiento económico y por lo tanto mucha de su población necesita ser empleados.

## **5.2 Debilidades**

En cuanto a las debilidades encontradas en la empresa tenemos la ventilación, la empresa cuenta con 9 ventiladores y 2 inyectores de aire que están distribuidos en las áreas de la planta, su mala ubicación hace que estos no proporcionen la suficiente ventilación, y esto



hace que en ciertos momentos del día el operario se fatigue por el calor, provocando que el operario transpire en exceso y este podría ser un factor que influya en la calidad del producto final.

Actualmente la empresa no cuenta con una Manual de Calidad, y por consiguiente no cuentan con criterios a base de políticas de calidad, no trabajan siguiendo un plan de mejora continua y además no poseen certificación por el cliente, esto nos lleva a interpretar que esta empresa tiene una deficiencia en el departamento de control de calidad debido a que no se tienen bases solidas que ayuden al departamento a crecer como tal y proporcionar mejores resultados al realizar su trabajo.

Otro aspecto a mencionar es la localización de los puntos de control dentro de la planta de producción, los cuales se encuentran en materia prima, producto en proceso y producto terminado aunque el personal que labora en estos puntos de control se dedican solo a la realización de inspecciones y a la elaboración de dichos reportes de inspección y no existe un análisis de datos, ni acciones correctivas. Se puede mencionar que a pesar de los controles existentes no se le da la importancia necesaria a las formas de registro y análisis de los datos que proporcionan, no utilizan gráficos ni herramientas de análisis para representar datos y porcentajes de defectos y rechazo

No cuenta con un plan de mejora continua y no trabaja con círculos o comité de control de calidad lo cual muestra que existe una deficiencia en cuanto al aseguramiento de calidad, ya que estos son los encargados de buscar la solución a los problemas encontrados.

En cuanto a su personal no ha sido capacitado sobre calidad del producto a confeccionar lo que hace que el personal no esté consciente de que el producto tiene que salir de primera calidad evitando los reproceso y por consiguiente un gasto para la empresa.

Otro punto encontrado dentro de las debilidades es que la empresa no cuenta con los métodos estandarizados para confeccionar las camisetas, lo que hace el trabajador adopte diversas maneras para confeccionar la camiseta, las cuales podrían causar pérdida de tiempo en movimientos inútiles, retoques y hasta rechazo del producto confeccionado.



### 5.3 Amenazas

Dentro de las amenazas encontradas podemos mencionar las siguientes; Apertura de nuevas empresas que presten este servicio con una nueva tecnología en maquinaria y equipo. La creación de sindicatos y acciones gubernamentales.

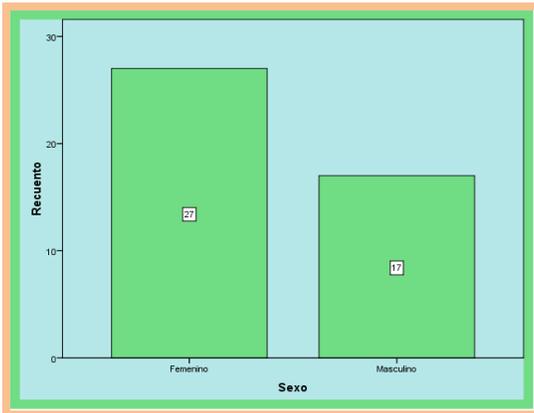
De los problemas más importantes encontrados por medio del diagnostico en Bay Island SportsWear S.A, se detallan a continuación los principales:

- ✓ No utilizan herramientas de análisis
- ✓ Deficiencia en el seguimiento de la información recopilada de los reportes
- ✓ No existe procedimientos estándares documentados
- ✓ Deficiencia en la documentación
- ✓ No existe un plan de mejora continua

El análisis de los datos obtenidos nos lleva a identificar los problemas señalados en la lista anterior, lo que puede ser planteado en un problema general, el cual se plantea de la forma siguiente; procesos ineficientes de control de calidad que carecen de documentación y análisis apropiada que pueden generar rechazo e incumplimiento con el cliente.

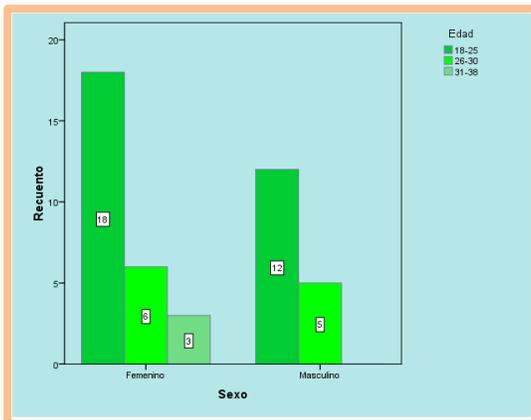


## 5.5 ANALISIS DE GRAFICAS



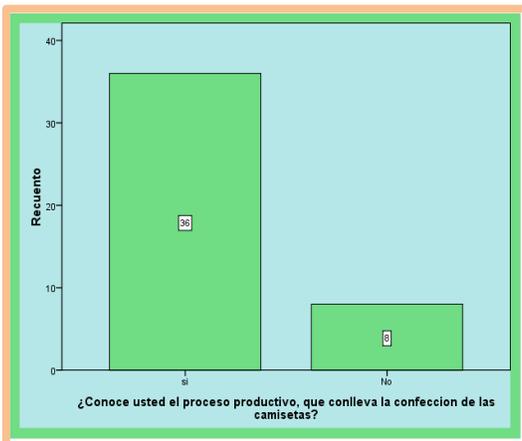
Del total de los encuestados (44), resultaron 27 personas del sexo femenino y 17 del sexo masculino.

FUENTE DE ELABORACION PROGRAMA SPSS



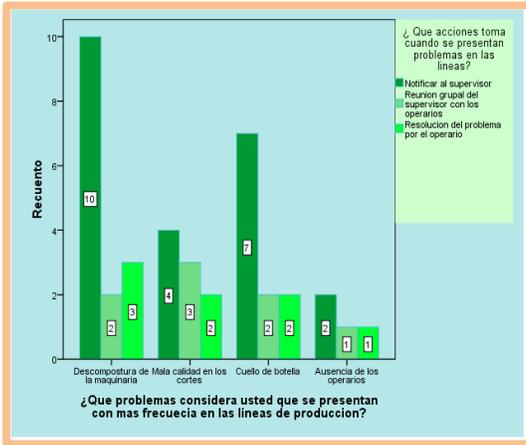
De un total de 44 personas encuestadas, 18 personas están en un rango de 18 a 25 años de edad, 6 personas están entre las edades de 26 a 30 años y 3 personas en la edad de 31 a 38 años, correspondientes al sexo femenino. Del sexo masculino 12 personas se encuentran en la edad de 18 a 25 años, 5 entre la edad de 26 a 30 años, en conclusión vemos que la mayoría de los encuestados corresponde al sexo femenino y están entre las edades más jóvenes.

FUENTE DE ELABORACION PROGRAMA SPSS



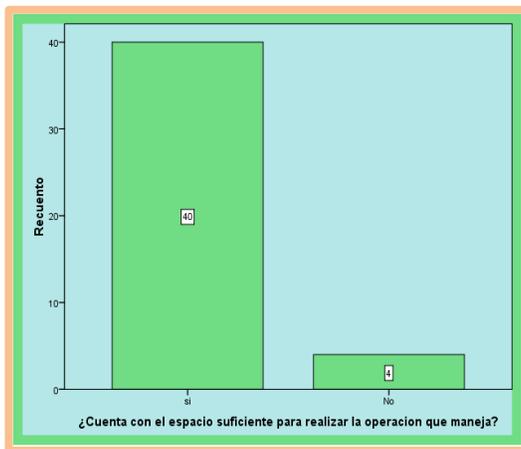
Del total de las personas encuestados 36 personas conocen el proceso productivo y 8 personas no lo conocen, esto nos indica que la mayoría de los encuestados maneja lo que es proceso productivo de la confección de camisetas.

FUENTE DE ELABORACION PROGRMA SPSS



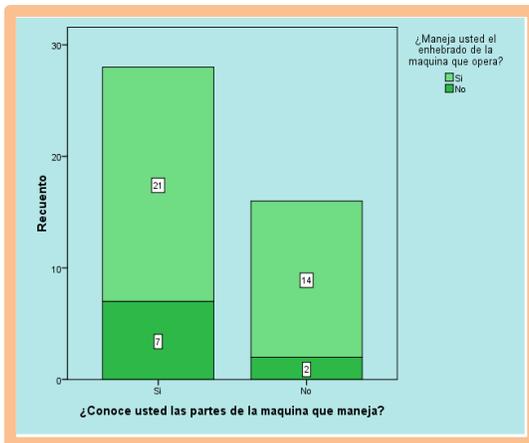
FUENTE DE ELABORACION PROGRAMA SPSS

La mayoría de los encuestados opina que los problemas que ocurren con más frecuencia son descompostura en la maquinas y cuello de botella, y para resolver toman como acción más frecuente notificar al supervisor. Algunos problemas de calidad, podrían ser en ocasiones por la descompostura de la maquina.



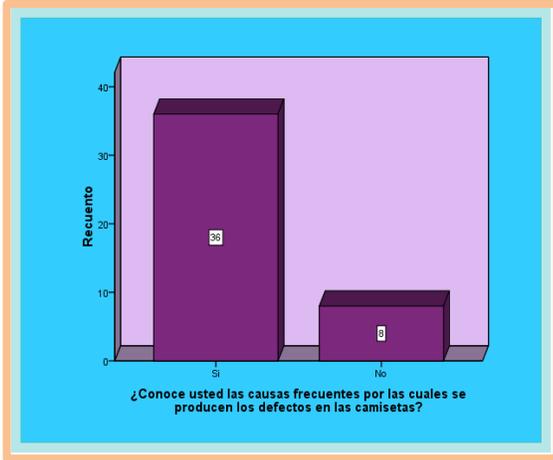
FUENTE DE ELABORACION PROGRAMA SPSS

La mayoría de los encuestados piensan que el lugar que se les asigno para trabajar es suficiente para desempeñar su labor y en su minoría piensan que no es el adecuado. Esto nos lleva a la conclusión que ergonómicamente la mayoría de los operarios se sienten bien realizando su trabajo.



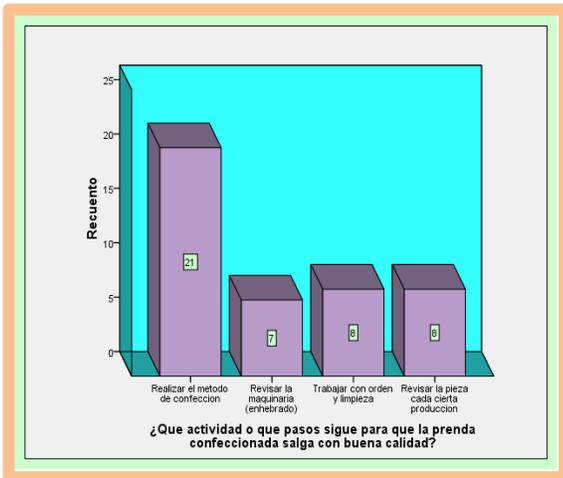
FUENTE DE ELABORACION PROGRAMA SPSS

Los encuestados en su mayoría respondieron que si manejan y conocen el enhebrado y las partes de la maquina que operan y su minoría no conocen ambas actividades. Como resultado interpretamos que los operarios que manejan ambas operaciones tendrán menos inconvenientes a la hora que se presente un problema referente a la maquinaria ya que estarán más familiarizadas con ellas.



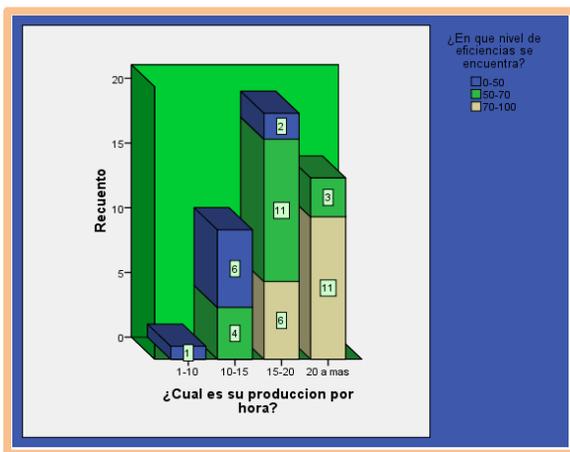
FUENTE DE ELABORACION PROPIA

Del total de encuestados, 36 personas respondieron que sin conocen cuales son las causas por lo que se generan defectos en las camisetas y 8 no saben a qué se debe. La mayoría de los operarios encuestados manejan los defectos por lo tanto estos son los que pueden reducir a que estos ocurran, mediante la detección continua de los mismos.



FUENTE DE ELABORACION PROGRAMASPSS

De los encuestados en su mayoría respondió que realizar el método de confección es la mejor manera de que la prenda salga con buena calidad. Lo que nos indica que los encuestados están conscientes que para producir con buena calidad la mejor manera es realizar método.



FUENTE DE ELABORACION PROGRAMASPSS

Del total de encuestados en su mayoría se encuentran en un rango de producción de 15 a 20 docenas por hora, lo cual en su mayoría se encuentra en un rango de eficiencia 50-70. Esto nos indica que se encuentran en buen nivel de eficiencia y son un buen elemento para la producción de la empresa.



## VI.VALIDACIÓN DEL MANUAL DE LA CALIDAD

Una vez elaborado el Manual de la Calidad de la empresa Bay Island SportsWear se procedió a la validación para verificar que el Manual este adecuado a los procesos productivos y necesidades de la empresa.

En el proceso de validación; participaron los propietarios y trabajadores de la empresa; donde se les presentó paso a paso el contenido del manual y sobre todo se hizo énfasis en la aplicación tomando en cuenta las recomendaciones técnicas y los procedimientos establecidos para la industria de la confección.

Uno de los aspectos donde se enfatizó es que este documento constituye una herramienta que permite garantizar la calidad en el desarrollo de los procesos productivos y organizativos de la empresa: además de lograr la satisfacción de los clientes en los servicios que oferta la y las recomendaciones específicas para la prevención de los defectos en la producción.

Se propone la creación de nuevos formatos para controlar los procesos desde la llegada de la materia prima hasta controles de calidad, también se propone formatos para quejas y reclamos cuando se presenten no conformidades por parte de los clientes. Dentro del Manual de Calidad se incluyen muchas propuestas pero una de las más importantes es la aplicación de la Gestión de la Calidad y sobre todo que se capacite al personal para lograr que la implementación de este Manual sea exitosa.

Se implementaron las sugerencias expuestas en las áreas de producción y se determinó la viabilidad del Manual, el Gerente y responsables de áreas de la empresa examinaron el Manual de Calidad y dio el aval para la implementación del mismo. A continuación se detalla la matriz lógica de la capacitación.



## 6.1 DISEÑO METODOLÓGICO DE LA CAPACITACIÓN

	<b>CAPACITACIÓN , BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>Fecha:05-12-2013</b>
<b>Tema:</b> Implementación Manual del sistema de gestión de la calidad para el proceso de corte y confección.		
<b>Responsables de la Capacitación:</b> Tatiana Velásquez, Yubelka Gámez		
<b>Área a capacitar:</b> Producción, Entrenamiento, Corte, control de calidad.	<b>No. de personas:</b> 15 (jefe de ingeniería ,jefe de producción, instructores, supervisores ,inspectores y auditores de calidad)	
<b>Materiales a utilizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Papel bond (tamaño carta)</li> <li>✓ Lapiceros</li> </ul>	<b>Instrumentos a utilizar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Data show</li> <li>✓ Computadora</li> <li>✓ Manual de Calidad</li> </ul>	
<b>Temas a desarrollar:</b>  <b>Definiciones:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Proceso productivo</li> <li>2.Calidad</li> <li>3.Normas ISO</li> <li>4.Manual de calidad</li> </ol>	<b>Tiempo Estimado para Cada Tema</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1=15 min</li> <li>• 2=15 min</li> <li>• 3=15min</li> <li>• 4=15 min</li> </ul>	
<b>1.0 OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN</b>		
<p>Desarrollar un programa de capacitación a auditores de calidad, jefe de ingeniería, jefe de producción, jefe de corte, supervisores, instructores y inspectores, todo ello con el fin de especificar lineamientos de calidad, en cuanto al Manual del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de corte y confección, para el buen desempeño de sus labores y que puedan estar actualizados con los nuevos sistemas de control de calidad.</p>		
<b>2.0 DESARROLLO</b>		
<p>En la presente capacitación desarrollaremos una serie de temas en cuanto al Manual de Calidad, y conceptos relacionas al proceso que actualmente opera la empresa, con el propósito de brindar al plenario información clara e importante, aclarar dudas, responder preguntas y a la vez el capacitador hará una evaluación del proceso de la capacitación, para determinar si el personal maneja términos de calidad y si los aplica en la jornada diaria.</p>		
<p>Utilizando como técnica de capacitación la exposición y en transcurso de cada tema se hará una evaluación mediante preguntas y al final de la capacitación se hará una evaluación (prueba escrita) para determinar la comprensión del temario.</p>		



## 2.1 TEMAS DE LA CAPACITACION

**2.1.1 Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entradas en resultados

**2.1.2 Proceso Productivo:** Es el conjunto de elementos, personas, y acciones, que transforman materiales y/o brindan servicios de cualquier índole, es decir, que se agrega algún tipo de valor. Es por ello, que resulta muy importante dominar el proceso a partir de sus componentes. El no hacerlo, puede significar que el resultado final no es el deseado, con el consiguiente derroche de materiales, energía, tiempo, y por sobre todo con la insatisfacción del cliente.

### 2.1.3 Factores que intervienen en el Proceso

- ✓ **Factor cantidad:** Se aplica a actividades en la que el volumen es importante.
- ✓ **Factor tiempo:** A través de él se controlan las fechas programadas.
- ✓ **Factor costo:** Es utilizado como un indicador de la eficiencia administrativa, ya que por medio de él se determinan las erogaciones de ciertas actividades.
- ✓ **Factor calidad:** Se refiere a las especificaciones que debe reunir un cierto producto o ciertas funciones de la empresa

**2.2 Calidad:** La calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos, entendiéndose por requisito "necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria"

### 2.2.1 Calidad significa:

- ✓ Cero defectos,
- ✓ Cumplir exactamente con lo que pide el cliente,
- ✓ Hacer bien las cosas desde la primera vez.

### 2.2.3 Ciclo de la calidad:

- ✓ **Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente (ya sea interno o externo) y las políticas de la organización.
- ✓ **Hacer:** Implementar los procesos o actividades, considerando la educación y capacitación como requisito para seguir adelante con el ciclo.
- ✓ **Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.
- ✓ **Actuar:** Ejecutar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos

**2.2.4 Control de calidad:** Podemos definir el control de calidad como el proceso de evaluación de desviaciones de un proceso o producto y la solución de las mismas mediante acciones correctoras para el cumplimiento de los objetivos de calidad, y por tanto hace que la calidad de un bien o servicio sea la finalidad de que satisfaga las necesidades de los clientes.

**2.3 ISO (Organización Internacional de Normalización):** es una federación mundial de organismos mundiales de normalización (organismos miembros ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités de ISO. Cada organismo miembro interesado para una materia la cual se haya establecido un comité técnico, tiene derecho a estar representado en dicho comité. Los organismos internacionales públicos y privados en coordinación con ISO también participan en el trabajo.

**2.3.1 ISO 9001:** La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos



.Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia d un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

**2.3.2 Manual de Calidad:** Es un documento general, de aplicación a todas las áreas de la empresa que afectan la calidad. Constituye un único documento, tanto interno como externo, que puede ser utilizado en labores de entrenamiento, auditoría, comerciales y de mercadeo.

- ✓ Define las políticas
- ✓ Define el alcance y los elementos del sistema de calidad
- ✓ Asigna autoridad y responsabilidades
- ✓ Provee lineamientos de los subsistemas y procedimientos principales
- ✓ Documenta los procedimientos utilizados para implantar el sistema de calidad

### 2.3.3 Estructura del manual de calidad

A continuación se muestra la estructura del Manual de Calidad realizado para la empresa Bay Island SportsWear Nicaragua:

#### I. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

- 1.0 Perfil de la empresa
- 1.1 Antecedentes de la empresa
- 1.2 Razón social
- 1.3 Nombre de la empresa
- 1.4 Flujo-grama del proceso de producción
- 1.5 Materia prima utilizada en el proceso de producción
- 1.6 Proceso de costura para la Confeccion del estilo BIS394
- 1.7 Proceso de costura para la Confeccion del estilo HT900
- 1.8 Ubicación de la empresa
- 1.9 Áreas de la empresa
- 2.0 Misión
- 2.1 Visión

#### II. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

- 2.0 Objeto y campo de aplicación
- 2.1 Propósito
- 2.2 Alcance
- 2.3 Aplicación de normas
- 2.4 Organización
  - 2.4.1. Estructura organizativa de la empresa
- 2.5 Flujo-grama del proceso productivo
- 2.6. Diagrama del flujo para el control de calidad
- 2.7 Flujo-grama de auditoría del producto
- 3.0 Sistema de gestión de la calidad
- 3.1 Política de calidad
- 3.2 Objetivos de calidad
- 3.3. Control de documentos
- 3.4 Revisión de pedidos y ofertas
- 3.5 Subcontratación
- 3.6 Compras de servicios y suministro

#### III. RESPONSABILIDADES POR LA DIRECCIÓN

- 3.0 Servicio al cliente
- 3.1 Quejas y reclamos
- 3.2 Devoluciones y ordenes canceladas
- 3.3 Control de trabajo no conforme
- 4.0. Acciones correctivas



- 4.1 Procedimiento de una acción correctiva
- 5.0 Acciones preventivas
- 6.0 Mejora continua
- 7.0 Control de registro
- 8.0 Registro de calidad
- 8.1 Registro técnico
- 9.0 Elaboración de la documentación del SGC
- 10. Revisiones por la dirección
- 11. Auditorías externas e internas
- 11.1 Auditorías externas
- 11.2 Auditorías internas
- 11.3 Las auditorías se aplican

**IV. GESTIÓN DE RECURSOS**

- 4.0 Personal
- 4.1 Instalaciones y condiciones ambientales
- 4.1.1 Higiene industrial
- 4.1.2 Normas de orden y limpieza
- 4.1.2.1 Normas de orden y limpieza
- 4.3 Equipos e instrumentos
- 4.3.1 Mantenimiento en maquinaria de Confeccion y corte
- 4.3.2 Mantenimiento correctivo
- 4.3.3 Mantenimiento preventivo
- 4.4. Trazabilidad de la medición
- 4.5 Control de muestra
- 4.5.1 Toma de muestras
- 4.5.2 Recepción de muestras
- 4.5.3 Registros de la muestra
- 4.5.4 Informe final
- 4.5.5 Muestras de retención

**V. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO**

- 5.1 Planeación del proceso productivo
- 5.1.1 Proceso de tendido
- 5.1.2 Proceso de corte
- 5.1.3 Proceso de sorteado
- 5.2 Tela tubular
- 5.2.1 Proceso del tendido tubular
- 5.2.2 Proceso de corte
- 5.2.3 Proceso de sorteado

**VI. PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

En la capacitación se desarrollaran cada unos de los temas y subtemas anteriormente planteados según la información de la empresa y siguiendo los lineamientos de la norma ISO 9001 antes mencionada.

**Tabla#3, Fuente de elaboración propia**



Como resultado de la capacitación tenemos que el personal que actualmente labora en la empresa Bay Island SportsWear Nicaragua, maneja temas en cuanto a calidad del proceso productivo y según procedimientos que operan en la empresa, pero en su mayoría, desconocían en totalidad el sistema de gestión de la calidad implementado por medio de un Manual de Calidad.

Actualmente se puede decir que la capacitación fue satisfactoria, ya que por medio de esta se aclararon muchas dudas en cuanto a la implementación del Manual de Calidad, se planteo las políticas, objetivos, propósitos, el control de documento y su respectivo análisis que genera cada área operativa, que es una parte importante puesto que por medio de esto la empresa se mantendrá actualizada en cuanto a la calidad con la que están produciendo y sus mejoras. Se explicaron y establecieron los procedimientos de cada área operativa.

La capacitación fue de gran importancia, ya que los miembros participantes conocen el Manual de Calidad y pueden utilizarlo como material de consulta en el proceso operativo. Esta capacitación se hizo en colaboración con el jefe de ingeniería y jefe de producción quienes nos brindaron su apoyo en cuanto a la explicación de la aplicación de procedimiento en cada área operativa.

## **VII. ESTRUCTURA DEL MANUAL DE LA CALIDAD**

La estructura y documentación del Manual de Gestión del Sistema de Calidad, fue elaborado teniendo en cuenta; las directrices establecidas en la Norma ISO 9001:2008, los lineamientos suministrados por la Dirección de Gestión de Calidad y Procesos de la Empresa Bay Island SportsWear Nicaragua. La estructura del Manual de calidad, está compuesto por 5 capítulos, que describen principios, procesos y además actividades que conforman el Sistema de Gestión de Calidad.

Contiene como debe de ser su sistema de gestión de la calidad, establece como es la estructura de la empresa a través de un organigrama de puestos claves que ayuden a definir un orden lógico de la empresa. Se definen sus políticas de calidad como medida de control de sus procesos y alcance englobando las responsabilidades de la dirección la cual es un punto clave para encaminar al éxito de esta organización.



También se desglosan los objetivos de la calidad los cuales son el punto de partida para obtener un producto de alto rendimiento y el papel que juega la alta dirección en conjunto con el personal de esta empresa mediante un trabajo en equipo orientado a la conquista de la calidad total. Uno de los aspectos más importante que se mencionan en este manual es el control de la documentación divididas en formatos y procedimientos para registro de las operaciones de la empresa.

De manera más específica se estructura de la siguiente forma:

## **I. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

- 1.0 Perfil de la empresa
- 1.1 Antecedentes de la empresa
- 1.2 Razón social
- 1.3 Nombre de la empresa
- 1.4 Flujo-grama del proceso de producción
- 1.5 Materia prima utilizada en el proceso de producción
- 1.6 Proceso de costura para la Confeccion del estilo BIS394
- 1.7 Proceso de costura para la Confeccion del estilo HT900
- 1.8 Ubicación de la empresa
- 1.9 Áreas de la empresa
- 2.0 Misión
- 2.1 Visión

## **II. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

- 2.0 Objeto y campo de aplicación
- 2.1 Propósito
- 2.2 Alcance
- 2.3 Aplicación de normas
- 2.4 Organización
  - 2.4.1 Estructura organizativa de la empresa
- 2.5 Flujo-grama del proceso productivo
- 2.6 Diagrama del flujo para el control de calidad
- 2.7 Flujo-grama de auditoría del producto
- 3.0 Sistema de gestión de la calidad
- 3.1 Política de calidad
- 3.2 Objetivos de calidad
- 3.3. Control de documentos
- 3.4 Revisión de pedidos y ofertas
- 3.5 Subcontratación
- 3.6 Compras de servicios y suministro

## **III. RESPONSABILIDADES POR LA DIRECCIÓN**

- 3.0 Servicio al cliente
- 3.1 Quejas y reclamos
- 3.2 Devoluciones y ordenes canceladas
- 3.3 Control de trabajo no conforme
- 4.0. Acciones correctivas
  - 4.1 Procedimiento de una acción correctiva
- 5.0. Acciones preventivas
- 6.0 Mejora continua
- 7.0 Control de registro
- 8.0 Registro de calidad
- 8.1 Registro técnico



- 9.0 Elaboración de la documentación del SGC
- 10. Revisiones por la dirección
- 11. Auditorías externas e internas
  - 11.1 Auditorías externas
  - 11.2 Auditorías internas
  - 11.3 Las auditorías se aplican

#### **IV. GESTIÓN DE RECURSOS**

- 4.0 Personal
  - 4.1 Instalaciones y condiciones ambientales
    - 4.1.1 Higiene industrial
    - 4.1.2 Normas de orden y limpieza
      - 4.1.2.1 Normas de orden y limpieza
  - 4.3 Equipos e instrumentos
    - 4.3.1 Mantenimiento en maquinaria de Confeccion y corte
    - 4.3.2 Mantenimiento correctivo
    - 4.3.3 Mantenimiento preventivo
  - 4.4. Trazabilidad de la medición
  - 4.5 Control de muestra
    - 4.5.1 Toma de muestras
    - 4.5.2 Recepción de muestras
    - 4.5.3 Registros de la muestra
    - 4.5.4 Informe final
    - 4.5.5 Muestras de retención

#### **V. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO**

- 5.1 Planeación del proceso productivo
  - 5.1.1 Proceso de tendido
  - 5.1.2 Proceso de corte
  - 5.1.3 Proceso de sorteado
- 5.2 Tela tubular
  - 5.2.1 Proceso del tendido tubular
  - 5.2.2 Proceso de corte
  - 5.2.3 Proceso de sorteado

#### **VI. PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

**Capítulo 1:** Describe como está organizada la empresa, informaciones general, las actividades, y flujo del procesos productivo.

**Capítulo 2:** Trata de los requisitos que se deben cumplimentar respecto de la documentación del Sistema de calidad (Manual de calidad, política, objetivos, procedimientos, documentos y registros)

**Capítulo 3:** Esta sección establece el compromiso de la dirección enfocada al cliente, estableciendo las responsabilidades y autoridades correspondientes además del Representante de la Dirección y la frecuencia de las revisiones gerenciales.

**Capítulo 4:** Esta relacionado con la gestión de recursos ya sean relacionados con los humanos, la infraestructura y el ambiente de trabajo necesario para la organización.



**Capítulo 5:** Esta sección establece como se va a fabricar el producto , teniendo en cuenta, el diseño y desarrollo del producto, la fabricación, los elementos de seguimiento medición y todo aquello que está directamente involucrado.

**Capítulo 6:** Describe el diseño de formatos y procedimientos del sistema de Gestión de la calidad y métodos de las operaciones de costura de las camisetas aplicados al proceso productivo de la empresa.

## VIII. COSTO – BENEFICIO

El análisis costo beneficio es el proceso de colocación de cifras y beneficios que se generan a través de una actividad. A continuación detallaremos un análisis de los costos y beneficios que trae consigo la implementación del Manual de Calidad en la empresa Bay Island SportsWear Nicaragua.

Todo el proceso de implementación del Manual de Calidad trae consigo un costo aplicado al proceso productivo en cuanto a la Gestión de Calidad. Con respecto a la inclusión de unidades, los costos de contratación de personal, cambio en la estructura física, en cuanto al área de almacén de materia prima, con la creación de estantes o tarimas para el almacenamiento de la materia prima (tela), en cuanto al área de producción y entrenamiento, con la compra de ventiladores y el cambio de los inyectores de aire por su mala ubicación. La reproducción e impresión del Manual de Calidad y las capacitaciones al personal. En este caso no se considero costo el diseño del Manual de Calidad ya que este fue un aporte del trabajo de tesis que se llevo a cabo



## 7.1 COSTOS DE LA IMPLANTACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD

<b>COSTO DE REPRODUCCIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD</b>						
Área de implementación	No. de repd	Cant. De hojas	Costo de repd.	Costo de Enc.	Empastado	Costo Total
1. Producción	1	140	280	40	20	480
2. Entrenamiento	1	140	280	40	20	480
3. Corte	1	140	280	40	20	480
4. Calidad	1	140	280	40	20	480
5. Administración	1	140	280	40	20	480
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>700</b>	<b>C\$1,400</b>	<b>C\$200</b>	<b>C\$100</b>	<b>C\$1,700</b>

Tabla# 4, fuente de elaboración programa Excel

<b>COSTO DE MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA</b>					
<b>N O.</b>	<b>AREA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
1.	Almacén de M.P	Tarimas(estantes),5x2 metros	10	2,000	20,000
2.	Producción	Ventiladores	4	2,500	10,000
3.	Entrenamiento	Ventiladores	2	2,500	5,000
	<b>Total</b>				<b>35,000</b>

Tabla# 5, Fuente de elaboración programa Excel



<b>COSTOS DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL EN BASE AL MANUAL DE LA CALIDAD.</b>		
<b>Concepto</b>	<b>C\$</b>	<b>costo total C\$</b>
Costo de no producción por hora	37,500 /9.6 =	3,906.25
Promedio de costo por empleado	20 x 216 =	4,320
Costo de la capacitación	4,000	4,000
<b>Total</b>		<b>C\$12,226.25</b>
Tema impartido	Implementación y beneficios del manual de la calidad	
N° de personal capacitado	216	
Duración de capacitación	1 hora	
Lugar de capacitación	Bay Island SportsWear	

Tabla# 6, Fuente de elaboración programa Excel

## 7.2 BENEFICIOS DE IMPLEMENTAR EL MANUAL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD.

El Manual de Calidad es la base para implantar un verdadero y eficiente sistema de calidad, ya que es la guía para la elaboración de los procedimientos, instrucciones de trabajo, planes, formatos, especificaciones necesarias para asegurar la calidad de los productos. El implementar correctamente el Manual de Calidad en la Zona Franca Bay Island SportsWear Nicaragua, traerá consigo muchos beneficios en todo el Sistema de Gestión de la Calidad.

### A continuación se mencionan algunos de estos beneficios:

- ✓ Facilidad de comprensión de los procesos, antes se estimaba que para un nuevo integrante de la empresa conociera los proceso le tomaba un mes. Actualmente a través del manual de calidad lo puede comprender en 2 semanas, reduciendo el tiempo al 50%.



<b>COMPRESIÓN DE LOS PROCESOS Y LOS PROCEDIMIENTOS</b>	
Antes 1 mes 100%	Ahora 2 Semanas 50%

Tabla # 7, Fuente de Elaboración Propia

- ✓ Eficaz utilización de hombres, máquinas y materiales con el resultado de una mayor productividad.

<b>TIEMPO DE CICLO DE PRODUCCION PROMEDIO SEMANAL</b>	
Antes 10,000dc	Ahora 12,000dc

Tabla # 8, Fuente de Elaboración Propia

- ✓ Al implementar el manual de calidad, este obliga a registrar la conformidad o no conformidad de insumos, materiales, etc., detectándose a tiempo cualquier irregularidad antes de ser utilizado en producción, que provocaba 4% de tiempo perdido respecto al disponible en horas hombre en la sección de corte y producción.

<b>DISMINUCION DEL TIEMPO PERDIDO POR MATERIAL NO CONFORME</b>	
Antes 4%	Ahora 2%

Tabla # 9, Fuente de Elaboración Propia

- ✓ Creación de una conciencia respecto a la calidad y mayor satisfacción de los empleados en el trabajo, mejorando la cultura de la calidad de la empresa. Antes se producían un total de 2,160 de camisetas segundas, ahora se estima que con la implementación del manual se reducirá a 1,440 piezas.



<b>DISMINUCION PRODUCCION DEL PRODUCTO SECUNDARI (CAMISETAS SEGUNDAS)</b>	
Antes 2,160uds	Ahora 1,440uds

Tabla # 10, Fuente de Elaboración Propia

- ✓ Mejora de la imagen y credibilidad de la empresa en los mercados internacionales, lo cual es esencial para el éxito en la actividad exportadora. Con la implementación efectiva del manual la productividad aumenta por lo tanto la exportación también antes se exportaba un contenedor de producto terminado por semana, actualmente se exportan 2 contenedores a la semana.

<b>AUMENTO DE LA ACTIVIDAD EXPORTADORA.</b>	
Antes 1 contenedor	Ahora 2 contenedores

Tabla # 11, Fuente de Elaboración Propia

Entre otros beneficios alcanzados a través de la implantación del manual de calidad que se pueden describir cualitativamente pero al final se ven reflejados cuantitativamente en la productividad de la empresa:

- ✓ Mejor control de sus operaciones, mediante un flujo estandarizado de una determinada operación.
- ✓ Mejoramiento en la calidad de servicio a sus clientes con aseguramiento.
- ✓ Incremento en la retroalimentación del empleado en el proceso de toma de decisiones.
- ✓ Mejora en la habilidad de dar seguimiento a los procedimientos involucrados en el proceso producto.
- ✓ Incremento en la habilidad para determinar la causa raíz de los errores.



- ✓ Asegurar un sistema gerencial de calidad ya que busca que todo aspecto relacionado con la producción, la administración o el proceso de servicios sea adecuadamente planificado y operado.
- ✓ Que se tenga registros y que se tomen decisiones con relación a problemas, es decir. prevenir inconformidades en todo el sistema de calidad de la empresa.
- ✓ Ofrecer productos de calidad según las especificaciones del cliente.
- ✓ Mejor calidad del producto.
- ✓ Desarrollo de técnicas de control de la calidad y métodos de inspección más eficientes.
- ✓ Control de los costos de la calidad.
- ✓ Planificación y/o preparación previa del control de la calidad de los suministros requeridos, incluyendo la evaluación de los suministradores.
- ✓ Mantenimiento y calibración oportuna del material utilizado para el control del proceso.
- ✓ Detección de los defectos y asistencia para resolver los problemas de calidad durante la producción.
- ✓ Realimentación de los datos sobre defectos y quejas del cliente. Lo cual sirve para no cometer algún error dentro del proceso que ya se dio anteriormente.
- ✓ Reducción de desechos, rectificaciones y quejas de los clientes. A través de un mayor y eficiente control de materias primas, productos en proceso y productos terminados.
- ✓ Evitar la elevada acumulación de existencias debido a la mala elección de los proveedores y al ineficaz control de la calidad de los productos comprados.



## VIII. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Los impactos ambientales de cualquier actividad productiva se clasifican en función de si se producen como consecuencia del proceso de entrada de recursos (consumo, ya sea de productos, agua, energía, etc.) o del proceso de salida (contaminación y residuos) que se generan después del proceso de confección.

La actividad de la empresa es la confección de camisetas el proceso productivo de esta actividad genera ciertos residuos catalogados como no peligrosos para la salud ya que dichos elementos no son perjudiciales para la población de Estelí y del ambiente. Dichos residuos son sobrantes de tela llamados scraft dentro de la industria textil los cuales pequeños sobrantes de tela que se general en el proceso de corte y en la confección los residuos que son cortados por las cuchillas de las maquinas, además de ellos se genera otro residuo el cual es el hilo que corta la maquina estos son recolectados en bolsas que poseen las maquinas los cuales son el resultado del corte del aire a presión con el que se trabaja. Los sobrantes son recolectados diariamente para luego ser enviados a reciclar. Se puede decir que la empresa actúa en favor al ambiente ya que no permite que estos residuos contaminen sus alrededores.

En lo que concierne al uso de energía eléctrica la empresa sigue ciertas gestiones para minimizar el impacto que estas generan siguiendo ciertas medidas mencionadas a continuación. :

- Registrar los consumos eléctricos de la maquinaria y los equipos por unidad; así se podrán integrar medidas de ahorro por sectores que optimizarán el consumo. Esta gestión es realizada por el personal de mantenimiento. Además se encargan de que el personal apague su maquina cada vez que necesiten hacer una gestión y no estén en su lugar de trabajo.
- Realizar un mantenimiento preventivo de la maquinaria para ahorrar energía y mejorar calidad en la fabricación.
- Uso de lámparas ahorrativas las cuales están en las líneas de confección además instalación de zinc transparente para ayudar al alumbrado de la empresa en general.

Todos estos pasos ayudan a minimizar el impacto que genera el consumo de energía eléctrica ya que son llevados a cabo diariamente.



En cuando al término agua enmarca solo el del consumo humano la cual para un uso mas optimo es limpiada por medio de filtros de agua para asegurar la salud de los miembros que laboran en la empresa. A demás las instituciones hacen presencia para verificar el cumplimiento de las normativas. Cabe recalcar no hay contaminación de ningún químico que afecte las fuentes de agua cercanas a la empresa.

En lo que concierne al ruido haremos referencia al realizado por la maquinaria, este afecta ala población laboradora de las prendas, como acción preventiva se les otorga protección auditiva la cual ayuda a que se reduzca un poco el exceso de ruido. Se la mantenimiento a la maquinaria para que este genere poco ruido y no afecte en un mayor porcentaje la salud del operario.

Dichas operaciones son llevadas siguiendo el cumplimiento del marco legal que rige el desarrollo de zonas francas industriales exportadoras textiles y confeccionadoras de prendas de vestir de igual manera trabajando bajo la dirección general de aduanas DGA sometidas a un régimen de control aduanero. Dichos controles son llevados a cabo para verificar la procedencia de materia prima y verificación del producto a exportar, además del cumplimiento de las obligaciones que decreta MARENA y decretos fiscales a fines.



## IX. CONCLUSIONES

El estudio realizado en la empresa Bay Island SportsWear Nicaragua demuestra que la empresa tiene debilidades en factores estructurales y funcionales de su sistema de gestión de la calidad por lo que fue preciso orientar la investigación mediante un diagnóstico situacional que reflejaron sus respectivas fortalezas, amenazas, debilidades y oportunidades ofreciendo una oportuna y sistemática comprensión de sus procesos productivos.

Aunque en los procesos hay cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura no hay registros y aprovechamiento de los mismos para la mejora continua, optimización de recursos y procesos, estandarización de procesos, capacitación del personal en temas especializados para el empoderamiento integral del personal en todas las actividades de los diferentes procesos productivos de la empresa.

La elaboración y la implementación de un manual de la calidad que contenga formatos y procedimientos de requisitos de gestión y técnicos mejoran la calidad del producto y fortalecen los procesos productivos y capacidades del personal. La estructura del manual también contempla la política de la calidad, responsabilidades de los jefes de cada área y de la gerencia. La documentación necesaria para lograr la trazabilidad del proceso de corte y Confeccion de camisetas.

El manual como producto de esta investigación fue validado de forma cualitativa y cuantitativa que evidencian los beneficios inmediatos y a largo plazo de la implantación de un sistema de gestión de la calidad, esto fue avalado por la junta directiva de la empresa que culminó con una capacitación de la importancia de la aplicación del manual. La relación costo beneficio evidencia rentabilidad de trabajar con un sistema de gestión de la calidad.



## X. RECOMENDACIONES

- ✓ Desarrollar un programa de capacitación a auditores de calidad, jefe del área de corte, jefe de producción, supervisores, control de calidad, instructores e inspectores, todo ello con el fin de proporcionarle las directrices necesarias en cuanto a calidad para el buen desempeño de sus labores y a la vez puedan estar actualizados con los nuevos sistemas de control de calidad.
- ✓ Realizar una retroalimentación periódica a supervisores de calidad como a los operarios, para que analizando juntos los resultados de calidad obtenidos en cierto período de tiempo, comprendan la importancia de producir prendas acorde a los requerimientos del cliente.
- ✓ Llevar un estricto control sobre los reportes de calidad en proceso y producto terminado, para poder atacar cualquier problema, en el momento que ocurra y no esperar al final del día para tener más producto con mala calidad.
- ✓ Diseñar herramientas de análisis para la comprensión de reportes de calidad. Diagramas de control, causa y efecto y diagrama de Pareto.
- ✓ Antes de iniciar el proceso de confección, con cada estilo nuevo, diseñar el método adecuado para la inspección de calidad de las prendas, establecer los puntos críticos y chequear luego que los inspectores lo apliquen.
- ✓ Implementar el Manual de Calidad y Actualizarlo cada vez que amerite.
- ✓



## XI. BIBLIOGRAFÍA

- Bustamante, A. (12 de agosto de 2010). *oocitis.es*. Recuperado el 28 de abril de 2013, de <http://www.oocities.org/es/dvalladares66/ger/ii/CicloDeming.htm>
- Caballano, A. J. (01 de Septiembre de 2010). *elprisma.com*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de [http://www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/gestiondelocalidad/](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/gestiondelocalidad/)
- Chacón, E. (22 de Febrero de 2009). *Monografias.com*. Recuperado el 01 de Mayo de 2013, de <http://www.monografias.com/trabajos68/inspeccion-proceso-productivo/inspeccion-proceso-productivo.shtml>
- Chaly, M. (Julio de 2011). *buenastareas.com*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Concepto-De-Producto-y-Servicio/2579119.html>
- Chavez, D. (20 de Febrero de 2013). (a. Velasquez, Entrevistador)
- Franbel. (Enero de 2011). *buenastareas.com*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Procesos-De-Manufactura/1447492.html>
- Gutierrez, M. (2008). Administrar para la Calidad. En M. Gutierrez, *concepto administrativos de control de la calidad* (pág. 90). MEXICO: LIMUSA S.A GRUPO NORIEGA EDITORES.
- Mario, G. (2008). *Administrar para la caalidad*. D.F Mexico: LIMUSA, S.A.
- Moran, M. (02 de Agosto de 2010). *educarchile*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=196022>
- Ocha, J. (03 de Abril de 2009). *Scribd*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de <http://es.scribd.com/doc/14998597/Concepto-y-definicion-de-materia-prima>
- Pedro, M. (04 de Mayo de 2010). *arpcalidad*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de <http://arpcalidad.com/definicin-de-proceso/>
- Ricmel, A. (Marzo de 2011). *Buenastareas.com*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Calidad-En-La-Confeccion-Textil/1668918.html>
- Sossa.d. (1997 ). *control de calidad*. mexico: Limusa Noriega.
- Thompson, I. (Septiembre de 2009). *Marketing-free.com*. Recuperado el 28 de Abril de 2013, de <http://www.marketing-free.com/producto/empaques.html>



## XII. ANEXO

### ANEXO #1



#### Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM-ESTELI)

#### Encuesta

No. Encuesta: \_\_\_\_\_

La presente encuesta tiene como objetivo principal recolectar información necesaria en cuanto al proceso productivo en la confección de camisetas en los estilos BIS394 y HT900, que será utilizada para la realización de un manual de calidad para la empresa **Bay Island Sportswear Nicaragua S.A.**

Sus respuestas serán importantes y de antemano le agradecemos el tiempo invertido en leer y responder las siguientes preguntas.

#### I. Datos personales

Fecha de la encuesta: \_\_\_\_\_

Sexo: F  M

Edad: \_\_\_\_\_

Tiempo de laborar en la empresa: \_\_\_\_\_

#### II. Proceso productivo

1. ¿Qué estilo de camiseta que confecciona usted?

BIS394  HT900

2. ¿Conoce usted el proceso productivo que conlleva la confección de las camisetas?

Si  No

Si es positiva su respuesta mencione el proceso:

---

---

3. ¿Qué operación realiza usted en el proceso de confección de las camisetas?

1. Ruedo de mangas

2. Cerrar mangas

3. Ruedo de falda



- 4. Voltear prenda
- 5. Unir hombros
- 6. Cierre de cuello
- 7. Pegado de cuello y etiquetas
- 8. Pegado de cinta a hombros
- 9. pegado de mangas
- 10. sorgete de cuello
- 11. Cierre de costados
- 12. Decorado de cuello
- 13. Inspeccionar

4. ¿Cuántas operaciones de confección de camisetas opera usted?

1  2  3  Mas \_\_\_\_\_

5. ¿Maneja usted el método de la operación que realiza?

Si  No

6. ¿cuenta con el espacio suficiente para realizar la operacion que maneja?

Si  No

7. ¿Conoce usted las causas frecuentes por las cuales se producen los defectos en las camisetas?

Si  No

Si su respuesta fue Si mencione las causas:

\_\_\_\_\_

8. ¿Conoce usted las partes de la maquina que maneja?

SI  No

9. ¿Maneja usted el enhebrado de la maquina que opera?

Si  No

10. ¿Qué actividad o que pasos sigue para que la prenda confeccionada salga con buena calidad?

Mencionelos: \_\_\_\_\_



11. ¿Produce usted la meta establecida en la operación que maneja?

Si  No

12 ¿Cuál es su producción por hora?

13. En qué nivel de eficiencia se encuentra ahora?

0\_50

50\_70

70\_100

14¿Considera usted que es importante el trabajo en equipo en la línea que opera?

Si  No

Porque:

---

---

15. ¿Qué acciones toma cuando se presentan problemas en las líneas?

---

---

16. ¿Qué problemas considera usted que se presentan con más frecuencia en las líneas de producción?

Enumérelos:

1\_\_\_\_\_

2\_\_\_\_\_

3\_\_\_\_\_

17. ¿Conoce usted como se clasifican las camisetas primeras, segundas e irregulares?

Si  No



## ANEXO #2



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- MANAGUA)**

**Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM-ESTELI)**

**Entrevista**

**No Entrevista:\_\_\_\_\_**

La presente Entrevista tiene como objetivo principal recolectar información necesaria en cuanto al proceso productivo en la confección de camisetas en los estilos BIS394 y HT900, que será utilizada para la realización de un manual de calidad para la empresa **Bay Island Sportswear Nicaragua S.A.**

Sus respuestas serán importantes y de antemano le agradecemos el tiempo invertido en leer y responder las siguientes preguntas.

### **I. Datos personales**

Nombre: \_\_\_\_\_

Sexo: F  M

Puesto que desempeña en la empresa: \_\_\_\_\_

### **II. Gestión de calidad**

1. ¿Cuenta la empresa con un manual de calidad?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. ¿Considera usted que un manual o sistema de control de calidad, podría hacerle mejoras al proceso productivo?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Cuáles son las Políticas de calidad de la empresa?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Se tienen definidos objetivos (escritos o no) para la empresa y para sus distintas unidades? ¿Cuáles son? ¿los conoce todo el personal?



---

---

5. ¿Cuáles son los requerimientos de control de calidad de los clientes en esta empresa?

---

---

6. ¿Utiliza actualmente o está en proceso de implantación alguna norma de calidad en la empresa?

---

---

7. ¿Cuenta la empresa con un plan de mejora continuo, que filosofía utiliza?

---

---

8. ¿Cuenta la empresa con círculos o comité de control de calidad?

---

---

9. ¿Con que frecuencia se efectúan reuniones de control de calidad?

---

---

10. Si la empresa no cuenta con un sistema de control de calidad estructurado ¿Considera conveniente implantar uno que ayude a mejorar el rendimiento en calidad y producción?

---

---

11. ¿Cuenta la empresa con personal capacitado para desarrollar las funciones en el proceso productivo?

---

---

12. ¿Cómo se capacita al personal para sacar mejor provecho de la maquinaria y el equipo?



---

---

## II. Proceso Productivo

1. ¿Cuáles son los tipos de muestreo que tiene esta empresa?

Inspección 100%

Muestreo por aceptación

Explique:

---

---

2. ¿Cuál es el nivel aceptación (AQL) que utilizan en la empresa?

---

---

3. ¿Cuáles son los principales atributos de calidad utilizados en inspección?

---

---

4. ¿Dónde se encuentran localizados sus puntos de control?

Materia prima

Producto en proceso

Producto terminado

Explique:

---

---

5. Realiza la empresa auditoria de calidad a la materia prima ingresada al proceso productivo?

---

---

5. ¿Cómo realizan las inspecciones?



Producto en línea

Producto fuera de línea

Explique:

---

---

6. ¿Cuenta la empresa con estándares de calidad en el proceso productivo?

---

---

7. ¿Cuáles son los estándares de calidad del producto final?

---

---

8. ¿Cuenta la empresa con métodos estandarizados para realizar el producto?

---

---



## ANEXO# 3

### 3.1 Cuestionario

1. ¿Practica la empresa las buenas prácticas de manufactura BPM?
2. ¿Cuenta la empresa con condiciones de ergonomía y seguridad hacia el trabajador?
3. ¿Cuenta la empresa con un manual de gestión de la calidad?
4. ¿Aplica la empresa la mejora continua en el proceso productivo?
5. ¿Realiza la empresa control de calidad? ¿cuáles son sus puntos de control?
6. ¿Utiliza la empresa herramientas de análisis en cuanto a los reportes de calidad?
7. ¿Cuenta la empresa con procedimientos de operación estándar (POES)?
8. ¿Cuenta la empresa con maquinas industriales para elaborar productos de calidad?
9. ¿Qué tipo de mantenimiento se le realiza a las maquinas?
10. ¿cada cuanto tiempo se les realiza mantenimiento?
11. ¿Cuál es el flujo grama de la empresa?
12. ¿Cuenta la empresa con equipos de seguridad e higiene?
13. ¿Cuenta la empresa con normativas de seguridad e higiene?
14. ¿Cuál es la distribución de planta de la empresa?



## ANEXO # 4

### 4.1 Evaluación, de capacitación.

<b>Datos Generales</b>			
<b>Fecha:</b> 05-12-2013		<b>Nombre del evaluador:</b> Tatiana Velásquez	
<b>Áreas:</b> Producción, Entrenamiento, Corte, Calidad.		Yubelka Gamez	
<b>Temas</b>	<b>Evaluación (0-10)</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Necesidades de capacitación</b>
<b>1.Conocimiento del tema</b>	6	Algunos de los capacitados manejaban ciertos conceptos y criterios de calidad pero desconocían lo que es el sistema de gestión de la calidad	Como implementar la calidad en cada puesto de trabajo.
<b>2.Asistencia y puntualidad</b>	10	En cuanto a asistencia fue un éxito puesto que la empresa nos dio un tiempo determinado y se tenían que cumplir, ya que todos los participantes tenían que regresar a sus labores.	
<b>3.Experiencia y Habilidades</b>	7	Cada uno tiene habilidades y experiencia, puesto que por eso se están desempeñando en la empresa, pero no quiere decir que lo que hacen está bien por completo, pero esto es parte de la empresa ya que no tienen estandarizados los procedimientos.	
<b>4.Aprovechamiento de la Capacitación</b>	9	La capacitación fue muy importante, ya que por medio de esta se dio a conocer la existencia de el Manual de calidad y como pueden utilizarlo y sus beneficios.	



## Anexo# 5

**Img. #1 Área de Producción**



**Img. #2 Área de entrenamiento**



**Img. #3 Área de producto terminado**



**Img. #4 Área de almacenamiento de la M.P**





### Img#5,6 Área de Almacenamiento de M.P



### Img.#7Area de corte de la M.P



### Img.#8Area Almacen de Producto Terminado





**Img. #9 Área de Entrenamiento**



**Img. #10 Área de Corte**

**Img. #11 ,12 Almacén de Producto Terminado y corte**





## IMÁGENES DEL PROCESO PRODUCTIVO



**MATERIA PRIMA**



**CUARTEO**



**MAQUINA DE CUARTEO**



**MESA DE TENDIDO**



**PREPARACION DEL TENDIDO**



**TENDIDO DE TELA**



**PIEZAS CORTADAS**



**MAQUINA DE CORTE**

**IMG#13,14,15 PREPARANDO LA CAPACITACION**





**Bay Island Sportswear, S. A.**

## CONSTANCIA

Por medio de la presente hacemos constar que las jóvenes Tatiana del Carmen Velásquez Pérez y Yubelka Melania Gámez Hernández, presentaron a nuestra empresa una propuesta acerca de un Manual del Sistema de Gestión de Calidad en el cual revisamos los siguientes aspectos que son de mucho interés para nosotros:

Información General de la Empresa

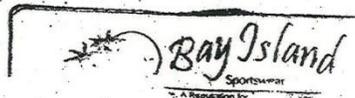
Objeto y Campo de aplicación del Manual de Calidad

Sistema de Gestión de la Calidad

Requisitos técnicos

Después de haber realizado las revisiones correspondientes y haber discutido con el comité técnico de la empresa, creemos que es un instrumento técnico de vital importancia para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, por lo que le daremos seguimiento para su debida aplicación conforme a la ISO que rige este tipo de industria.

Sin más a que hacer Referencia, se extiende la presente a los diez días del mes Diciembre del año 2013 para los fines que estime correspondiente.



Lic. Daniel Zapata

**Gerente de Planta, Bay Island SportsWear S.A**

Zona Franca PINSA, Km. 152 ½ Carretera Panamericana.  
Tels.: (505) 2713 3676, 2713 0160 • Estelí, Nicaragua, C. A.



		<b>FORMATO PARA LA FORMACION DEL PERSONAL BAY ISLAND SPORSTWEATR NICARAGUA</b>	
<b>Fecha de capacitación:</b>		<b>Tipo de capacitación:</b>	
<b>Tema impartido:</b> implementación Manual de Calidad.		<b>No. de participantes</b> 15	
<b>Tiempo de duración:</b> 1H			
<b>Facilitador:</b> Yubella Gómez, Tatiana Velasquez.			
<b>ASISTENTES:</b>			
NO.	NOMBRE COMPLETO	FUNCION	FIRMA
1.	Armando Bermudez	Supervisor	<i>Bermudez</i>
2.	Jorge Conza	Supervisor	<i>Conza</i>
3.	Dug Castellón	Auditor	<i>DugCastellón</i>
4.	Darwin Chavez	Jefe de ingeniería	<i>DChavez</i>
5.	HEYNAR DUARTE	INSTRUCTOR.	<i>Heynar</i>
6.	Adriana Gutierrez	Auditora	<i>Agutierrez</i>
7.	Yader Florcz.	Instructor	<i>Yader</i>
8.	Lasery Lopez E.	Auditar de Corte	<i>Lasery</i>
9.	Eduin Mendosa	Supervisor de Corte	<i>Eduin</i>
10.	Carmen Ramirez López	Auditora	<i>CR López</i>
11.	Milagros Suarez	Impo - Expo.	<i>Milagros</i>
<b>Firma:</b> <i>[Signature]</i> <b>Gerente General</b>			



		<b>FORMATO PARA LA FORMACION DEL PERSONAL BAY ISLAND SPORSTWEATR NICARAGUA</b>	
Fecha de capacitación:		Tipo de capacitación:	
Tema impartido: <i>Implementación Manual de Calidad</i>		No. de participantes <i>15</i>	
Tiempo de duración:			
Facilitador: <i>Taliana Velasquez, Yibelka Carmona</i>			
<b>ASISTENTES:</b>			
NO.	NOMBRE COMPLETO	FUNCION	FIRMA
1.	<i>Petro Tapia</i>	<i>Sete de Prod.</i>	<i>[Signature]</i>
2.	<i>Emilda Morino</i>	<i>Auditora</i>	<i>[Signature]</i>
3.	<i>Jahaira Aguilar</i>	<i>Auditora</i>	<i>[Signature]</i>
4.	<i>Mercedes Fugarc.</i>	<i>Supervisor de Corte</i>	<i>[Signature]</i>
Firma: <i>[Signature]</i> <b>Gerente General</b>			



BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA

# Manual de Calidad

Sistema de Gestión de la Calidad según la ISO  
9001-2008

Yubelka Gámez Hernández , Tatiana Velásquez Pérez

2014



# MANUAL DE CALIDAD

BAY ISLAND SPORTSWEAR

SGC ISO 9001-2008

## BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA

Revisado y aprobado por:

Nombre y Apellido:

Gerente General:

Estelí, Nicaragua:

No está permitida la reproducción de este Manual de la Calidad, ni distribución total o parcial, sin la autorización expresa de la Dirección.

Copia nº: .....

Entregada a: .....

Organización: .....

Fecha: .....

Edición No:	Fecha	Modificaciones

## Índice

<b>I.</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.....</b>	<b>6</b>
1.0	Perfil de la empresa.....	6
1.1	Antecedentes de la empresa.....	6
1.2	Razón social.....	6
1.3	Nombre de la empresa.....	6
1.4	Flujo-grama del proceso de producción.....	7
1.5	Materia prima utilizada en el proceso de producción.....	7
1.6	Proceso de costura para la Confeccion del estilo BIS394.....	7
1.7	Proceso de costura para la Confeccion del estilo HT900.....	7
1.8	Ubicación de la empresa.....	8
1.9	Áreas de la empresa.....	8
2.0	Misión.....	8
2.1	Visión.....	8
<b>II.</b>	<b>REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	
	.....	9
2.0	Objeto y campo de aplicación.....	9
2.1	Propósito.....	9
2.2	Alcance.....	9
2.3	Aplicación de normas.....	9
2.4	Organización.....	12
2.4.1	Estructura organizativa de la empresa.....	12
2.5	Flujo-grama del proceso productivo.....	14
2.6	Diagrama del flujo para el control de calidad.....	15
2.7	Flujo-grama de auditoría del producto.....	16
3.0	Sistema de gestión de la calidad.....	16
3.1	Política de calidad.....	17
3.2	Objetivos de calidad.....	17
3.3	Control de documentos.....	17
3.4	Revisión de pedidos y ofertas.....	18
3.5	Subcontratación.....	18
3.6	Compras de servicios y suministro.....	18
<b>III.</b>	<b>RESPONSABILIDADES POR LA DIRECCIÓN.....</b>	<b>19</b>
3.0	Servicio al cliente.....	19
3.1	Quejas y reclamos.....	20
3.2	Devoluciones y órdenes canceladas.....	20
3.3	Control de trabajo no conforme.....	21
4.0	Acciones correctivas.....	21
4.1	Procedimiento de una acción correctiva.....	21
5.0	Acciones preventivas.....	22
6.0	Mejora continúa.....	23
7.0	Control de registro.....	23
8.0	Registro de calidad.....	24

	8.1 Registro técnico.....	24
	9.0 Elaboración de la documentación del SGC.....	25
	10. Revisiones por la dirección.....	27
	11. Auditorías externas e internas.....	27
	11.1 Auditorías externas.....	27
	1.1.2 Auditorías internas.....	27
	11.3 Las auditorias se aplican.....	28
<b>IV.</b>	<b>GESTIÓN DE RECURSOS.....</b>	<b>28</b>
	4.0 Personal.....	29
	4.1 Instalaciones y condiciones ambientales.....	29
	4.1.1 Higiene industrial.....	30
	4.1.2 Normas de orden y limpieza.....	30
	4.1.2.1 Normas de orden y limpieza.....	30
	4.3 Equipos e instrumentos.....	30
	4.3.1 Mantenimiento en maquinaria de Confeccion y corte.....	30
	4.3.2 Mantenimiento correctivo.....	31
	4.3.3 Mantenimiento preventivo.....	32
	4.4. Trazabilidad de la medición.....	32
	4.5 Control de muestra.....	33
	4.5.1 Toma de muestras.....	33
	4.5.2 Recepción de muestras.....	33
	4.5.3 Registros de la muestra.....	33
	4.5.4 Informe final.....	33
	4.5.5 Muestras de retención.....	33
<b>V.</b>	<b>REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.....</b>	<b>34</b>
	5.1 Planeación del proceso productivo.....	34
	5.1.1 Proceso de tendido.....	34
	5.1.2 Proceso de corte.....	35
	5.1.3 Proceso de sorteado.....	35
	5.2 Tela tubular.....	35
	5.2.1 Proceso del tendido tubular.....	35
	5.2.2 Proceso de corte.....	35
	5.2.3 Proceso de sorteado.....	35
<b>VI.</b>	<b>PROCEDIMIENTOS Y FORMATOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD.....</b>	<b>37</b>
	Procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad.....	37
	Formatos de Sistema de Gestión de la Calidad.....	77
	Métodos de Costura en el Proceso Productivo.....	92
	Procedimiento de Control de Especificaciones de la Prenda.....	116

## INTRODUCCIÓN

Las normas ISO 9001-2008 son requeridas por muchos clientes debido a que garantizan la calidad de un producto mediante la implementación de controles exhaustivos, asegurándose que todos los procesos que han intervenido en su fabricación operan dentro de las características requeridas.

La aplicación de la norma ISO 9001-2008, mediante el uso de un manual de calidad que rige los procesos de confección, ayuda a mejorar no sólo la calidad de las prendas que se confeccionan, sino que también hace posible que el proceso de confección sea más competitivo, ya que se disminuyen los costos al bajar las cantidades de prendas de reproceso, piezas de segunda calidad y desperdicios de materiales. Así mismo, la calidad pasa a ser responsabilidad de todos los miembros de la organización y no de un pequeño grupo.

La implementación efectiva de los principios que contiene el manual de calidad basado en la norma ISO 9001-2008, complementado por las normas y reglamentos técnicos, así como las auditorías tanto externas como internas, son elementos clave para poder competir eficientemente en la globalización de las economías. Ya que la calidad incide directamente en el precio de una prenda, ya que el costo de los re-procesos, prendas de segunda calidad y tiempo extraordinario, se incrementan al mantener mala calidad.

El manual de calidad tiene como objetivo la satisfacción del cliente mediante la estandarización y mejora continua de los procesos que afectan a la calidad del producto y que influyen en la satisfacción del cliente, el manual de calidad permitirá al personal de la empresa Bay Island SportsWear Nicaragua clasificar, medir y evaluar los procesos de mejora continua, contando con variables y especificaciones establecidas según los requerimientos de calidad y como resultado se obtendrá un producto final de características aceptables dentro del mercado internacional con el fin de obtener la satisfacción del cliente

El manual de calidad puede ser utilizado ya sea como un material de consulta o trabajo durante el proceso productivo y planeación del producto a manufacturar convirtiéndose en una herramienta preventiva y correctiva de posibles pérdidas que afecten directamente a la empresa. Con el fin de especificar lineamientos de calidad, que le permita a esta fomentar la creación de una cultura de calidad reflejándose en sus productos y servicios que permitan satisfacer y superar las expectativas del cliente interno y externo.

## I. Información General de la Empresa

### 1.0 Perfil de la Empresa

Bay Island SportsWear Nicaragua S.A es una zona franca que se dedica a la confección industrial de camisetas estilo BIS394 y HT900, exportando su producto terminado al mercado Norteamericano; para lograr los niveles productivos con calidad, capacita a su personal de manera continua para satisfacer las expectativas del cliente. Es la empresa líder en el norte de Nicaragua en el arte de confeccionar camisetas.

### 1.1 Antecedentes de la Empresa

Bay Island Sportswear Nicaragua S.A, es una Empresa de origen americano, Inició operaciones en Nicaragua el 15 de Octubre del año 2012, como un proyecto de extensión de la Empresa para cubrir las demandas de sus clientes, y de esta manera contribuir al crecimiento socio-económico de la ciudad de Estelí.

La empresa, tiene un área aproximadamente de 2,322 metros cuadrados; cuenta con las siguientes áreas: recepción y almacenamiento de materia prima, corte de materia prima, producción, entrenamiento, mantenimiento, almacenamiento de producto terminado y el área administrativa.

También cuenta con maquinaria industrial de alta tecnología para elaborar un buen producto masivamente, entre estas tenemos las maquinas: over, cover, codox, heat scol entre otras como planchas industriales y máquinas de limpieza de las prendas, cortadoras de prendas, cuarteadora, máquina de cuello, máquina de cinta.

### 1.2 Razón social

BAY ISLAND SPORTSWEAR S.A

### 1.3 Nombre de la empresa

BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA S.A

#### 1.4 Flujo grama del proceso de producción

1. Recepción y almacenado de la materia prima
2. Corte
3. Control de calidad de corte
4. Costura
5. Control de calidad
6. Empacado
7. Almacenado

#### 1.5 Materia prima utilizada en el proceso de producción

1. Tela de algodón (% de algodón según especificación)
2. Hilaza (hilo textura 18)
3. Etiquetas
4. Bolsas plásticas
5. Cajas de cartón
6. Tape transparente
7. Viñetas

#### 1.6 Proceso de costura para la confección del estilo BIS394

1. Ruedo de mangas
2. Cerrar mangas
3. Ruedo de falda
4. Voltear prenda
5. Unir hombros
6. Cierre de cuello
7. Pegar cuello y etiquetas
8. Pegar cinta a hombros
9. pegar mangas
10. inspeccionar

#### 1.7 Proceso de costura para la confección del estilo HT900

1. Ruedo de mangas
2. Cerrar mangas
3. Cerrar lados
4. Unir hombros
5. Unir cuello
6. Limpieza de cuello

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 8 de 129</b>

7. Pegar cuello
8. Sobrecostura de cuello
9. Pegar mangas
10. Voltear prenda
11. Ruedo de falda
12. Inspeccionar

### **1.8 Ubicación de la empresa:**

Bay Island Sportswear esta ubicada, Kilómetro 152 ½ carretera Panamericana, Salida Norte, dentro del Parque Industrial Pruitt Investment Nicaragua S.A (PINSÁ), Estelí Nicaragua.

### **1.9 Áreas de la empresa Bay Island Sportswear**

- Área de resección y almacenamiento de la materia prima
- Área de corte
- Área de entrenamiento
- Área de producción
- Área de almacenamiento de producto terminado
- Área de mantenimiento
- Área de comedor para el personal
- Área administrativa

## **2.0 MISIÓN**

Somos una empresa dedicada a la confección de prendas de vestir de eficiente calidad, comprometiéndonos a ser plenamente humanos, innovadores altamente productivos competitivos orientados a satisfacer a nuestros clientes.

## **2.1 VISIÓN**

Ser la empresa líder a nivel mundial en el ramo de la confección, de prendas de vestir con productos de calidad que dan satisfacción a nuestros clientes y brindar un buen ambiente laboral.

## II. Requisitos del Sistema del Manual de Calidad

### 2.0 Objeto y Campo de Aplicación del Manual de Calidad

#### 2.1 Propósito

El propósito principal del manual de calidad es la satisfacción del cliente mediante la estandarización y mejora continua de los procesos con la calidad del producto requerida y exigida por sus clientes. Este manual permite al personal de la empresa clasificar, medir y evaluar los procesos de mejora continua, contando con variables y especificaciones establecidas según los requerimientos de calidad y como resultado se obtendrán un producto final de características aceptables dentro del mercado internacional.

#### 2.2 Alcance

El presente manual de calidad, tiene por objeto el aseguramiento de la calidad en el proceso productivo de Bay Island SportsWear Nicaragua, en él se describen las disposiciones generales para asegurar la calidad en sus productos, prevenir la aparición de no conformidades, aplicar las acciones precisas y evitar reprocesos cumpliendo requisitos de gestión y técnicos de un Sistema de Gestión de la Calidad y alcanzar la mejora continua del mismo, así como la satisfacción del cliente.

#### 2.3 Aplicación de normas

El Manual de la Calidad de Bay Island SportsWear Nicaragua pretende describir el sistema de gestión de la calidad implantado según las Normas ISO-9001,2008 para la mejora continua.

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

En base a esta norma, para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 10 de 129</b>

con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

El manual de calidad se regirá por ISO 9001, el cual sigue las siguientes normativas:

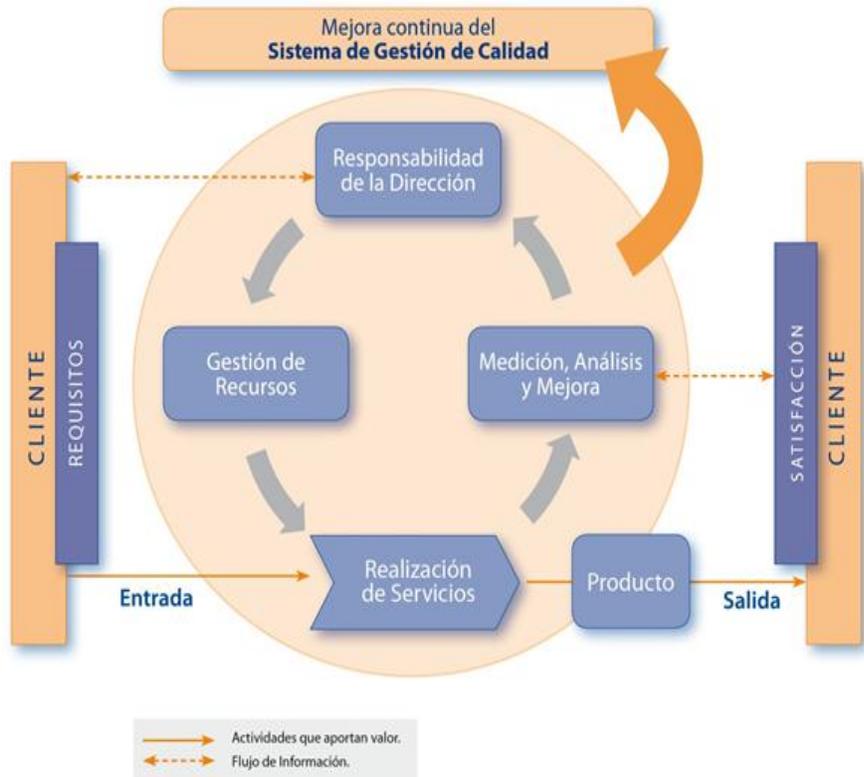
- Identificar los procesos necesarios, secuencias y la interacción.
- Métodos y criterios para la operación eficaz del proceso.
- Disponibilidad de recursos para operación.
- Monitorear, medir y analizar los procesos.
- Implantar acciones para obtener los resultados planteados y mejoras continuas.
- Procesos de acuerdo con los requisitos de la norma.
- Controlar cualquier proceso externo

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- b) La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- c) La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso.
- d) La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El modelo mostrado en la Figura #1 ilustra todos los requisitos de esta Norma Internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada. De manera adicional, puede aplicarse a todos los procesos la metodología conocida como "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar.

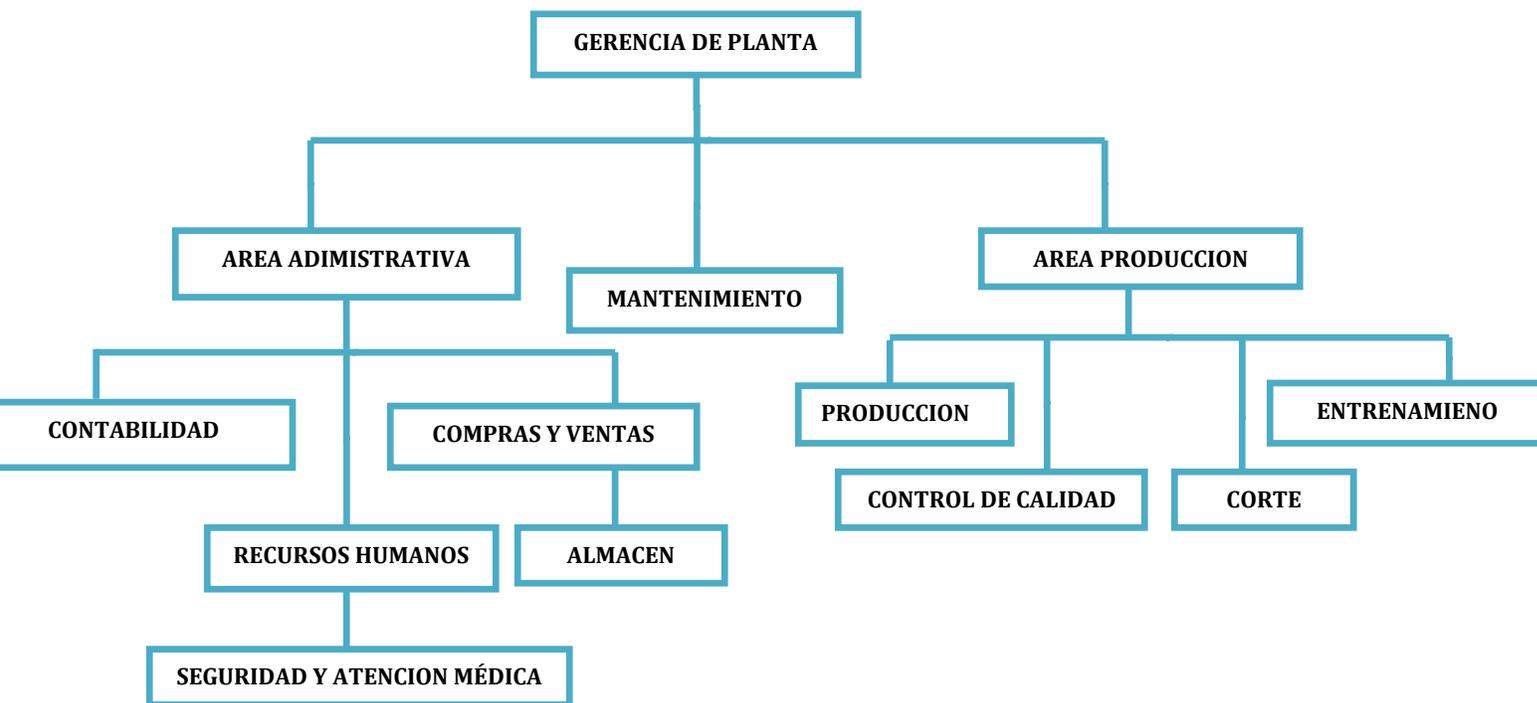
- Verificar-Actuar" (PHVA). PHVA puede describirse brevemente como:
- Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del Cliente y las políticas de la organización.
- Hacer: implementar los procesos.
- Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.



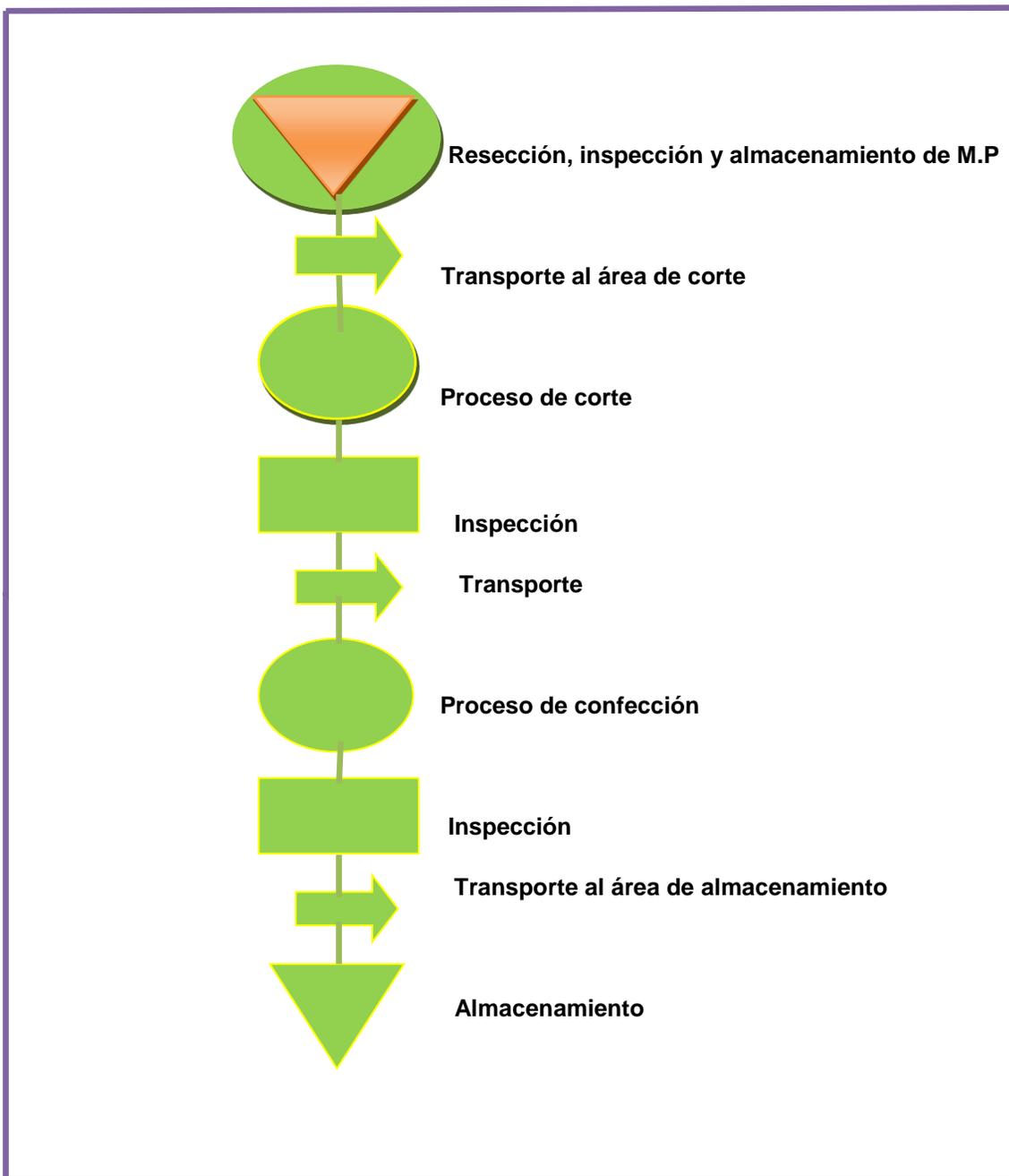
**Figura #1 Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001- 2008**

## 2.4 Organización

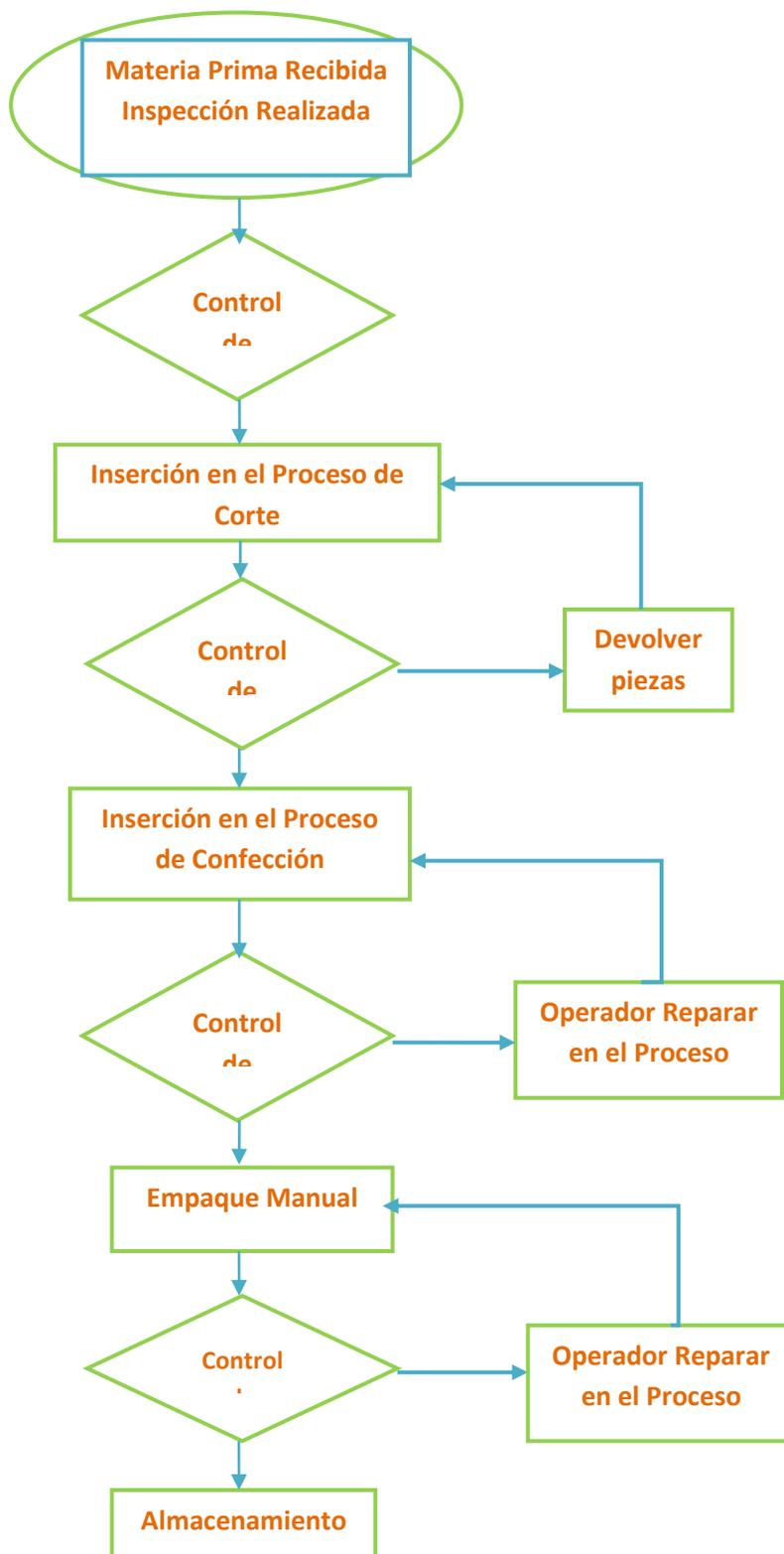
### 2.4.1 Estructura organizativa Bay Island SportsWear Nicaragua



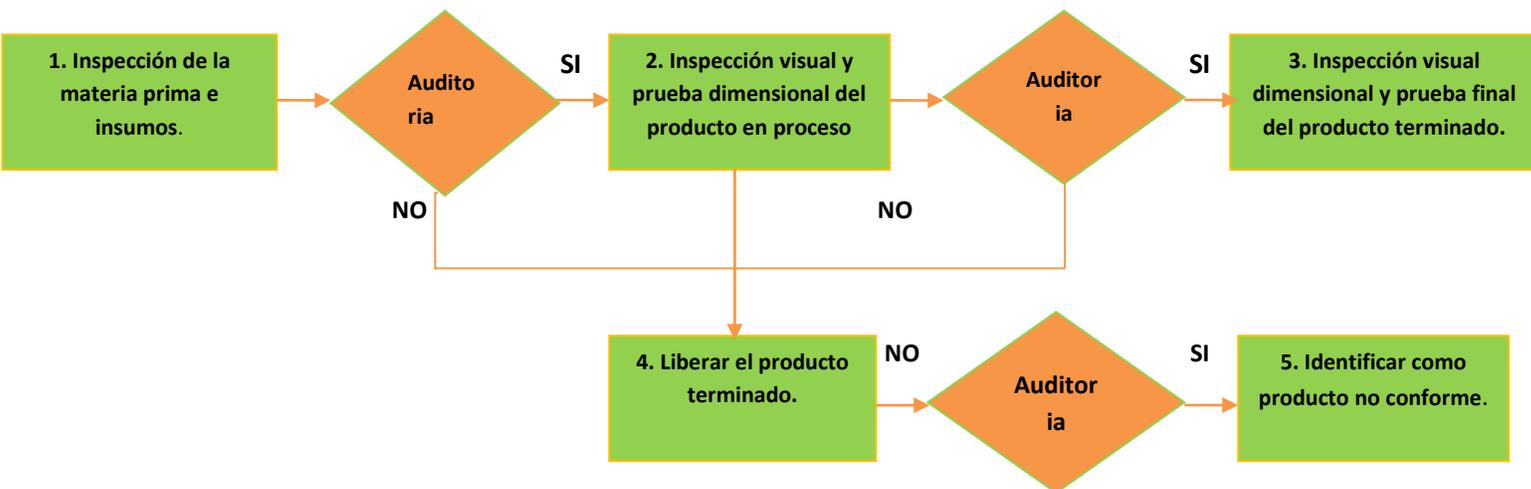
## 2.5 Flujograma del Proceso Productivo



2.6 Diagrama de Flujo para Control de Calidad del Proceso de Confección



2.7 Flujoograma Auditoria de producto.



### 3.0 Sistema de Gestión de la Calidad

El sistema de gestión de la calidad de Bay Island Sportswear está dirigido a la consecución de la satisfacción del cliente, cumpliendo para ello, los requisitos exigidos en la norma ISO 9001, tanto en las instalaciones permanentes como fuera de ellas.

Bay Island SportsWear tiene documentadas sus políticas, sistemas, programas, procedimientos e instrucciones de trabajo para asegurar la calidad de sus actividades. Todos estos documentos son comunicados al personal tras su aprobación y, en el caso de nuevas incorporaciones, durante su proceso de formación. La dirección y los responsables de calidad responden del diseño, implementación, mantenimiento y mejora de gestión de la calidad, aportando los recursos necesarios para ello e impidiendo dificultades externas y/o internas al personal que afecten al desarrollo de su trabajo.

#### 3.1 Política de calidad de Bay Island SportsWear

En Bay Island SportsWear nos comprometemos a Confeccionar prendas de vestir que satisfagan a nuestros clientes, considerando los procesos necesarios para satisfacer y superar las expectativas de nuestros clientes mediante la detección continua de sus necesidades, orientándonos al logro de nuestros objetivos de calidad.

Promovemos la mejora continua de la calidad y competitividad de nuestros productos a través de su actualización y optimización, así como la generación de otros nuevos.

#### Comprometiéndonos a:

- Cumplir con los requisitos del sistema de Gestión de la Calidad GQS y mejorar continuamente su eficacia.
- El desarrollo de una cultura interna de mejoramiento continuo de los procesos, dirigida a la consecución rigurosa de los objetivos.
- Controlar todos los factores que afecten de manera directa e indirecta la realización del producto.
- La identificación de todo su personal con el uso eficiente de los recursos
- El desarrollo continuo de los recursos humanos y materiales de la empresa.
- Capacitar continuamente al personal, desarrollar sus habilidades y promover el trabajo en equipo.

#### 3.2 Objetivos de la Calidad

- Satisfacer las necesidades y exceder las expectativas de clientes, ofreciendo productos de calidad, oportunidad y precios competitivos.

- Crear y operar sistemas de trabajo que oriente los esfuerzos a la mejora continua.
- Administrar efectivamente los recursos, generando utilidades y flujo de efectivo.
- Disminuir el nivel de producto de mala calidad.
- Cumplir las medidas de seguridad industrial dentro de la empresa.
- Fomentar y reconocer los valores de honestidad, lealtad, iniciativa y creatividad.

### 3.3 Control de los Documentos

La documentación de Bay Island Sportswear se cataloga como externa, si proviene de fuentes externas, o interna, si se ha generado en la empresa. Todos los documentos se registran en su listado correspondiente en cada área operativa donde se indica la fecha de incorporación en el sistema, su ubicación, el formato en que se encuentra habitualmente y el código que los identifica. La empresa Bay Island SportsWear Nicaragua establece un procedimiento de documentación en cada una de sus áreas operativas para definir estándares de medición y controles necesarios para:

- a. Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación
- b. Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente
- c. Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos
- d. Asegurarse de que los documentos permanezcan legibles y fácilmente de identificarlos
- e. Asegurarse de que se identifiquen los documentos de origen externo, se guarden un tiempo aproximado de 3 años y se controle su distribución.
- f. Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan.

### 3.4 Revisión de pedidos y ofertas

En Bay Island SportsWear Nicaragua no trata directamente con lo que son las revisiones de pedidos y ofertas, Bay Island SportsWear Honduras emite una orden con las prioridades de exportación, el cliente solicita el pedido del producto final que requiere, entonces Estados Unidos le envía a Honduras los requerimientos y especificaciones de lo que se debe exportar, luego honduras emite una orden, de tela que es enviada a sintex empresa que fabrica la tela y es la encargada de enviarla para costurarla en determinado tiempo y según el pedido del cliente.

De servicio al cliente en Honduras le dan seguimiento a la orden para verificar cómo va la producción y si el producto saldrá en tiempo y forma, priorizando las ordenes según las especificaciones solicitadas de los clientes con forme a esas prioridades de exportación se ingresan los cortes a líneas de confección, luego el producto final se exporta al mercado norteamericano.

### 3.5 Subcontratación

En el caso de necesitar el servicio de empresas subcontratadora, Bay Island Sportswear Nicaragua, las selecciona y evalúa para asegurar que su nivel de calidad sea el adecuado para la tarea que debe realizar y que no existan conflictos de interés. Actualmente no cuenta con empresas subcontratadora.

### 3.6 Compras de servicios y de suministros

Bay Island SportsWear Nicaragua establece un procedimiento a seguir para la adquisición de los servicios y equipos de uso en la evaluación continua de sus proveedores se debe determinar quienes ofrecen la mejor opción en cuanto a materiales.

El Listado de proveedores aprobados en Bay Island Sportswear es proveniente en su mayoría de Honduras, proveedores de Nicaragua y costa Rica en sentido menor. Estos materiales y productos siempre deben cumplir con los requisitos de calidad establecidos en la empresa.

La adquisición de servicios y suministros se realiza por pedidos, vía electrónica o telefónica en la que el proveedor envía una proforma de los suministros que oferta y posteriormente El Gerente de planta en conjunto con el Responsable de exportaciones e importaciones realiza evaluaciones pertinentes acerca del producto a adquirir.

En cuanto a la compra de suministro el departamento de importaciones y exportaciones es el encargado de emitir las órdenes de compra del suministro que se utiliza en el proceso productivo. Estas compras se realizan en base a cálculos , determinando las cantidades que tienen en existencias y tomando en cuenta el numero de días que tarda la orden en llegar luego de haberse hecho el pedido, de esta manera aseguran no quedarse sin materiales, que luego afecten la producción de camisetas. Además de esto realizan una compra de un 2% más de lo que se requiere por algún inconveniente.

Luego el departamento de almacén lleva un control de las entradas y salidas de los suministro, se mantiene un registro de todos los suministros que recibe, indicándose la fecha de recepción, proveedor, cantidad recibida, lote, resultado de la verificación interna y aquellas observaciones que puedan aportar información adicional.

## Procedimientos relacionados:

PBISN02

## III. Responsabilidades por la Dirección

### 3.1 Servicio al Cliente

En Bay Island SportsWear no se trata directamente con el cliente, pero Bay Island SportsWear Honduras informa a Nicaragua sobre las necesidades de los clientes dudas o sugerencias, atendiendo todas las consultas realizadas por ellos.

La Dirección de Bay Island SportsWear S.A, se asegurará que el Departamento de exportaciones e importaciones identifica correctamente las necesidades y expectativas de los clientes, convirtiéndolas en requisitos a cumplir.

#### **Esto se consigue aplicando nuestra filosofía, basada en los siguientes puntos:**

- Atender las necesidades particulares de cada cliente, proporcionando las soluciones de transporte y almacenaje más adecuadas en cada caso.
- Cumplir las fechas de entrega.
- Cuidar y supervisar de la mercancía en todas las fases del transporte y en el almacenaje.
- Resolver rápidamente cualquier incidencia.
- Dar un trato servicial y amable en todo momento.

#### **La Dirección de esta empresa está convencida de que esto sólo podrá alcanzarse mediante:**

- Un contacto continuo con los clientes, para detectar y comentar sus necesidades, que sirva de base para la mejora continua de nuestros servicios.
- La preocupación constante por la satisfacción del cliente.
- La formación continuada del personal.
- La aplicación del Sistema de Gestión de la Calidad, acorde a las Normas ISO 9001,2008 para garantizar la calidad y la mejora de los servicios.

Esta política debe ser entendida y asumida por todos, considerándose esta Dirección como la primera en liderar y asumir el cumplimiento de las directrices descritas. Anualmente se definirán unos objetivos coherentes con lo anterior, que todos deberemos tratar de cumplir.

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 20 de 129</b>

**Procedimientos relacionados:**

PBSN03

**3.2 Quejas y Reclamo**

De existir una no conformidad por parte del cliente respecto a los productos entregados, Bay Island SportsWear Honduras informa a la Gerencia de Nicaragua Para luego revisar la no conformidad y aplicar su debido tratamiento.

En Bay Island Sportswear, tiene un procedimiento para la resolución y estudio de las quejas y reclamaciones recibidas en la empresa. Las quejas y reclamaciones se registran indicándose la fecha de la comunicación, el emisor, el motivo, el área implicada y la resolución inmediata. Cada una de ellas será contestada y estudiada por el responsable del área implicada con el fin de abrir las acciones correctoras que apliquen.

Los reclamos recibidos en Bay Island Sportswear por parte de los clientes, serán gestionados por el responsable de área correspondiente, aplicando el tratamiento indicado en el Procedimiento General de reclamos del sistema de Gestión de la Calidad.

**Procedimientos relacionados:**

PBISN04

**3.3 Devoluciones y órdenes canceladas**

En Bay Island SportsWear Nicaragua no se lleva el proceso de devoluciones y órdenes canceladas, ya que las órdenes de pedido son enviadas desde honduras y por ende el cliente trata directamente con ellos, si Bay Island SportsWear- Estados Unidos se encuentran con no conformidades en los pedidos enviados por Bay Island Nicaragua, es responsabilidad de la Gerencia verificar las posibles discrepancias o defectos de una orden antes de hacer cualquier modificación y aplicar las acciones correctivas correspondientes.

**3.4 Control de Trabajo no Conforme**

La empresa Bay Island Sportswear Nicaragua establece actuar de manera inmediata en caso de aparecer una situación que no se ajusta con los procedimientos establecidos en el proceso de producción de las camisetas o con los requisitos acordados con el cliente o del sistema de gestión de la calidad

Ante la aparición de una no conformidad el responsable para su estudio, tratamiento y resolución es el responsable de calidad en colaboración con el responsable del

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 21 de 129</b>

área implicada. Posteriormente se estudia el motivo de la no conformidad, la amplitud de la misma y a tomar las acciones correctivas necesarias para la solución del problema y evitar que vuelva a aparecer.

#### **4.0 Acciones Correctivas**

##### **4.1 Procedimiento de una acción correctiva**

En Bay Island SportsWear Nicaragua, el tratamiento de una acción correctiva, está basado según la norma internacional ISO 9001, para eliminar las causas de las no conformidades, con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir, además esta obedece a una investigación que debe desarrollar la empresa para identificar la causa o raíz que genera la no conformidad, ya una vez implementada la acción correctiva, los miembros de la empresa deben cerciorarse de que no se presente su recurrencia.

En Bay Island SportsWear el responsable de calidad en colaboración con el responsable del área implicada estudia las causas de los problemas y establece las acciones correctivas adecuadas de forma proporcional y apropiada siguiendo las indicaciones del problema. Para tomar las acciones necesarias y dar solución además para dar un seguimiento de manera que esta acción negativa no vuelva a repetirse. Dichas acciones pueden traer consecuencias por lo que luego de ser tratadas se les da un seguimiento pues para la empresa será una no conformidad y esta afectaría la calidad de elaboración del producto.

La empresa debe tomar acciones para eliminar la causa de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades.

1. Revisar las no conformidades Las no conformidades en el proceso de confección se obtienen a partir de los cuadros de control de segundas, control de reparaciones, auditorias finales, auditorias de empaque, y las quejas del cliente.
2. Determinar las causas de las no conformidades.
3. Determinar e implantar las acciones necesarias. Las acciones a tomarse determinan a partir de la información proporcionada de los cuadros de control de segunda, control de reparaciones, auditorías finales, auditorias de empaque, y las quejas del cliente. Luego se trabajará en eliminar las causas de las no conformidades.

4. Registrar los resultados de las acciones tomadas. Los resultados de las acciones tomadas se evidenciarán dentro de los cuadros de control de segundas, control de reparaciones, auditorías finales, auditorías de empaque, que se realizan diariamente.

Todo el proceso de implantación, seguimiento y cierre de la acción correctiva se refleja en el Registro Acciones correctivas, documentándose cualquier cambio realizado en el sistema de gestión de la calidad y/o procedimientos de trabajo. Las acciones correctivas son revisadas cierto periodo de tiempo por la dirección general.

### 5.0 Acciones Preventivas.

En Bay Island SportsWear Nicaragua las acciones preventivas son objeto de seguimiento para comprobar que han sido eficaces en la reducción de la probabilidad de ocurrencia de una no conformidad y que se ha aprovechado la oportunidad de mejora.

En Bay Island SportsWear el responsable de control de calidad identifica y estudia las causas potenciales de no conformidades e implanta las acciones preventivas oportunas esto en supervisión y aprobación del jefe inmediato y en colaboración del responsable del área implicada en dicha revisión. La acción preventiva busca eliminar las causas que pueda producir una no conformidad. Antes de que esta se vuelva en una acción correctiva y llegue a generar desperdicios de tiempos o de materiales para la empresa dependiendo de la causa a seguir.

Se implementa y registra cualquier cambio que surja a consecuencia de las acciones preventivas. En el procedimiento se definen los requisitos para:

- ✓ La identificación de las no conformidades potenciales y sus causas.
- ✓ Determinar las acciones preventivas necesarias e implantarlas.
- ✓ Registrar los resultados de las acciones adoptadas.
- ✓ Revisar las acciones preventivas adoptadas

**Procedimientos a seguir:**  
PBISN06

### 6.0 Mejora continua

En Bay Island SportsWear Nicaragua para mejorar la eficacia del sistema de gestión de la calidad se realiza una revisión continuamente el uso de la política de la calidad, objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas, y la revisión por la Dirección.

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 23 de 129</b>

Los responsables de área revisan anualmente los procedimientos de trabajo para asegurar que son adecuados y pertinentes. Esta revisión se documenta en el procedimiento anotando la fecha e iniciales de la persona que ha realizado la revisión en su portada.

Bay Island SportsWear Nicaragua realiza una recopilación continua de la información sobre las revisiones, no conformidades, acciones correctivas, acciones preventivas, reuniones del personal, auditorias, comunicaciones con clientes, objetivos de calidad y el resto de mecanismos de control establecidos en el sistema de gestión de la calidad, para establecer e implantar las acciones necesarias para la mejora continua. Estas acciones son posteriormente evaluadas con el estudio de la información anteriormente descrita. La dirección proporciona los recursos necesarios para asegurar la mejora de la calidad de la planta.

## **7.0 Control de Registro**

El procedimiento de control de registros de la empresa Bay Island SportsWear Nicaragua está establecido bajo una metodología que sigue los pasos : archivar, recopilar, almacenar, acceder, guardar, mantener actualizado, y dar un destino final y técnico a los registros de calidad de la empresa.

En la empresa Bay Island SportsWear Nicaragua se mantienen archivados todos sus documentos en forma escrita, y resguardada en el sistema, son guardados de una manera ordenada por fechas, hora de realización de archivos y rotulados para una mejor búsqueda en caso de necesitarse. También se llevan un registro de materia prima, donde se documenta todo lo relacionado con ellas como lo son las facturas.

### **Procedimientos relacionados:**

PBISN10

## **8.0 Registro de calidad**

Los registros de calidad incluyen:

- ✓ Los informes de auditorías internas y externas
- ✓ Las revisiones por la dirección.
- ✓ Reportes de calidad
- ✓ Registros de acciones correctivas
- ✓ Registros de acciones preventivas

Todos los registros de la calidad y técnicos son legibles y están guardados y conservados de forma que puedan recuperarse fácilmente. Lo comentado anteriormente afecta de igual manera los registros conservados en soporte electrónico.

### 8.1 Registros técnicos

Los registros Técnicos incluyen:

- ✓ Bitácoras de trabajo
- ✓ Certificados de calibración
- ✓ Instructivos de uso , mantenimiento y limpieza de equipos
- ✓ Reporte de mejora de infraestructura
- ✓ Bitácora de visitas

**Bay Island Sportswear, conservara según criterios de la Gerencia documentos históricos a perpetuidad los registros de:**

- ✓ Expedientes del personal.
- ✓ Documentos de contabilidad.
- ✓ Documentos legales.
- ✓ Archivos históricos propios de la empresa.

### 9.0. Elaboración de la documentación del sistema de gestión de calidad

La elaboración de la documentación general del Sistema de Gestión de Calidad de Bay Island Sportswear Nicaragua es la tarea de la Gerencia en conjunto con el Responsable de Calidad y de los Responsables de cada Área de la empresa.

Bay Island Sportswear Nicaragua establece una sistemática para la revisión y aprobación de documentos y datos antes de su distribución, para asegurar que se dispone de los mismos en los lugares adecuados y en la edición vigente. El Responsable de Calidad es el encargado de realizar estas tareas.

Los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad son fácilmente identificables mediante su codificación, nombre y fecha de edición. Una vez aprobado un documento, el Responsable de Calidad entrega un ejemplar a las personas adecuadas, por sus funciones o por su relación con el proceso, y archiva el original. Con el fin de evitar el uso de documentos y datos obsoletos:

- Se dispone de una Lista de Control y Distribución de Documentación del sistema en la que figuran todos los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad con su edición vigente y sus destinatarios.

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 25 de 129</b>

- Los documentos obsoletos se destruyen excepto, el original, que se identifica adecuadamente.

Los documentos se identifican, recopila, codifica, archiva, almacena, mantiene y establece el acceso a los archivos en cada área operativa. El responsable de calidad y responsables de área implicada archivan y almacenan los registros de calidad y técnicos asegurándose de que sean fácilmente recuperables.

**Se establece un procedimiento documentado para definir los siguientes controles:**

- Aprobación de los documentos.
- Revisión y actualización de los documentos.
- Asegurarse de que estén identificados los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurarse de que las respectivas versiones de los documentos estén disponibles en el punto de uso.
- Asegurarse de que los documentos se mantengan legibles e identificables.
- Asegurarse de que los documentos de origen externo estén identificados y su distribución esté controlada.
- Impedir el uso involuntario de documentos obsoletos.

**Procedimientos relacionados:**

PBIS010

## **10.0 Revisiones por la Dirección**

La revisión por la dirección es un requisito fundamental que debe cumplir la empresa que implante su sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001. Esta revisión consiste en el análisis de los resultados aportados por el sistema de calidad y en la toma de decisiones para actuar y promover la mejora continua del sistema y de la propia organización.

La dirección de Bay Island SportsWear realiza una revisión del sistema de gestión de la calidad y de todas las actividades técnicas de la empresa según lo establecido por la dirección. Las cuales se realiza periódicamente al menos una reunión dos veces al año, una reunión extraordinaria una vez al año y sesiones especiales según se amerite vez por año para garantizar su continua adecuación y efectividad e introducir cualquier cambio o mejora necesaria. El Gerente de Planta para realizar dichas revisiones toma en cuenta el cumplimiento de las políticas de la empresa así como los procedimientos escritos, los informes del personal administrativo y de supervisión, resultados de auditorías internas y externas, cambios en el tipo y volumen de trabajo, etc.

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 26 de 129</b>

En la revisión de la dirección se analiza el cumplimiento de las directrices establecidas en la política de la calidad según lo establecido por Bay Island SportsWear Nicaragua, así como el cumplimiento de los objetivos parciales anuales establecidos por la dirección general.

**El informe de revisión debe incorporar la siguiente información para analizar:**

1. Resultados de las auditorías internas realizadas.
2. La información aportada por las reclamaciones de los clientes.
3. Desempeño de los procesos. Resultados de los indicadores de cada uno de los procesos, la representación gráfica de los mismos añade un importante valor añadido.
4. Estado de las acciones correctivas y preventivas. Análisis de las acciones emprendidas en el periodo de revisión, de su estado (pendiente o ya realizado) y de su eficacia.
5. Estado de las acciones planificadas en revisiones anteriores.
6. Cambios en la organización o en su entorno que afecten o puedan afectar al sistema de gestión de la calidad.
7. Recomendaciones de empleados o partes interesadas para la mejora del desempeño de los procesos y de la organización.

El informe de revisión a partir del análisis de los aspectos anteriores se incorporara a los resultados de la revisión, estos resultados son decisiones o acciones a emprender en el siguiente ciclo de mejora del sistema, estas mejoras afectarán a:

1. La eficacia del sistema de gestión de calidad y los procesos que componen el mismo.
2. La calidad intrínseca del producto teniendo en cuenta los requisitos de los clientes esto para mejorar el producto en cuanto a calidad en la elaboración de pedidos de camisetas.
3. Estas mejoras y acciones se deben planificar, incluyendo la planificación la necesidad de recursos (humanos, económicos o infraestructuras)

## **11. Auditorías Externas e Internas**

### **11.1 Auditoria Externas**

La auditoria externas en Bay Island SportsWear Nicaragua, tiene como objetivo verificar que las actividades realizadas, cumplen con los requisitos del sistema de calidad. Las auditorías externas las llevan a cabo por entidades internacionales.

## 11.2 Auditoría Interna

En Bay Island Sportswear Nicaragua se establece un programa de auditorías internas, tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y áreas a auditar, así como el resultado de auditorías previas, con el objetivo de definir criterios de auditoría el alcance de la misma su frecuencia y metodología.

La empresa cuenta con una programación establecida de las auditorías a realizar, que se hacen y se tiene conocimiento de ello. Diariamente las personas responsables de auditar, realizan auditorías internas:

Para verificar que el sistema de calidad cumple continuamente con las especificaciones establecidas, según cada estilo de camiseta que se está elaborando.

Para dar confianza a los clientes de que la empresa dispone de una herramienta de autoevaluación que asegura la consecución de las características de calidad en cada uno de los procesos.

Cabe mencionar que por cada auditoría que se realiza esta se documenta en Formato ya establecido y sirve para la evaluación de cada línea de trabajo y para la toma de acciones preventivas y correctivas, si se dieran los casos.

En Bay Island Sportswear se realizan dichas auditorias para evaluar la calidad del producto, verificando que el producto este dentro del rango de tolerancias esto se realiza con el objeto de mejorar y controlar los puntos de control de calidad de elaboración del producto.

En otro punto con dichas auditorias se podrán identificar no conformidades que puedan dejar insatisfecho al cliente en cuanto a la calidad del producto, estos resultados, luego de ser analizados se reportaran al jefe de producción y calidad quienes en conjunto al encargado de línea una darán seguimiento y controlaran dicha inconformidades.

## 11.3 Las auditorias se aplican a:

- ✓ Todo el sistema de calidad,
- ✓ Algunos elementos del sistema (procedimientos, personal, equipos, áreas de Trabajo, etc.)
- ✓ Procesos
- ✓ Productos
- ✓ Servicios

### **Procedimientos relacionados:**

PBISN08  
PBISN12

### **IV. Gestión de Recursos**

En Bay Island Sportswear se cuenta con aquellos factores que afectan a la calidad y fiabilidad de sus actividades, como el factor humano, las instalaciones, y equipos de toda la empresa. La Dirección de Bay Island Sportswear, S.A.se compromete a facilitar los recursos necesarios para asegurar su cumplimiento de la calidad.

Los diversos responsables de cada departamento o actividad informan al Gerente, por escrito, de las diversas necesidades de recursos, tanto humanos como materiales, que se deberían incorporar o adquirir para cumplir con los requisitos de los clientes y/o para mejorar la realización de los servicios.

Los responsables de departamento deben aportar la máxima información acerca de los motivos por los cuales debe procederse a la incorporación de ese recurso y del costo estimado, así como de las ventajas que se obtendrán en el futuro y su planificación de entrada en la organización.

El Gerente contesta a estos informes y puede hacerlo bien sobre el mismo informe o en un informe que responda a varias solicitudes aportando las razones por las cuales se acepta o deniega la incorporación del recurso. El Gerente a la vista del presupuesto previsto y de la evolución económica de la organización, asigna total o parcialmente los medios oportunos y dispone una planificación de recursos.

#### **4.1 Personal**

En Bay Island SportsWear, se realiza reclutamiento de personal cuando la empresa necesite de mano de obra. El responsable de reclutar al personal en colaboración con los responsables de área establecerá a quien reclutar según los perfiles y los puestos de trabajo, que necesita la empresa, los cuales indicaran las características, funciones y responsabilidades del puesto a desempeñar.

#### **Procedimiento relacionado:**

PBIS01  
PBIS015

#### **4.2 Instalaciones y condiciones ambientales**

Bay Island Sportswear dispone de las instalaciones necesarias para que el personal realice su trabajo con total calidad y seguridad. Las áreas de trabajo se encuentran

claramente delimitadas y señalizadas de forma que no haya interferencias ni contaminaciones que comprometan la calidad del trabajo. El área física de la empresa 43\*54 metros de superficie y cuenta con un total 6 áreas involucradas en el proceso productivo.

En Bay Island Sportswear se cuenta con una señalización en las paredes, con carteles de seguridad, las cuales indican salidas de emergencia, ubicación de los extintores, zonas de peligro, el nombre y distribución de las áreas, normas y reglamentos de la empresa, normas de seguridad de los equipos de protección.

También cuenta con una señalización de piso de todas las áreas de la empresa, tiene un rayado dentro (alrededor) de la empresa, el rayado es de 1 metro de distancia de la pared al pasillo y 1 metro del pasillo en sí, en el área de producción hay un rayado alrededor del área y dentro de ella especificando los pasillos de las líneas de producción de igual manera en las demás áreas.

El personal dispone de equipos de protección individual necesarios para el desempeño de su trabajo, así como de las condiciones ambientales que le proporcionan comodidad durante su jornada laboral.

En Bay Island Sportswear cuenta con 9 ventiladores y 2 inyectores de aire que están distribuidos en las áreas de la planta, esto para que exista una buena ventilación y se evite la fatiga del operador.

Se cuenta con fuentes de iluminación natural y artificial y con instalaciones eléctricas de acuerdo al equipamiento que incluye corriente 220 y 110 voltios. el nivel de iluminación es un factor muy importante pues los trabajadores están expuestos a trabajar con telas, y con maquinas las cuales necesitan de mucha iluminación para que no ocurra algún accidente , para mejor comodidad de los empleados usan sillas ergonómicas ajustándose a su tamaño y posición, la iluminación de las lámparas se encuentran a una distancia de 1.20 metros de la lámpara así la mesa de trabajo y los equipos de trabajo son distribuido a cada operario para facilitar su trabajo.

La limpieza de la planta es muy importante es por eso que la empresa cuenta con un equipo de limpieza, que cada cierto tiempo se hace limpieza general a la planta para evitar la contaminación del producto en proceso y terminado.

El responsable de mantenimiento en colaboración con los responsables de área determina las necesidades de cada zona, estableciendo las instalaciones necesarias para la realización de las técnicas con la calidad y seguridad establecidas en los procedimientos de trabajo. Dichas necesidades se elevan al director de la empresa que aporta los recursos oportunos.

## 4.2.1 Higiene Industrial

La higiene industrial en Bay Island Sportswear es significado de orden ya que previenen numerosos accidentes, simplifican el trabajo, aumentan el espacio disponible, mejoran la productividad y la imagen. Creando y manteniendo hábitos de trabajos correctos.

### 4.2.1.1 Normas de orden y limpieza en el puesto de trabajo

1. Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo.
2. No dejar materiales alrededor de las máquinas. Colocarlos en lugar seguro y donde no estorben el paso.
3. Recoger todo material que se encuentre “tirado” en el piso que pueda causar un accidente.
4. Guardar ordenadamente los materiales y herramientas. No dejarlos en lugares inseguros.
5. No obstruir los pasillos, puertas o salidas de emergencia.

## 4.3 Equipos e instrumentos

En Bay Island SportsWear Nicaragua se cuenta con equipo de desarrollo para verificar la calidad y mantenimiento de las maquinarias en las áreas correspondientes a producción.

### 4.3.1 Mantenimiento en maquinas de confección y corte

En Bay Island Sportswear Nicaragua, los equipos y maquinarias utilizadas se encuentran debidamente calibrados. El personal que haga uso de las maquinas debe asegurarse que estas estén debidamente calibradas. De no ser así se notificara para que el equipo de mantenimiento resuelva el inconveniente.

Con el fin de asegurar el adecuado estado de funcionamiento de la maquinaria, el Sistema de Calidad de la empresa establece un sistema de mantenimiento de los equipos que así lo precisen. Bay Island Sportswear cuenta con un equipo de mantenimiento, que es el encargado de realizar lo que el mantenimiento correctivo y preventivo:

### 4.3.2 Mantenimiento correctivo.

Además de las actividades de mantenimiento preventivo, llevadas a cabo en Bay Island SportsWear Nicaragua, también es necesario considerar actividades de mantenimiento no programadas, esto es de mantenimiento correctivo, derivadas de un funcionamiento anormal de los equipos, se debe actuar de inmediato a corregir aplicando de esta manera un mantenimiento correctivo, en el cual se analizara por

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 31 de 129</b>

que se dio la falla y los problemas que trajo como consecuencia de su mal funcionamiento.

Para dar una respuesta rápida a estos inconvenientes la empresa cuenta con las siguientes alternativas:

- Se cuenta con maquinaria extra para no retrasar la producción de camisetas, a si que inmediatamente puede haber un cambio de maquina para no retrasar la producción.
- Piezas extras (refacciones) para realizar algún cambio de manera inmediata.

Ya que las fallas son detectadas a partir de las inspecciones que se llevan a cabo semanalmente, se debe realizar un reporte que incluya los resultados de éstas para llevar a cabo un mejor trabajo.. El reporte debe ser elaborado por el técnico que realiza el mantenimiento, y reportar los fallos encontrados para realizar las mejoras.

Este mantenimiento se realiza durante el proceso de producción, en caso que ocurra una falla o descompostura de la maquinaria.

Para que el mantenimiento se realice de forma efectiva, los mecánicos se encuentran asignados a las líneas de producción ya sea en el área de entrenamiento o producción, estos se encuentran pendiente al llamado de los operarios por alguna descompostura de las maquinas, este mantenimiento debe realizarse de inmediato para que el fallo de este no intervenga en la calidad del producto y el operario pueda volver a sus labores.

#### **4.3.3 Mantenimiento preventivo.**

El mantenimiento preventivo en bay island sportswear Nicaragua puede definir como la programación de actividades de inspección de los equipos, tanto de funcionamiento y calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica con base en un plan de aseguramiento y control de calidad. Su propósito es prevenir las fallas, manteniendo los equipos en óptima condiciones de operación.

El mantenimiento preventivo consiste en inspeccionar los equipos, detectar las fallas en su fase inicial y corregirlas en el momento oportuno. Con un buen mantenimiento preventivo se obtiene experiencia en diagnóstico de fallas y del tiempo de operación seguro de un equipo. En la empresa se lleva a cabo semanalmente aprovechando los días en que los operarios no están usando la maquinaria, esto para realizar un mejor de trabajo de mantenimiento.

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 32 de 129</b>

La gerencia en conjunto con el equipo de mantenimiento establece un plan de mantenimiento de los equipos asignados. La periodicidad, operaciones y equipos sujetos a este plan se establecerán de acuerdo con el Procedimiento Operativo correspondiente. El responsable de área supervisará las operaciones de mantenimiento. Los técnicos que realicen las actividades procederán a su registro siguiendo lo indicado en el Procedimiento para el establecimiento y desarrollo del plan de mantenimiento

Este mantenimiento se realiza los días sábado, la dirección y los responsables de área establecen el mantenimiento que se hará en el día programado de los equipos asignados.

**Procedimientos relacionados:**  
PBISN17

#### **4.4 Trazabilidad de la medición**

En caso de que en Bay Island SportsWear Nicaragua ocurra algún inconveniente en el confeccionado de camisetas que afecte la calidad de las prendas, se realizara un estudio de trazabilidad para verificar y dar solución a lo que puede estar causando el problema, de igual manera se realizara dichos estudios para determinar en qué estado llega el producto terminado al cliente.

El responsable de control de calidad en conjunto con los responsables de cada área de la empresa realiza un estudio de la trazabilidad interna la cual estudiara cada uno de los procesos desde el ingreso de materias primas, corte de la materia prima y las operaciones de confeccionado esto cuando se amerite para que no se convierta en un problema mayor, esta trazabilidad podrá ser hecha de forma ascendente o descendente.

**Procedimientos relacionados:**

PBSIN04  
PBSIN05

#### **4.5 Control de muestras**

**4.5.1 Toma de muestras:** La toma de muestras es responsabilidad del Responsable de control de calidad, en caso de análisis de muestras internas de la empresa pero cuando son externos el cliente es quien realiza el muestreo.

**4.5.2 Recepción de muestras:** Las muestras se realizan en el área de control de calidad, donde se lleva un informe de las muestras tomadas en los formatos de control de calidad, que debe llevar lo siguiente:

- Nombre del producto

- Número de lote
- Número de control
- Fecha de fabricación
- Fecha de manufactura para producto terminado,
- Tamaño de muestra
- Nombre, firma, cargo y fecha de la solicitud
- Observaciones.

**4.5.3 Registro de las muestras:** Se reflejan los datos correspondientes a las muestras en los formatos de control de calidad. Donde el responsable de control de calidad lleva un registro de todos los formatos de calidad.

**4.5.4 Informes finales:** La empresa emite un reporte donde se reflejan los diferentes resultados de los análisis realizados. Este reporte es firmado por el auditor y con el visto bueno del gerente de planta, quien lo sella y entrega al cliente.

**4.5.5 Muestras de retención:** Es importante conservar las muestras de retención para los casos en que existan discrepancias con los resultados de los ensayos. La cantidad de muestras de retención debe ser suficiente para realizar el número de réplicas que se requieran por ensayo. Las muestras de retención, ya una vez documentadas, vuelven al proceso de producción para ser reparadas.

## V. Realización del Producto

### 5.1 Planeación del Proceso Productivo

El enfoque de Bay Island SportsWear es transformar los recursos en bienes y recursos. Bay Island Sportswear tiene una estrategia de enfoque en el producto, puesto que sus instalaciones están organizadas en torno al producto de alto volumen y poca variedad.

El proceso de producción, es el enfoque que adopta una empresa para transformar los recursos en bienes y servicios que cumplan los requerimientos del cliente y las especificaciones del producto. El proceso que se seleccione tendrá un efecto a largo plazo sobre la eficiencia y la producción de la empresa.

Bay Island SportsWear se dedica a la producción de ropa de vestir, siendo su fuerte la camiseta básica, ya que representa el 60% de su producción. El proceso de producción de la empresa comienza desde el recibimiento de la materia prima en contenedores. La materia prima es la tela que viene en bultos. Luego pasa al área de corte, para luego ser costurado, empaçado y exportado.

El proceso inicia desde el traslado de la materia prima a las mesas de tendido, luego se hace una limpieza previa en la mesa de trabajo, luego el equipo asignado al área, procede atender sobre la mesa de trabajo el papel craft para marcar los parámetros que sirven de base para realizar traslapes en la tela que se hacen durante el proceso, el equipo procede a tender el plano donde están impresos los patrones de las tallas y los estilos sobre el papel craft, para que este sea marcado a las medidas antes descritas, el papel craft esa justado a la medida del ancho de la tela y es fijado con cinta adhesiva para evitar que este se mueva, el equipo se encarga de subir los bultos de tela uno a uno en la mesa, los bultos de tela son desempacados y estibados, la cantidad de bultos varían según el pedido, el equipo procede a realizar el tendido del primer lienzo de tela, la tela es extendida y ajustada al ancho y largo del papel craft que esta sobre la mesa, luego de cortar la tela, esta es fijada con cinta adhesiva para evitar que se mueva durante el tendido de los siguientes lienzos.

### **5.1.1 Proceso Tendido**

Para esta operación , los bultos de tela están en un extremo de la mesa, los operarios 1 y 2 se ubican junto a los bultos de tela uno frente al otro, estas dos personas toman la tela y la pasan a los operarios 3 y 4 respectivamente, estos se desplazan corriendo para extender la tela, luego los operarios 1 y 2, así como el 3 y 4 se desplazan hacia el centro de la mesa acomodando la tela, después de eso, las 4 personas regresan hacia los bultos de tela, los operarios 1 y 2 cortan la tela, esta operación se realiza según la cantidad de tendidos que se tengan que hacer, al terminar cada bulto de tela es necesario poner cintas para poder identificar las tonalidades en la operación de sorteado, también en la operación del tendido de tela, es necesario realizar traslapes de tela cuando se termina un bulto o la tela sale mala.

### **5.1.2 Proceso Corte**

Cuando la operación de tendido es terminado los cortadores (2por lo general) se ubican frente al tendido y extienden el patrón sobre el tendido, toman uno de los extremos del patrón y lo enrollan hasta la mitad, posteriormente se le aplica pegamento en spray al patrón para evitar que este se mueva durante la operación de corte, extienden el patrón uniformemente sobre la tela, luego toman el otro extremo del patrón y lo enrollan, aplican el pegamento y vuelven a extender uniformemente, en este punto la tela ya está lista para ser cortada, los cortadores se colocan un guante (Flexible)de protección fabricado en acero, toman la maquina y comienzan a cortar de acuerdo a los patrones y las tallas, las piezas cortadas se separan de la tela acortar.

### **5.1.3 Proceso de Sorteado**

Debido a que en muchas ocasiones la tonalidad de las telas no es igual en los diferentes bultos, esta operación es muy importante, se separan la cantidad de tonos y se cuenta cuantas piezas hay por tono, las piezas se toman de la parte central del tendido, el operario marca las piezas de acuerdo a la talla y al número de tonalidad, control de calidad revisa tomando muestras de cada lote para

revisarlas medidas. El operario las agrupa según las tallas y tonalidades y las coloca en una rampla, cuando se tiene la orden completa pasa a un almacenamiento temporal para luego pasar a costura.

## 5.2 Tela Tubular

### 5.2.1 Proceso de Tendido

El operario toma dos de los bultos que vienen de la operación de cuarteado y los coloca en el carrito utilizado para tender la tela, para realizar el tendido de esta tela solo es necesaria una persona, luego de colocar los bultos el operario prepara la tela y la acomoda en el carrito, básicamente en los rodillos que jalan la tela y la tienden, luego el operario procede a realizar el tendido de los lienzos de tela caminando y llevando el carrito por todo el largo del tendido sin realizar cortes ni traslapes, si llega al tope del tendido regresa hacia el otro extremo de la mesa tendiendo la tela hasta que se termina el bulto, esta operación se realiza dependiendo de la cantidad de lienzos que requiera la orden.

### 5.2.2 Proceso de corte

Previo al proceso de corte en esta tela es necesario marcar los patrones en la tela, esto lo realiza una sola persona, coloca los patrones sobre el tendido y lo marca con tiza, esta operación la realiza el operario hasta que marca todo el tendido. Cuando la operación demarcado es terminada los cortadores (2 por lo general) se ubican frente al tendido en este punto la tela ya está lista para ser cortada, los cortadores se colocan un guante (Flexible) de protección fabricado en acero, toman la maquina y comienzan a cortar de acuerdo a los patrones y las tallas, las piezas cortadas se separan de la tela a cortar.

### 5.2.3 Proceso de Sorteado

Debido a que en muchas ocasiones la tonalidad de las telas no es igual en los diferentes bultos, esta operación es muy importante, se separan la cantidad de tonos y se cuenta cuantas piezas hay por tono, las piezas se toman de la parte central del tendido, el operario marca las piezas de acuerdo a la talla y al número de tonalidad, control de calidad revisa tomando muestras de cada lote para revisar las medidas. El operario las agrupa según las tallas y tonalidades y las coloca en una rampla, cuando se tiene la orden completa pasa a un almacenamiento temporal para luego pasar a costura.

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 36 de 129</b>

## **PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

		<b>PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE PERSONAL (OPERARIOS)</b>			<b>CODIGO:</b>  <b>PBISN01</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Garantizar que el personal contratado para laborar en Bay Island SportsWear Nicaragua reciba el entrenamiento suficiente a fin de cumplir las exigencias, métodos y normas establecidas satisfaciendo de esta forma a nuestros clientes.</li> <li>Dar a conocer a la persona entrante las instalaciones, políticas y datos propios de la empresa.</li> <li>Capacitar (entrenar) al personal entrante en temas puntuales basados en los requerimientos o características del puesto para el que ha sido contratado.</li> </ol>					
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este documento se aplica a la Gerencia, Responsable de Recursos Humanos y demás áreas involucrada en la formación del personal de nuevo ingreso.</p>					
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> El responsable de Recursos Humanos en conjunto con la Gerencia, es responsable de asignar a la persona indicada para que lleve a cabo el entrenamiento del nuevo personal tomando en cuenta el perfil de ambas partes (instructor, operario). A la vez el instructor tiene la responsabilidad de evaluar al operario e informar al gerente sobre las destrezas y debilidades de la persona entrante</p>					
<p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Una vez que el personal nuevo ha sido seleccionado por la gerencia en conjunto con Recursos Humanos, esta le hace un contrato temporal, tiempo en el cual se le evaluará su desempeño y comportamiento.</li> <li>Luego el responsable de Recursos Humanos le asigna al nuevo personal un encargado (trabajador de la empresa) tomando en cuenta el perfil técnico de ambas partes.</li> <li>una vez que se le ha asignado a un responsable u encargado este elabora un programa de capacitación en el que se incluye la fecha, hora, métodos a realizar, curva de aprendizaje y nombre del capacitador.</li> <li>Luego el instructor le muestra las instalaciones de la empresa y en especial el área donde se desempeñara así mismo le muestra los equipos, materiales y personal relacionado a su nuevo cargo.</li> <li>Luego se da inicio al cumplimiento del programa elaborado en el orden programado el cual se realiza de forma práctica.</li> <li>Primeramente el instructor le explica verbalmente al operario de los detalles que el crea más relevantes acerca del proceso a realizar.</li> <li>Luego el operario comienza el proceso de formación partiendo de la practica (conocimiento de</li> </ol>					

- la maquinaria a operar, enhebrado, manejo).
8. Una vez que el capacitado tenga conocimiento de la maquinaria, el instructor le hace una demostración práctica de ello siempre y cuando se amerite con el objetivo de que la persona a capacitar se valla familiarizando con el método.
  9. Posteriormente el instructor le realiza preguntas teóricas al capacitado con el fin de evaluar si lo expuesto ha sido asimilado.
  10. una vez que las preguntas teóricas han sido evaluadas y se hayan aclarado ciertas dudas se prosigue a la evaluación práctica la cual consiste en asignar al operario, la realización del método o parte de la camiseta a confeccionar. Pero bajo la supervisión estricta del instructor, el cual lo va evaluando durante todo el proceso y haciéndole las respectivas correcciones en caso de que ocurran dificultades por parte del operario.
  11. Luego que se evalúa la parte práctica y resulta satisfactoria se le asigna al operario, realizar lo aprendido varias veces realizándole supervisiones frecuentes por el instructor y en ciertos casos por responsable de entrenamiento, en las diversas etapas del proceso y comparando resultados.
  12. Una vez concluido el programa de capacitación el capacitador le informa verbalmente al gerente de la empresa las destrezas, habilidades y dificultades de la persona evaluada y en base a esto se decidirá si se contratará definitivamente a dicha persona para ocupar el puesto para el que fue llamado.
  13. Las evaluaciones se hacen en base a la práctica y las destrezas realizadas por el operario.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

#### 8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

		<b>PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL</b>			<b>CODIGO: PBISN2</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROVADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Crear un procedimiento para la formación del personal de la empresa Bay Island SportsWear con el fin de proporcionarle las directrices necesarias para el desarrollo en el proceso productivo, para el buen desempeño de sus labores y estar actualizados con los nuevos sistemas de gestión de la calidad.</p>					
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento aplica a Gerencia y al área de Recursos Humanos</p>					
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad de la gerencia en conjunto con Recursos Humanos hacer cumplir este documento.</p>					
<p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p> <p>Analizar qué puntos del proceso productivo, que necesita que el personal sea capacitado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un plan general de capacitación:</li> <li>• Elegir los temas a impartir en la capacitación</li> <li>• Organizar el tiempo en que se darán los temas de la capacitación.</li> <li>• Seleccionar el área que se capacitara.</li> <li>• Organizar y distribuir el tiempo de los temas que se trataran en la capacitación.</li> <li>• Monitorear las actividades que se lleven a cabo en la capacitación.</li> <li>• Llevar un registro de los participantes en las acciones de capacitación e informar al departamento de Recursos Humanos el desempeño de estos durante el tiempo de capacitación</li> <li>• Elaborar informes de las actividades de la capacitan y de los resultados obtenidos.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Esto para verificar si los integrantes a capacitar manejan información de los procedimientos de la empresa, metas, objetivos, etc. Al final de la capacitación se realizara otro informe para notificar el nivel de conocimientos del capacitado.</p>					
<b>V. REGISTRO</b>					
<p>Se llevara un registro de las capacitaciones realizadas con las fechas correspondientes, y los resultados obtenidos estos registros serán de confidencialidad de la dirección general y personal que ellos crean convenientes para obtener esta información.</p>					
<b>PREPARADO</b>	<b>APROBADO POR</b>	<b>REGION</b>	<b>DIVISION</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>PAGINA</b>

<b>POR</b>						
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		
<b>8.0 Modificaciones</b>						
<b>REVISION</b>	<b>NO. ACTIVIDAD</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>DESCRIPCION DE LA MODIFICACION</b>			

		<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICION DE SERVICIOS Y SUMINISTROS</b></p>				<p><b>CODIGO:</b> <b>PBISN03</b></p>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>	
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Establecer los lineamientos y pasos para asegurar la calidad de las adquisiciones y suministros que se requieran para la manufactura del producto.</p>						
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Adquirir los materiales, suministros y servicios requeridos para la producción que realizan las unidades solicitantes y consumidoras, los cuales son utilizados hasta que han sido inspeccionados o verificados que si cumplen con las especificaciones requeridas que se llevan a cabo en Bay Island SportsWear Nicaragua.</p>						
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Aplica en las actividades de compra que se realizan en Bay Island SportsWear Nicaragua.</p>						
<p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b> El proceso inicia desde la solicitud de adquisición de los materiales y suministros, hasta la entrega de los materiales al personal responsable de la recepción de los mismos o al jefe del área y el pago a los proveedores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda solicitud de adquisiciones suministros y/o servicios adquiere a la necesidad de Bay Island SportsWear.</li> <li>• Previo a efectuar cualquier trámite de adquisiciones de suministros y/o servicios, el responsable del área de importaciones y exportaciones hará un análisis de la compra en conjunto con el Gerente de planta.</li> <li>• Las áreas de Bay Island SportsWear que así lo requieran utilizan el formato, donde se integran las especificaciones técnicas detalladas de los bienes o servicios a adquirir, cantidad de artículos y área solicitante. La cual debe ser autorizada a la Gerencia de planta.</li> </ul>						

- En toda adquisición de bienes y servicios deberá existir una “Orden de Compra” o un contrato debidamente suscrito entre ambas partes, que contenga todas las condiciones que lo regirán, incluidas las garantías. Así mismo deberá existir la disponibilidad presupuestaria.
- Los proveedores serán responsables de reponer por la materia prima que le venden a Bay Island SportsWear y la materia prima que no cumple con las normas requeridas es rechazada por el área de control de calidad.

#### **4.0 ADQUISICIÓN DE SERVICIO Y SUMINISTRO.**

Toda solicitud para adquisición de suministro y/o servicios que se requiera efectuar en cualquier área de la empresa deberá quedar amparada con el formato Requisición de compra, debidamente autorizado por la Gerencia de planta.

- La Unidad Consumidora deberá elaborar un informe de recepción al momento de recibir el bien, material o suministro y la respectiva Factura o “Nota de Entrega” por parte del Proveedor.
- Verifica que lo entregado coincida con lo facturado y con la Orden de Compra que generó la solicitud .

#### **4.1 PROCEDIMIENTO**

- La adquisición de servicio y suministro deberá ser llenada en original y copia.
- Se realiza cotizaciones vía electrónica o telefónica con el proveedor correspondiente.
- El Gerente en conjunto con el responsable de control de calidad realiza evaluaciones pertinentes acerca del producto adquirir.
- Finalmente se realiza la adquisición de servicio y suministro.

#### **4.2 ACEPTACION O RECHAZO**

- Antes de realizar la adquisición de suministros se le pide al proveedor una muestra para determinar que los suministros a adquirir sean de calidad, si este proceso del suministro se encuentre en condiciones optimas esta es aceptada y de lo contrario es rechazada por parte del área de control de calidad.

<b>PREPARADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>	<b>REGION</b>	<b>DIVISION</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>PAGINA</b>	<b>FECHA</b>
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

#### **8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL SERVICIO AL CLIENTE</b>				<b>CODIGO:</b> <b>PBISN 04</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>
					<b>FECHA:</b>
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Brindar a nuestros clientes un servicio de total confiabilidad garantizando calidad en nuestros productos</p>					
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento aplica a la Gerencia de planta en conjunto con las áreas de producción y control de calidad de la empresa las cuales día a día trabajan elaborando camisetas bajo un estricto control de calidad que garantice la satisfacción del cliente.</p>					
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad de cada encargado de área hacer cumplir los procedimientos que garanticen la calidad y satisfacción del cliente haciendo cumplir los estándares establecidos por la empresa. De la misma forma la dirección general deberá involucrarse y velar que se están cumpliendo dichos procedimientos.</p>					
<p><b>3.1 SERVICIO DE PRODUCCIÓN DE CAMISETAS</b></p> <p>La empresa Bay Island SportsWear Nicaragua S.A trabaja en la producción de camisetas siguiendo criterios de calidad y trabajando bajo las buenas prácticas de manufactura, los operarios contratados son capacitados para la realización y aprendizaje de métodos de costura los cuales garanticen que están trabajando bajo los mismos estándares.</p> <p>La realización de estas es bajo una producción planificada según el pedido del cliente y es distribuida a las líneas las cuales según su tiempo de trabajo tiene cierta capacidad de producir en la empresa semanalmente se produce un aproximado de 10,000 a 12,000 docenas de camisetas.</p>					

#### 4.0 PROCEDIMIENTO:

La Gerencia de Bay Island SportsWear S.A, se asegurará que el Departamento Comercial identifica correctamente las necesidades y expectativas de los clientes, convirtiéndolas en requisitos a cumplir.

- Atender las necesidades particulares de cada cliente, proporcionando las soluciones de transporte y almacenaje más adecuadas en cada caso.
- Cumplir las fechas de entrega.
- Cuidar y supervisar de la mercancía en todas las fases del transporte y en el almacenaje.
- Resolver rápidamente cualquier incidencia, dando inmediato conocimiento de la misma al cliente.
- Dar un trato servicial y amable en todo momento.

Esta estrategia de negocio nos permitirá aumentar día a día nuestra posición en el mercado y diferenciarnos del resto de competidores.

#### 4.1 La Dirección de esta organización está convencida de que esto sólo podrá alcanzarse mediante:

- Un contacto continuo con los clientes, para detectar y comentar sus necesidades, que sirva de base para la mejora continua de nuestros servicios.
- La preocupación constante por la satisfacción del cliente.
- La formación continuada del personal.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

#### 8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LATRAZABILIDAD DE CORTES DE LA M.P</b>				<b>CODIGO:</b> <b>PBSIN 05</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>
					<b>FECHA:</b>

**1.0 OBJETIVO:** Por medio del estudio de trazabilidad que se lleve a cabo se pretende determina, los puntos donde pudo haber ocurrido alguna no conformidad, que este afectando la calidad en la confección de camisetas de la empresa.

**2.0 ALCANCE:** Este documento aplica la área de corte

**Nota:** El auditor de calidad hará el debido muestreo a los cortes, si estos presentan algún defecto se procederá a realizar el estudio de trazabilidad.

**3.0 RESPONSABILIDAD:** Es responsabilidad del jefe de corte y del auditor realizar la verificación de cada uno de los cortes de ingreso a las líneas de confección.

**4.0 PROCEDIMIENTO:**

- Al momento de detectar una no conformidad en el proceso de corte, se inicia el estudio de trazabilidad, para determinar en que punto de control se origino el problema.
- El auditor de calidad en conjunto con el responsable de corte, realizan una auditoria en cada etapa del proceso de corte iniciando por: el cuarteo, el tendido, diseño y corte.
- El auditor en conjunto con el supervisor de corte, recopilara la información y se le notificara al responsable de corte, de lo encontrado durante la auditoria del corte de tela.
- En caso de detectarse muchos problemas se verifica en qué punto del corte está sucediendo el problema y se le da su debido tratamiento.
- Al momento de realizar las correcciones, se hará un informe donde se detallaran las inconformidades encontradas y la solución que se le dio.
- Este procedimiento de trazabilidad lo realizaran el auditor de calidad en conjunto con el responsable de área con aprobación del responsable de la gerencia.
- Al momento de ingresar un corte a las líneas de producción se le entregara una hoja de integridad al auditor de línea donde se detalla la información del corte y posibles problemas que fueron detectados en el área de corte.
- Adjunto al corte vendrá una hoja, donde se detallan la fecha de corte, mesa en la que se realizo el corte, el nombre de la persona que realizo el tendido de la tela, color y talla de las piezas cortadas.

**V. ACCIÓN CORRECTIVA:**

El auditor en conjunto con el responsable de calidad son los encargados de realizar la acción correctiva, se identificara y estudiara el problema encontrado en el corte posteriormente será

notificado al responsable de corte, se verificaran los problemas a fin de darle una posible solución, de esta manera se asegurara que al ingresar los cortes en las líneas de producción, no se generara tantos desperdicios o producción de camisetas segundas e irregulares.

## VI. REGISTROS

El estudio realizado será registrado en su debido formato, con fecha de realización esta información será notificada a la gerencia, y el encargado de área guardara copia del formato.

**Nota:** Los resultados obtenidos también serán informados al área de control de calidad, y al jefe de línea donde ingresaría el corte.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

### 8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA TRAZABILIDAD EN LAS LINEAS DE CONFECCION.</b>				<b>CODIGO: PBISN 06</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>
					<b>FECHA:</b>
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Por medio de la trazabilidad en las líneas de confección se pretende minimizar los defectos de confección y mejorar la calidad del producto, de esa manera se aprovechara mejor los recursos humanos y materiales.</p>					
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este documento aplica al área de producción y entrenamiento donde el auditor realiza un seguimiento en las operaciones de confección y determinar problemas que estén afectando la calidad de las camisetas.</p>					
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad del supervisor en conjunto con el auditor de línea verificar que la confección de las camisetas se esté llevando a cabo con calidad, verificando que se estén cumpliendo los métodos de costura, corrigiendo posibles errores e identificando sus causas para darle la solución.</p>					
<p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento de detectar una no conformidad en el proceso de costura, se inicia el estudio de trazabilidad, para determinar en que punto de control se detecto el problema.</li> <li>• El auditor de calidad en conjunto con el supervisor de línea hará una auditoria en cada etapa del proceso de costura (medida, puntada, enhebrado, métodos) para determinar, donde se está presentando el problema.</li> <li>• Luego el auditor informara al responsable de control de calidad, los detalles encontrados en la auditoria, para que este tome acciones correctivas si el caso lo amerita.</li> <li>• Posteriormente el auditor de calidad realizara un informe de la trazabilidad realizada en las líneas de producción con los posibles errores encontrados, se lo presentara al responsable de control de calidad.</li> <li>• El responsable de control de calidad es encargado de hacer el informe final y dar la posible solución en conjunto con la gerencia de planta.</li> </ul>					

## 5.0 ACCIÓN CORRECTIVA

Si en el momento de realizar la trazabilidad se detectan anomalías se procederá a realizar acciones correctivas, el auditor informara a los involucrados de área dependiendo del problema a si será la acción tomada

Nota: Algunos de esos problemas pueden ser ocasionados por problemas mecánicos o mal aplicación de métodos de confección.

### 5.1 TRATAMIENTO

El tratamiento de dicha acción será hecho inmediatamente después de haber sido detectada, para no afectar la calidad del producto final, este tratamiento lo llevara a cabo los implicados de área quienes determinar cuál es la causa del problema y dar la solución más rápida y optima.

Nota: Si algunos de los defectos encontrados en las camisetas pueden ser por fallos mecánicos, así que el área de mantenimiento puede verse involucrada en el tratamiento de la acción correctiva.

**5.2 REGISTRO:** Los registros de las auditorias de líneas serán hechas por el auditor de calidad, en ella será registrada la fecha de la auditoria y los problemas encontrados

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

## 8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

	<b>PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES C.</b>				<b>CODIGO:</b> <b>PBISN 07</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>
					<b>FECHA:</b>
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Identificar las no conformidades, para tomar acciones a fin de eliminar la causa y prevenir que vuelva a producirse. Este documento establece el procedimiento para la identificación de no conformidades y para la selección, implantación y seguimiento de acciones correctivas</p>					
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Aplica desde la planificación, implantación y seguimiento de las Acciones Correctivas a tomar. Este documento se aplica a todas las áreas de Bay Island SportsWear Nicaragua.</p>					
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> La responsabilidad por el cumplimiento del presente documento es de la Gerencia de Bay Island SportsWear Nicaragua. Todo el personal tiene la responsabilidad de informar y registrar cualquier anomalía relacionada a su área de trabajo y que de una u otra forma puede alterar la calidad de los productos que brindamos dando como resultado una no conformidad. Los responsables de áreas tienen la obligación de establecer, realizar y controlar las acciones correctivas.</p>					
<p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p> <p><b>4.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:</b> Se identifican los reclamos o no conformidades, por parte de los diferentes responsables de los procesos, quienes proceden a identificar las posibles causas, según lo establecido en el procedimiento de reclamos y de no conformidades. Si el tratamiento requiere una acción correctiva más detallada (Buscar la raíz del problema) e informar a la Gerencia de planta. Responsable de Control de Calidad y proceder conforme al siguiente inciso.</p> <p><b>4.2 IDENTIFICAR LA CAUSA:</b> Se reúne el responsable y/o personal de área involucrado, analizan los datos recopilados, tanto del proceso como del producto en que se dio la No conformidad, determinando la causa del error.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar que Acción Correctiva se tomará dependiendo de cuál fue la causa de la No conformidad (Proceso, materia prima, mano de obra, maquinaria etc.), se determina la acción correctiva.</li> <li>• Implementar la Acción Correctiva: se toman las medidas necesarias, para implementar la acción correctiva determinada.</li> <li>• Registrar las acciones correctivas tomadas: las acciones correctivas implementadas se deben registrar</li> </ul>					

### 4.3 IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES

Las no conformidades en el sistema de la Gestión de la Calidad de Bay Island SportsWear Nicaragua se identifican como resultado de:

- a) Quejas y reclamos de clientes.
- b) Auditorías internas
- c) Evaluaciones de organismos externos
- d) Resultados de análisis
- e) Durante el desarrollo del proceso productivo

La gestión de la No Conformidad anteriormente mencionado será tramitada o resuelta previo la confirmación de esta y su causa debidamente justificada Este registro es efectuado por la Gerencia de planta, Responsable de control de Calidad. Al terminar el registro de las no conformidades, se verifica el contenido, y se numeran las no conformidades y para documentarlo,

### 4.4 SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Una vez implementadas las acciones correctivas, se les debe dar una revisión y seguimiento continuo, después de cierto tiempo previamente acordado por la revisión de la Dirección según la magnitud de la no conformidad que genera la acción correctiva, para asegurarse que esta acción esta previniendo que no vuelva a ocurrir la No conformidad. Esto también se hace como un indicador de la mejora continua.

**4.5 REGISTRO:** Las acciones correctivas y las posibles soluciones se debe registrar en los formatos correspondientes.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

### 8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

		<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTION DE ACCIONES PREVENTIVAS</b>			<b>CODIGO: PBISN 08</b>	
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>	
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Reducir el número de defectos mediante aplicación de acciones preventivas, dándoles un previo seguimiento, hasta asegurar que el defecto a desaparecido completamente.</p> <p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento aplica para todas las áreas de la empresa.</p> <p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad de la dirección verificar que se esté llevando a cabo este procedimiento.</p> <p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p> <p><b>4.1 identificar observaciones, no conformidades, causa o raíz iniciativas de mejora y clasificar el tipo de acción:</b> El responsable de control de calidad en conjunto con el personal involucrado en el proceso productivo, analiza las no conformidades detectadas y el área en que fueron detectadas, se evalúa y determina el tipo de acción a realizar (preventiva), para evitar que se vuelva a presentar una no conformidad.</p> <p><b>4.2 Preparar propuesta, evaluar alternativas, documentar plan de acción y definir plan de trabajo:</b> El responsable de control de calidad en conjunto con el responsable del área donde se detecto la no conformidad, elaboran y analizan una propuesta general. Estas acciones se documentan de igual forma se establecen el equipo de trabajo que desarrollara e implementara la acción correctiva.</p> <p><b>4.3 Registrar la acción preventiva:</b> El responsable de control de calidad registra la acción con el fin de formalizar los trabajos y las acciones.</p> <p><b>4.4 Desarrollar la acción preventiva:</b> El responsable de calidad y el responsable del área donde se detecto la no conformidad, implementan las acciones desarrolladas, registrando el avance del proceso en función.</p> <p><b>4.5 Registro final de la acción preventiva:</b> El responsable de control de calidad registra el resultado final de la acción correctiva, el efecto de la acción implementada dentro de los documento del sistema de gestión de la calidad.</p>						
<b>PROCEDIMIENTO PARA LA GESTION DE ACCIONES PREVENTIVAS</b>				<b>REVISION NO.</b>	<b>EDICION NO.</b>	
<b>PREPARADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>	<b>REGION</b>	<b>DIVISION</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>PAGINA</b>	<b>FECHA</b>

	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		
<b>8.0 Modificaciones</b>						
	<b>REVISION</b>	<b>NO. ACTIVIDAD</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>DESCRIPCION DE LA MODIFICACION</b>		

		<b>PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTRO</b>				<b>CODIGO:</b> <b>PBISN 09</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>	
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Establecer la metodología para definir los controles necesarios en cuanto a la identificación, almacenamiento, protección, la recuperación el tiempo de retención y la disposición final de los registros del sistema de gestión de calidad de Bay Island SportsWear Nicaragua</p>						
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> El presente procedimiento es aplicable a todos los registros que se generen en la implementación de los procedimientos del Sistema de gestión de la Calidad</p>						
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> El responsable de velar por el cumplimiento del presente procedimiento es la Gerencia en conjunto con el responsable de control de Calidad.</p>						
<p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p> <p>Todos los registros del Sistema de Gestión de la Calidad, deben ser legibles y almacenarse de tal manera que se conserven y consulten con facilidad.</p> <p>Los registros proporcionan evidencia objetiva sobre el funcionamiento del SGC, por lo tanto el responsable de cada proceso, debe asegurar el buen estado de los mismos evitando el deterioro o daño por condiciones del medio en el sitio de archivo.</p> <p>El personal que participa en los procedimientos debe cumplir con los lineamientos establecidos en el presente documento para la generación, manejo o custodia de los registros que se generen en el desempeño de sus actividades.</p>						

El archivo de los registros, para asegurar su recuperación inmediata puede ser almacenado:

- a. Alfabeticamente
- b. Numericamente
- c. Alfanumericamente
- d. Cronológicamente

Para asegurar la permanente legibilidad de los registros, se debe evitar realizar cualquier tipo de enmendaduras, tachaduras, anotaciones, realces, dobleces, maltratos, etc. a los registros, que pudieran dificultar su lectura.

El tiempo de retención y disposición final de los registros está documentado en el listado de registros y durante ese tiempo, el responsable de su control cumple con los lineamientos indicados en el presente documento.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

#### 8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

		<b>PROCEDIMIENTO PARA QUEJAS Y RECLAMOS</b>			<b>CODIGO: PBISN 10</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Establecer el tratamiento para recibir, tramitar y dar respuesta a las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias de los clientes que se encuentren relacionados con los productos brindados por la empresa.</p>					
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Aplica para todos los procesos, dependencias administrativas desde la recepción de las quejas, reclamos y sugerencias hasta la elaboración del informe ya sea semestral o anual.</p>					
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> El cumplimiento de este procedimiento estará bajo la responsabilidad de la Gerencia de la empresa Bay Island SportsWear Nicaragua</p>					
<p><b>4.0 DEFINICIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sistema de atención al cliente:</b> conjunto de actividades mediante las cuales se adecuan, reglamenta y pone en funcionamiento el procedimientos de recibir, tramitar y resolver las quejas</li> <li>• <b>Quejas:</b> Manifestación verbal o escrita de insatisfacción hecha por una persona natural o jurídica, con respecto a la conducta o actuación de un funcionario de la empresa.</li> <li>• <b>Sugerencia:</b> Es un consejo o propuesta que formula un usuario o entidad para el mejoramiento de los servicios de la empresa.</li> <li>• <b>Reclamos:</b> Cuando se da a las autoridades noticia de la suspensión injustificada o de la prestación deficiente de un servicio público.</li> <li>• <b>Comentario positivo:</b> Es la manifestación que expresa el agrado o satisfacción con el servicio, con un funcionario o con el proceso que genera el servicio.</li> </ul>					
<p><b>5.0 DESARROLLO:</b></p> <p>Los reclamos efectuados a la empresa Bay Island SportsWear Nicaragua S.A. son recibidos a través de los medios de comunicación (correo electrónico, llamadas telefónicas, fax.) Para llevar un orden de registro la empresa dispone de formularios donde se plasma la queja y el tratamiento a aplicar para corrección de esta.</p> <p>Las peticiones, quejas y/o reclamos recibidos serán resueltos en los siguientes términos:</p>					

- ✓ Las quejas se resolverán dentro de los quince (15) días siguientes a la fecha de recibo.
- ✓ Peticiones de información<sup>1</sup>, se resolverán en un plazo máximo de diez (10) días siguientes a la fecha de recibo.
- ✓ Cuando se trate de consultas, se resolverán en un plazo máximo de treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo

**Nota:** Cuando no fuere posible resolver la (P.Q.R) en dicho plazo, el responsable deberá informar al interesado antes del vencimiento del término, expresándole los motivos de la demora y señalando la fecha en que se resolverá o dará respuesta a la solicitud o reclamo.

## 6.0 TRATAMIENTO DEL RECLAMO:

En bay island sportswear el responsable de control de calidad junto con el gerente de planta recibirán y analizarán las quejas efectuadas y completarán la información necesaria e importante para la resolución de las quejas además se encargará del debido registro.

Luego de estar analizado los puntos que generaron la queja de manera formal u escrita se notificará al cliente reclamante sobre la queja.

### 6.1 TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES:

El responsable de control de calidad es el encargado de verificar si existen no conformidades en el sistema de calidad de la empresa Bay Island Sportswear Nicaragua, si el caso fuese positivo y se encontraran inconformidades se procederá a la verificación y tratamiento a estas, haciéndose debidamente según los procedimientos establecidos por la empresa para esto se trabajará con su debido formato ahí se notificará el número de no conformidades encontradas.

En un siguiente paso el encargado de control de calidad verifica y registra los resultados obtenidos.

## 7.0. REGISTROS

Toda la documentación pertinente al reclamo serán debidamente registrados y archivados por la oficina de la gerencia de planta, de ello el responsable de calidad se quedará con una copia para su debido respaldo, estas al momento de ser archivadas llevarán un código que las identifique de igual manera irán acompañada por la fecha en la cual se realizó el tratamiento y la fecha de archivamiento.

### 7.1 ACCESO A REGISTROS:

Los registros de reclamo permanecerán disponibles para la gerencia y personal sumamente autorizado de la empresa. Luego de haberle dado solución a una queja los involucrados (cliente realizador de la queja) será debidamente informado de lo cual solo se les notificará los resultados de los puntos más importantes.

## 8.0 INFORME SOBRE LOS RECLAMOS

En la empresa Bay Island Sportswear Nicaragua se realizara un informe anualmente conteniendo el análisis de los reclamos donde se abarcara la naturaleza y frecuencia con la que se presenta esto será utilizado como una herramienta de apoyo en las revisiones por la dirección del sistema de calidad de la empresa.

Los reclamos serán respondidos en un máximo de 15 días hábiles después de haber sido recibida estos reclamos serán manejados bajo criterios de confidencialidad.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

### 8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

 <p>A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>	<b>PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS EXTERNAS</b>				<b>CODIGO:</b> <b>PBISN 11</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>

**1.0 OBJETIVO:** Establecer los criterios y métodos para planificar y llevar a cabo las auditorías del sistema de gestión de la calidad en Bay Island SportsWear S.A

**2.0 ALCANCE:** Este documento afecta a todas las actividades relacionadas con la planificación, la realización y los resultados de las auditorías internas del Sistema de Gestión de la Calidad, efectuadas por personal propio o contratado.

### 3.0. DEFINICIONES

Auditoria: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de forma objetiva con la finalidad de determinar en qué medida el Sistema de Gestión de calidad de Bay Island Sportswear cumple con los requisitos.

Auditoría interna: denominadas en ocasiones como auditorias de primera parte, una auditoría interna es una auditoria que se realiza por, o en nombre de, la propia organización, para la revisión por la Dirección y con otros fines internos.

Evidencia de la auditoria: registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que sea pertinente para los criterios de la auditoria.

### 4.0 RESPONSABILIDAD:

#### 4.1 RESPONSABLE DE CALIDAD

- Llevar a cabo auditorías internas.
- Actualizar el Calendario de auditorías.
- Comunicar a los responsables de los diferentes departamentos el contenido y el alcance de los procesos a auditar.
- Actuar de enlace entre la empresa y el equipo auditor. Facilitar previamente la documentación pertinente a los auditores para su estudio preliminar.

#### 4.2 DIRECCIÓN

- Promover y autorizar la realización de auditorías internas.

#### 4.3 RESPONSABLES DE DEPARTAMENTO

- Colaborar con Calidad y el equipo auditor, antes y durante la auditoria.

- Corregir las No Conformidades detectadas por la auditoria e informar a Calidad de los resultados.

## 5.0 PROCEDIMIENTO:

### 5.1 CRITERIO PARA DESIGNAR AL EQUIPO AUDITOR

Para llevar a cabo una auditoria se inicia con la selección del equipo auditor que puede efectuar personal de la propia empresa o se puede contratar una organización externa para que las realice. Dirección y Calidad deciden de mutuo acuerdo quién las hará y la decisión se refleja en el Calendario de auditorías.

### 5.2 REQUISITOS DEL EQUIPO AUDITOR

En principio la persona designada por Gerencia para llevar a cabo las auditorías internas es el Responsable de Calidad, aunque el equipo auditor puede ser cualquier otra persona, como se ha indicado anteriormente, siempre que cumpla los siguientes requisitos:

- Tener conocimientos sobre el contenido y el uso de la Norma de referencia: ISO 9001:2008.
- Conocer el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa
- Ser validado por Dirección para realizar la auditoria.

El Jefe de Auditoria puede designar los ayudantes que considere convenientes siempre que éstos tengan la debida formación, pero en ningún caso, ni el equipo auditor ni estos ayudantes pueden tener responsabilidad directa en la ejecución de las actividades que auditan.

### 5.4 PLANIFICACIÓN DE LAS AUDITORIAS

El Responsable de Calidad de Bay Island Sportswear, es quien coordina todas las actividades relacionadas con las auditorías internas y se asegura de que, al menos anualmente, se realiza una auditoria a cada departamento de la empresa que cubra el proceso productivo que realiza la empresa.

Para planificar la realización de las auditorías internas, el responsable de calidad en conjunto con los responsables de cada área que afecte al proceso productivo tiene que tener en cuenta que la intensidad y frecuencia de las auditorias, va a depender de las necesidades de los procesos, centrando los esfuerzos en los procesos más inestables o con peores resultados, con la finalidad de obtener información que permita impulsar mejoras.

Las auditorias se deben ser programadas y al menos una vez al año se debe realizar una auditoría con el fin de mejorar el sistema de gestión de la calidad de la empresa.

#### 5.4.1 PREPARACIÓN DE LA AUDITORIA

Una vez integrado el equipo de auditores, el coordinador de las actividades relacionadas con las auditorias, informa a los responsables de las áreas a auditar con la debida antelación, consultado

con ellos las fechas y horas más indicadas.

Si la auditoria la realiza una organización externa, el responsable de calidad se encarga de fijar con esta organización el calendario de acuerdo con la disponibilidad de cada departamento y de coordinar el envío de la documentación que con antelación pueda requerir el equipo auditor.

Una vez se ha acordado la fecha y el horario de la auditoría interna, el responsable de Calidad crea el expediente documental y digital de la auditoria donde archivar toda la documentación relacionada con la auditoria.

El programa de auditoría podrá ser complementado y modificado según las necesidades, debiendo registrarse todas las modificaciones. Este programa servirá también para registrar la distribución del trabajo y los detalles de la ejecución de la auditoria.

### 5.5 REUNIÓN DE APERTURA

La actividad de apertura de la auditoria se programa por el auditor líder con los responsables de las áreas a auditar que vayan a estar involucradas de una u otra forma con la auditoria y el equipo auditor.

Las actividades a realizar son:

- a) Presentación del equipo;
- b) Confirmación del objetivo y cobertura de la auditoria;
- c) Confirmación del plan de trabajo de la auditoria;
- d) Fecha y hora de la reunión final.

### 5.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACION Y REGISTRO DE NO CONFORMIDADES

La recolección de la información se hace basada en la norma de referencia. Las actividades a realizar son:

- a) Comprobar el cumplimiento de lo establecido en el Manual de la Calidad y en los procedimientos a través de evidencia objetiva y conforme al plan de auditoría;
- b) Registrar las no conformidades
- c) Utilizar lenguaje simple
- d) Informar al auditado sobre las no conformidades para asegurar su entendimiento, así como de los puntos positivos encontrados. Podrá redactarse cuantas hojas sean necesarias para el registro de la no conformidades

### 5.7 RESULTADOS DE LA AUDITORIA

El informe de auditoría es el resultado de la auditoria, y contiene las conclusiones y resultados del equipo auditor. Cuando las auditorias son efectuadas por personal de la propia empresa se dispone de un formato estándar para facilitar su realización.

Con el informe de auditoría, el departamento de Calidad inicia un proceso de corrección de todos los problemas identificados. Las correcciones se realizan con la máxima celeridad, participando en ello el Responsable de Calidad coordinando y verificando los resultados obtenidos.

Las correcciones aplicadas se documentan en un registro, formato Cuando las correcciones implican ir a las causas, o realizar cambios estructurales o de gran alcance, entonces se inician procesos de acción correctiva o preventiva.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

### 8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

		<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO</b>			<b>CODIGO: PBISN 12</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Conseguir que las instalaciones y equipos se conserven en condiciones óptimas de funcionamiento, previniendo las posibles averías y fallos, y consiguiendo así que el trabajo se realice con los mayores niveles de calidad y seguridad.</p>					
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este documento aplica al área de mantenimiento, el responsable de área deberá verificar que se cumpla con lo establecido en este procedimiento.</p>					
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad de la dirección general en colaboración del encargado de mantenimiento verificar el cumplimiento de este procedimiento.</p>					
<p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La gerencia en conjunto con el responsable de mantenimiento realiza un análisis de la maquinaria que necesita mantenimiento, posteriormente;</li> <li>✓ El encargado de mantenimiento organizara las actividades para realizar el mantenimiento preventivo de las maquinarias dichas actividades. Este deberá llenar los formatos de mantenimiento de la maquinaria que se le dará mantenimiento y entregar un informe final a gerencia sobre lo realizado.</li> <li>✓ Solicitar repuestos de piezas o materiales en caso de que el mantenimiento lo sugiera, consultar sobre la reposición de maquinaria y problemas encontrados.</li> <li>✓ El responsable de mantenimiento, elaborará un programa de mantenimiento preventivo que conste de los siguientes puntos:</li> <li>✓ Cada equipo o conjunto de equipos idénticos dispondrán de un de registro del programa de revisiones a realizar en cada uno de ellos, en el que se recogerán los trabajos de mantenimiento y reparación realizados. Para ello estarán identificados los elementos y las partes críticas de los equipos objeto de revisión y los aspectos concretos a revisar.</li> <li>✓ Se dispondrá de hojas de revisión mediante cuestionarios de chequeo específicos para facilitar el control de los elementos y aspectos a revisar, en donde el personal indicará las actuaciones y desviaciones detectadas de acuerdo con los estándares establecidos. En dichas hojas constarán la frecuencia y la fecha de las revisiones así como los responsables de realizarlas. Las hojas de revisión cumplimentadas, así como los registros de los trabajos realizados, se guardarán en las propias unidades funcionales. Cada actividad de mantenimiento preventivo estará debidamente codificada</li> <li>✓ Resultados de las revisiones preventivas: cuando en el curso de una revisión se detecten anomalías, éstas deberán ser notificadas. Obviamente, siempre que sea posible se repararán inmediatamente o se programará su solución. Las anomalías encontradas se</li> </ul>					

reflejarán en el formato debido.

- ✓ Independientemente de las actuaciones surgidas de las desviaciones detectadas en el programa de mantenimiento existe una vía de comunicación de cualquier anomalía que el personal detecte en su equipo.

**Algunas de las actividades de mantenimiento pueden ser:**

- Realizar un chequeo interno a la maquina, verificando el nivel y estado del aceite.
- Lubricar las piezas que necesiten de esto.
- Verificar el suministro de aire de las maquinas.
- Verificar que internamente la maquina este limpia y utilizar las herramientas necesarias para realizar esto, eliminando así grasa o pelusa de la tela que este estropeando el buen funcionamiento de la maquina.

Para verificar otros problemas el mecánico puede hacer las siguientes observaciones, mientras el operario trabaja en la maquina.

- Ver a qué velocidad trabaja la maquina, y las vibraciones que genera esta.
- Que la maquina no tenga algún escape de aire.
- Que los lupers, estén en buen estado (que no generan que el hilo reviente).
- Que la aguja no esté dando choques contra el platillo de dientes de la maquina (para que no se produzca quiebre de agujas consecutivamente).
- Realizar ajustes para que no ocurran saltos de costura al momento de confeccionar la prenda.

**V. ACCIÓN CORRECTIVA**

Se toman acciones correctivas cuando los encargados de mantenimiento crean que es necesario ya se ha el cambio de alguna pieza, en alguna de la maquinaria, notificaran a la dirección general para realizar el debido cambio de pieza verificando primero si hay en la bodega de suministros de no ser a si deberán notificar para que se realice un pedido de la pieza que necesiten.

Cuando exista algún inconveniente y no pueda ser cambiado de inmediata esa pieza se realizara un cambio de maquina en la línea para no seguir haciendo algún desgaste a la maquina, cuando la maquina este en buen estado será regresada a la línea de producción que pertenezca.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

**8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 62 de 129</b>

	<b>PROCEDIMIENTOS PARA EL AREA DE CORTE</b>					<b>PBISN 13</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>
<p><b>1.0 PROPÓSITO:</b> Identificar por medio de este documento los procedimientos en el proceso de corte de las camisetetas.</p>						
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento se aplica al área de corte en la planta de camisetetas Bay Island SportsWear Nicaragua</p>						
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad de los operarios realizar los procedimientos detallados en este documento.</p>						
<p><b>4.1 PROCEDIMIENTO DE ESTIRADO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El procedimiento de estirado del tejido con carro consiste en que es el carro lo que se desplaza en vaivén a lo largo de la mesa, depositando en ella las capas del tejido, con la disposición y las dimensiones programadas.</li> <li>✓ El carro hace este desplazamiento en zig-zag, con una barra sujetadora en el ángulo de zig-zag, dejará una cara del tejido pegada a su idéntica (A con A y B con B). Si lo hace cortando en cada recorrido, dejará una cara de tejido pegada a su opuesta (A con B).</li> </ul>						
<p><b>4.2 PROCEDIMIENTO DE TENDIDO MECÁNICO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Este se realiza por medio de una maquina, la cual es cargada y empujada por el operador.</li> </ul>						
<p><b>4.2.1 TENDIDO MANUAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para esta técnica la empresa utiliza cuatro personas de las cuales dos cortan la tela y dos la estiran sobres el papel craft. El marcado se hace en esta empresa de forma manual colocando el patrón directamente sobre tejido, de acuerdo al estudio de marcada, perfilando a mano los patrones sobre ese tejido; con tiza. En el estilo HT 900T se coloca un plano en el cual van impresos los patrones de manera que se aproveche mejor la tela, este papel lo elabora el diseñador en el departamento de ingeniería y se envían al área de corte donde se coloca sobre el tendido y se procede a cortar.</li> </ul>						
<p><b>4.3 PROCEDIMIENTO DE DISEÑO:</b></p>						
<p><b>DEFINICION:</b> La operación de diseñar (marcar) consiste en trazar el perfil de cada patrón sobre el</p>						

mismo tejido o sobre papel superpuesto al tejido, teniendo en cuenta las características dimensionales del tejido que se va a cortar. En la alta costura se marca directamente sobre la tela, también cuando se trata de producción en tiradas cortas y cuando la tela tiene estampados o formas especiales de tejido, porque estos son aspectos visuales o estructurales que hay que respetar a la hora de cortar y/o montar cada pieza. Esta es la primera consideración que debe hacerse al momento de marcar. Pero, además, es elemental plantearse el aprovechamiento óptimo del tejido; es decir, que después de cortar se haya desperdiciado una mínima cantidad de tejido. Para ello se estudia la colocación superficial de los patrones, bien a escala reducida (aconsejable de 1:5) utilizando el llamado tex-o-graph, o a tamaño natural.

- ✓ Se coloca cada patrón directamente sobre el papel o tejido, de acuerdo al estudio de marcada, perfilando a mano los patrones sobre ese papel o tejido; con lápiz o bolígrafo si es sobre papel y con jaboncillo si es sobre tejido.
- ✓ Si la marcada se hace sobre papel y deben realizarse copias, estas se pueden obtener sencillamente con calcos entre cada papel a copiar bajo el patrón.
- ✓ Después de efectuado el corte, la marcada queda destruida; el responsable de la sección de corte debe saber si necesita copias de la marcada o no.

#### 4.4 PROCEDIMIENTO DE CORTE:

- ✓ De la operación anterior, el estirado, hemos obtenido un "colchón" de capas de tejido, que tenemos ahora depositado sobre la mesa. Se supone que estamos ante una marcada de tirada considerable y que por tanto es una máquina la que va efectuar el corte.
- ✓ El colchón de tejido permanece fijo y es la máquina la que se mueve. Puede ser máquina de corte con disco o de corte con cuchilla vertical, accionados por un motor eléctrico,
- ✓ siempre el corte será perpendicular a la mesa. El disco (cuchilla de disco), según la naturaleza del tejido, puede ser enteramente redondo o poligonal.
- ✓ Sólo sirve para un colchón de pocas capas. La cuchilla vertical, también según el género que se vaya a cortar, puede ser de filo liso o dentado.
- ✓ Pueden cortarse colchones de capas de un cierto grosor, dependiendo de la dureza del tejido.

##### 4.4.1 AFINAR EL CORTE

- ✓ Por lo general, después del corte, el colchón de capas, es preciso afinar el corte a los perfiles de los patrones según la marcada.
- ✓ Ocurre comúnmente, también, que en el corte convencional esta operación se haga en una máquina cuyo elemento cortante sea una cinta-cuchilla, es decir, una cuchilla que es una cinta flexible y sinfín, de no más de 1 cm de ancho. El filo de la cinta puede ser dentado, para entretelas, y normal para todo tipo de tejidos.
- ✓ Puede cortar colchones de hasta 30 cm. de grosor. Para precisar más el corte, para afinar mejor, el colchón se sujeta con pinzas y se presiona mediante plantillas duras que evitan deslizamientos del género.
- ✓ La máquina cortante está fija y lo que hace el operario es desplazar el colchón de telas llevando la línea de



corte por los trazos del marcado.

**7.0 Documento de referencia:** Manual de calidad

**7.1 Herramientas y equipo:** Mesa de trabajo de 1.08mts de largo, 0.87 de ancho, 0.826 de altura

**7.2 Lista de distribución:** Responsable de Corte ,Gerente de planta,

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	costura	Ingeniería		

**8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

		<b>PROCEDIMIENTO PARA CUARTEO TUBULAR</b>				<b>CODIGO: PBISN 14</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROVADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>	
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Establecer un mecanismo de cuarteo de la tela, con el fin de garantizar que la tela ya cuarteada (relajada), pase al siguiente procedimiento sin ningún inconveniente.</p>						
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento se aplica al responsable de corte y a todo personal involucrado en proceso de cuarteo.</p>						
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad de encargado de corte hacer cumplir este procedimiento.</p>						
<p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso de cuarteo de tela tubular comienza cuando el operario de tela tubular recibirá la lista de empaque de tela que se cuarteara y procederá a clasificar por anchos en caso de que el lote tenga varios anchos de tela. Una vez hecho esto comenzara a quitar la bolsa de empaque del rollo y lo colocara en la última maquina de cuarteo junto con la guía adecuada y a la vez colocara el ticket del rollo a un lado.</li> <li>• Una vez colocado el rollo en la maquina procederá a cuartear la tela revisando que la tela no presente trabones en la guía ya que de encontrarse trabas deberá parar la maquina y notificara al supervisor de corte y a un auditor del área para que estos revisen si la tela trae variación de ancho que este fuera de estándar y tomar la decisión de cuartear o devolver el rollo o el lote.</li> <li>• De no encontrar problemas procederá a cuartear el rollo y una vez finalizado el cuarteo del rollo colocara el ticket del rollo debajo de la primera capa del rollo cuarteado y llevara el rollo a una rampa o carrito asignada.</li> <li>• Posteriormente se repetirá en cada rollo que cuartee del lote y del ancho que se esté cuarteando.</li> </ul>						
<p><b>NOTA:</b> una vez finalizada la operación procederá a llenar la hoja de producción diaria y por ultimo solicitara el siguiente lote al supervisor de corte.</p>						
<b>PREPARADO</b>	<b>APROBADO POR</b>	<b>REGION</b>	<b>DIVISION</b>	<b>DEPARTAMENT</b>	<b>PAGINA</b>	<b>FECHA</b>

<b>POR</b>				<b>O</b>		
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		
<b>8.0 Modificaciones</b>						
<b>REVISION</b>	<b>NO. ACTIVIDAD</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>DESCRIPCION DE LA MODIFICACION</b>			

 <p>Bay Island Sportswear A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>		<b>PROCEDIMIENTO PARA EL TENDIDO DE TELA TUBULAR.</b>				<b>CODIGO:</b>  <b>PBISN 15</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>	
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Establecer el procedimiento de tendido tubular con el fin de garantizar que la tela tendida pase a la operación de corte con excelentes parámetros de calidad y evitar un reproceso.</p> <p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este documento aplica al responsable de corte en conjunto con los operarios del tendido tubular.</p> <p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad del encargado de corte hacer cumplir con este procedimiento.</p> <p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El procedimiento de tendido tubular comienza cuando el responsable de corte recibe la hoja del cutting ticket, luego en el área de patrones se procederá a hacer el marker y la hoja de tendido en la cual traerá información general del cutting ticket tales como el nombre del cliente, color, estilo, la escala y la cantidad de capas a tender.</li> <li>Una vez hecho el marker se enrollara y se pegara el marcar las hojas de tendido necesarias a tender y lo entregara al supervisor de corte.</li> <li>El marcador de tendidos tubulares recibirá del supervisor del área de corte el marker junto con la hoja de tendido y la hoja de requisición de tela que se les haya asignado. Además el supervisor le informara que tendedor tubular hará el tendido y en que mesa se hará el marcado. También la informara si el tendido tubular cuarteada o sin cuarteo.</li> <li>El marcador de tendidos de tela tubular procederá a colocar el papel craft en la mesa y</li> </ul>						

seguidamente colocara el Marquet sobre el papel craft y medirá y marcara en el papel con marcador el largo del Marquet, marcando las puntas y su tolerancia que es de 1 pulgada por lado y también marcando los traslapes usando las mismas tolerancias que las puntas.

- De no encontrar discrepancias, el tendedor de tela tubular procederá a la preparación del tendido, para esto colocara papel craft en la mesa de corte y luego extenderá el trazo y se hará el marcado en el papel craft del largo del tendido y también se colocaran las marcas para los traslapes.
- Una vez marcada la mesa el tendedor de tela tubular procederá a colocar la máquina de tendido tubular en la mesa asignada y requisara la tela a bodega, si el tendido es con tela tubular normal o al área de cuarteo si el tendido es con tela tubular cuarteada presentando la recargado del requisición de tela al encargado del área de pre localizado o al encargado del área de cuarteo este entregara la tela de acuerdo a la requisición, el tendedor de tela tubular deberá revisar si la cantidad de rollos coincide con la requisición así como también deberá revisar el numero de lote y el numero de tela entregado.
- Seguidamente el tendedor de tela tubular colocara el primer rollo de tela en la máquina de tendido tubular y procederá a tender la primera capa de tela, en esta primera capa el tendedor deberá revisar si el ancho de la tela no trae inconvenientes para tender de encontrar problemas deberá notificar al supervisor de corte para que este vea el tendido junto con el gerente de corte y el gerente de calidad para tomar una decisión de tender o no la tela de no encontrar inconvenientes procederá a tender la capa revisando que esta primera capa no deberá pasar más de 1 pulgada en cada extremo del marcado hecho en el papel craft para evitar desperdicios de tela. Esto se hará así sucesivamente en cada tendida.
- Al estar tendiendo las capas de tela el tendedor de tela tubular deberá cortar los hoyos, uniones o defectos evidentes que se encuentren en la tela tubular; y en cada hoyo, unión o defecto encontrado deberá cortar la tela siguiendo las marcas de traslapes y colocando la tela a no más de 2 pulgadas del traslape inicial para evitar desperdicios de tela, esto se aplicara también al finalizar cada rollo.
- Cuando un rollo finalice el tendedor procederá a colocar al inicio del tendido y en la última capa tendida la viñeta del rollo tendido, luego procederá a postear la información del rollo en la hoja de tendido y posteara el numero de capas tendidas del rollo esto se hará igual con cada rollo tendido.
- El tendedor de tela tubular deberá revisar las capas tendidas no sobrepasen las capas que ordena tender la hoja de tendido de sobrar tela deberá solicitar autorización del supervisor de corte o del gerente de corte para tender capas extras, de faltar capas en el tendido deberá comunicar al supervisor de corte para que este solicite requisición de tela adicional a la gerencia del almacén para cerrar el tendido con las capas completas. De no existir inventario de tela el supervisor ordenara al líder del equipo que cierre el corte con

las capas tendidas.

- El siguiente paso será llenar la información de la hoja de tendido sumando todas las yardas tendidas y colocando la cantidad de capas que se hicieron en el corte y anotando el número del equipo en la hoja, seguidamente procederá a notificar al coordinador de producción que el tendido está terminado para que este proceda a hacer la hoja de corte del tendido.

**NOTA:** Al finalizar el tendido procederá a llenar el reporte diario de producción con la información del tendido hecho y solicitará al supervisor de corte otra orden de trabajo.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

#### 8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

		<b>PROCEDIMIENTO PARA EL AREA DE COSTURA</b>			<b>CODIGO: PBISN 16</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Establecer un procedimiento de costura, que permita seguir lineamientos y estándares de calidad al momento de confeccionar la prenda.</p>					
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento aplica a todas las áreas involucradas en el proceso de confección de las camisetas.</p>					
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad de la Gerencia en conjunto con todo el personal encargado de las áreas de producción hacer cumplir este procedimiento.</p>					
<p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso de costura comienza cuando el auxiliar de corte coloca en la línea el polín con el corte, el auxiliar de corte, pasa al responsable o supervisor de línea la hoja de integridad del corte que indica cuantas piezas se cortaron, el número de lote, color de tela y el tipo de camiseta a confeccionar ( hoja de integridad)</li> <li>• una vez realizada esta actividad el responsable de control de calidad y el supervisor de línea revisa el lote verificando que todo este como lo indica la hoja integridad, si pasa el control de calidad, se procede a abrir el lote y se coloca trabajo en la mesa del operario de ruedo de falda (operación que comienza el proceso de costura).</li> <li>• De lo contrario, si el responsable de calidad encuentra defectos en los cortes como desviación, tensión en la tela, diferentes medidas, tonalidades, corte incompleto, se presenta un informe al auditor de calidad del área de corte para darle solución al problema y seguir con el proceso de costura.</li> <li>• Las líneas proceden a costurar las camisetas con el respectivo método que requiera la operación a realizar</li> <li>• El proceso de costura comienza con la operación de ruedo de falda que es el responsable de iniciar el día con inventario para darle trabajo a las demás operaciones restantes.</li> <li>• El responsable o supervisor de línea se encarga de asistir a la producción para que lleve correctamente a cabo todas las especificaciones de fabricación.</li> <li>• Verifica que las características de las prendas sean óptimas. Se asegura que el proceso de confección comienza desde la limpieza, el orden en la línea, selección de materia prima e insumos, elaboración de métodos, gastos de materiales, tiempo de la elaboración.</li> <li>• El proceso de costurara está comprendido por los diferentes métodos para la confección de cada una de las partes de las camisetas.</li> <li>• El supervisor de línea es el encargado del control de producción diario de la línea a cargo.</li> </ul>					

#### **4.1 Proceso de costura para la confección del estilo HT900**

11. Ruedo de mangas
12. Cerrar mangas
13. Ruedo de falda
14. Voltear prenda
15. Unir hombros
16. Cierre de cuello
17. Pegar cuello y etiquetas
18. Pegar cinta a hombros
19. pegar mangas
20. inspeccionar

#### **4.1 Proceso de costura para la confección del estilo BIS394**

13. Ruedo de mangas
14. Cerrar mangas
15. Cerrar lados
16. Unir hombros
17. Unir cuello
18. Limpieza de cuello
19. Pegar cuello
20. Sobrecostura de cuello
21. Pegar mangas
22. Voltear prenda
23. Ruedo de falda
24. Inspeccionar

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

#### **8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

		<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA EN EL PROCESO DE COSTURA</b>			<b>CODIGO:</b> <b>PBISN 17</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>

**1.0 OBJETIVO:** Establecer un sistema de auditoría interna en proceso de costura de la camiseta, por medio de la revisión que permita a la Gerencia conocer la precisión y veracidad del cumplimiento de los procedimientos y estándares de calidad que permita manufacturar un producto de calidad.

**2.0 ALCANCE:** Este procedimiento aplica al área de control de calidad y a las áreas de producción.

**3.0 RESPONSABILIDAD:** Es responsabilidad de la gerencia en conjunto con el responsable de control de calidad hacer cumplir este procedimiento.

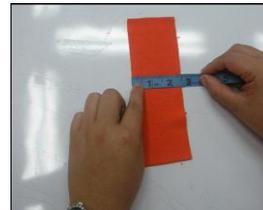
**4.0 PROCEDIMIENTO:**

El control de calidad en proceso se realiza chequeando que las medidas de las prendas en proceso cumplan con las requeridas en las especificaciones, para ello se utiliza la hoja de control en proceso.

Es responsabilidad del auditor de línea, realizar la auditoria inmediatamente que un corte entre al proceso de costura, realizar auditorías aleatorias en el proceso de costura y el producto final. Llevar registros de control de auditorías de las líneas de producción.

**4.1 AUDITORIA EN LINEA**

- Al momento de ingresar un corte a las líneas de producción se le entregara una hoja de integridad al auditor de línea donde se detalla la información del corte y posibles problemas que fueron detectados en el corte.



- Adjunto al corte vendrá una hoja, donde se detallan la fecha de corte, mesa en la que se realizo el corte, el nombre de la persona que realizo el tendido de la tela, color y talla de las piezas cortadas.
- El auditor verificara las piezas y si encuentra más defectos de los informados en la hoja de integridad se lo informara al jefe de ingeniería de la planta.
- El jefe de ingeniería junto al auditor recopilara la información y se le notificara al responsable de corte de lo encontrado durante la auditoria del corte de tela.
- Al momento de realizar las correcciones, se hará un informe donde se detallaran las inconformidades encontradas y la solución que se le dio.

#### **4.2 AUDITORIA DE PRODUCTO TERMINADO**

- El auditor de calidad toma una docena (12 piezas) de una caja que contiene seis docenas (72 piezas) se evalúa y analiza los criterios propios a lo interno y externo de la pieza confeccionada.
- Si el auditor encuentra más de tres piezas defectuosas, la caja es rechazada al inspector (a) que realizo la inspección.
- El auditor de calidad, informa al inspector(a) los defectos encontrados en las piezas. Para que luego las cajas que fueron rechazadas pasan nuevamente por el proceso de inspección.
- Una vez que la caja rechazada ha sido nuevamente inspeccionada, pasa a ser auditada.
- Si las cajas auditadas pasan el control de auditoría estas proceden a sellarse con el sello de auditoría final.
- El auditor verifica que las cajas selladas, tengan su respectiva viñeta de acuerdo a la talla de la camiseta.
- Posteriormente el auditor de calidad realiza los registros de las auditorías realizadas en cada línea de producción.

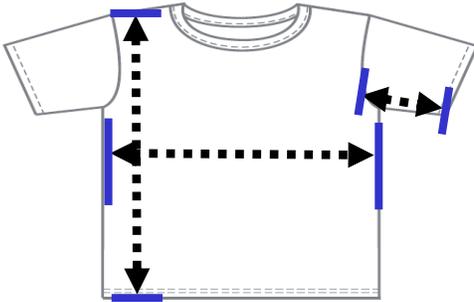
#### **4.3 INSPECCIÓN VISUAL Y DIMENSIONAL DE LA CAMISETA**



**FRONTAL**



**ESPALDA**



**Nota:** Para asegurar que las prendas que producen cumplen los requisitos de calidad, el auditor de calidad debe revisar en cada operación los Puntos Básicos de Calidad, los cuales son:

1. Apariencia: Es requisito específico de costura de cada operación
2. PPP: La cantidad de puntadas en un pulgada de costura
3. Margen de Costura: Es el ancho de la puntada + el recorte permitido.
4. Simetría: La comparación de una parte con la misma del otro lado.
5. Aliénación de Piquetes: Unión de 2 partes, tol 1/8 ”
6. Medidas: Según la que pide la especificación y de acuerdo al código de medida.
7. Tensiones: Estirar suavemente para comprobar que la puntada no esté muy apretada o floja.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

**8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

		<b>PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO</b>			<b>CODIGO: PBISN 18</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Establecer los mecanismos de manejo y almacenamiento de producto terminado para garantizar que el producto terminado sea almacenado de forma adecuada a fin de ofrecer a nuestros clientes producto de calidad.</p>					
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento se aplica a la persona encargada de almacenamiento productos terminados y al responsable de producción.</p>					
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> La gerencia de Bay Island SportsWear Nicaragua garantiza las condiciones adecuadas para el almacenamiento del producto terminado y el responsable de producción en conjunto con el auditor de calidad, son los encargados de velar que se cumplan las condiciones de almacenamiento</p>					
<p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El inspector(a) arma y selecciona las de camisetas en docenas.</li> <li>• El empacador selecciona las cajas según la talla de la camiseta que se está confeccionando en la línea.</li> <li>• Una vez que el empacador ha seleccionado las cajas, procede a armarlas y a colocarles las bolsas plásticas</li> <li>• Posteriormente el empacador ordena e introduce las docenas a las cajas (6 docenas por cada caja).</li> <li>• Luego se le coloca el código de la inspector (a) que inspecciona las docenas.</li> <li>• Luego el empacador procede a colocar las viñetas a cada caja, verificando que la talla de la viñeta sea la misma de las docenas introducidas en las cajas.</li> <li>• Una vez las docenas introducida en las cajas, el empacador deja estas abiertas para que el auditor (a) final realice el procedimiento de auditoría interna de calidad, mediante un proceso aleatorio.</li> <li>• Luego el auditor en conjunto con el supervisor de línea, supervisan las cajas armadas comprobando que la información de cada caja sea la misma información de la etiqueta del producto empacado.</li> <li>• De no encontrar ningún error las cajas se proceden a sellar, de lo contrario el auditor es responsable de comunicar el error al empacador para su posible corrección, esperando no volverlo a cometer.</li> <li>• Posteriormente el empacador procede a entarimar las cajas en el polín correspondiente a cada línea.</li> </ul>					



- El emparador es el responsable de llenar el formato de producto terminado de cada línea.
- Una vez que el producto terminado es empaclado el responsable de producción en conjunto con el auditor(a), verifican la cantidad de cajas existente en cada línea para transportarlas al almacén de producto terminado.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

**8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION



## **FORMATOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA**

		<b>FORMATO DE MANTENIMIENTO</b>			Fecha: _____	
<b>Máquina :</b>		<b>Marca:</b>		<b>Motor :</b>		
<b>Equipo :</b>		<b>Serie:</b>		<b>Potencia de trabajo</b>		
<b>Ubicación :</b>		<b>Modelo:</b>		<b>Velocidad :</b>		
<b>Fabricante:</b>		<b>Código:</b>		<b>NO. De pedales</b>		
<b>Años de vida útil</b>		<b>Tipo :</b>		<b>Capacidad H/T</b>		
<b>CARACTERISTICAS GENERALES:</b>						
<b>Peso</b>		<b>Altura</b>		<b>Ancho</b>		
<b>CAPACIDAD DE TRABAJO :</b>						
<b>EQUIPO HERRAMIENTAS ACCESORIOS</b>						
<b>NO.</b>	<b>Elemento</b>	<b>Marca</b>	<b>Referencia</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Observaciones</b>	
1						
2						
3						
4						
5						
<b>MOTOR ELÉCTRICO Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS :</b>						
<b>Ubicación</b>	<b>Marca</b>	<b>Referencia</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Observaciones</b>		
<b>Mantenimiento:</b>	<b>Preventivo</b>		<b>Correctivo</b>			
<b>Lubricaciones Hechas:</b>						
<b>Cambios de Aceite:</b>						
<b>Cambio de Piezas:</b>						
<b>Observaciones:</b>						
<p><b>Nota:</b> Este formato será de uso del área de mantenimiento, cada máquina tendrá su propia hoja de registro las cuales deberán ser debidamente registradas e informados sus resultados al gerente general de la empresa.</p>						
_____ <b>Firma de la Dirección General</b>			_____ <b>Firma del Encargado</b>			



	<b>FORMATO PARA LA TRAZABILIDAD</b>	<b>Fecha:</b>	<b>D</b>	<b>M</b>	<b>A</b>

**Área de aplicación de la trazabilidad:**

**Trazabilidad diagnosticada por:**

**Departamento afectado:**

**No. de pruebas hechas:**

**No. de lote:**

No.	No. de Muestras	No. de defectos	Tipo de defecto	Acción correctiva	Acción preventiva	Tratamiento aplicado	Resultados obtenidos
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							

<hr/> <b>FIRMA Y SELLO DE GERENCIA</b>	<hr/> <b>FIRMA DE CONTROL DE CALIDAD</b>	<hr/> <b>FIRMA DEL RESPONSABLE</b>
--	--	------------------------------------

	<b>FORMATO DE INFORME DE ACCIÓN</b>		<b>CORRECTIVA</b>
			<b>PREVENTIVA</b>
<b>Tema /Asunto:</b>			
			<b>Fecha inicio:</b>
			<b>Realizado por:</b>
1.- Personas que participan en la acción y coordinador:		2.- Descripción del problema que se quiere eliminar o evitar:	
3.- Acciones precedentes o primeras acciones adoptadas:			
4.- Causa o causas que generan el problema o que lo pueden generar:			
5.- Soluciones que atacan la causa del problema, posibles acciones:			
6.- Acciones correctivas / preventivas finalmente realizadas, incluyendo fechas:			
7.- Acciones que se efectuarán para verificar la eficacia de las soluciones implantadas, fechas y responsables:			
8.- Resultados obtenidos, conclusión del expediente:			
<b>NO DEBE CONCLUIRSE UNA ACCIÓN HASTA QUE NO SE HAYA VERIFICADO LA EFICACIA DE LAS SOLUCIONES IMPLANTADAS O BIEN SE HAYAN ARGUMENTADO LAS CAUSAS DE SU CIERRE</b>			Firma Responsable de la acción:
			Fecha cierre:

		<b>FORMATO PARA EL REGISTRO DE QUEJAS DEL CLIENTE</b>				
<b>FECHA DE APROBACION:</b>						
<b>AREA /O PROCESO AFECTADO:</b>						
<b>NOMBRE DEL AREA U OPERACIÓN DONDE SE DETECTO LA QUEJA DEL CLIENTE:</b>						
<b>FECHA DE DETECCION DE LA QUEJA:</b>	<b>FECHA PROGRAMADA PA EL CIERRE DE LA QUEJA:</b>	<b>NO. DE DIAS PARA EL CIERRE DE LA QUEJA DEL CLIENTE</b>				
<b>QUEJA DETECTADA POR:</b>						
<b>NOMBRE COMPLETO:</b>						
<b>CARGO:</b>						
<b>DESCRIPCION Y ANALISIS DE LA CAUSA RAIZ DE LA QUEJA</b>						
<b>CORRECCION DE LA QUEJA REALIZADA:</b>						
<b>NO.</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>FECHA DE CUMPLIMIENTO</b>			
<b>SEGUIMIENTO Y VERIFICACION DE LA CORRECCION DE LA QUEJA</b>						
<b>NO.</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>FECHA DE SEGUIMIENTO</b>	<b>ACCION REALIZADA</b>		<b>ACCION EFECTIVA</b>	
			<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>						



**FORMATO PARA EL REGISTRO DE NO CONFORMIDADES**

**FECHA:**

**D**

**M**

**A**

**AREA/DEPARTAMENT:**

**RESPONSABLE:**

**CARGO:**

**TIPO DE AUDITORIA:**

**FECHA DE LEVANTAMIENTO:**

**FECHA DE CIERRE:**

**DESCRIPCION**

<b><u>NO.</u></b>	<b><u>NO CONFORMIDAD</u></b>	<b><u>ACCION CORRECTIVA</u></b>	<b><u>ANALISIS</u></b>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

**OBSERVACIONES:**

\_\_\_\_\_

**RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACION**

\_\_\_\_\_

**FIRMA CONTROL DE CALIDAD**





**BAY ISLAND SPORTSWEAR, S DE R.L.**

DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD  
 REPORTE DE MEDIDAS FINALES WAREHOUSE

FECHA: \_\_\_\_\_

AUDITOR: \_\_\_\_\_

PO: \_\_\_\_\_

LOTE: \_\_\_\_\_

ESTILO: BIS394

COLOR: \_\_\_\_\_

EQUIPO: \_\_\_\_\_

PUNTOS DE MEDIDA	Tol. +/-	SPECS	XS				SPECS	S				SPECS	M			
Largo de cuerpo - desde HPS	1/2	26					##					29				
Pecho 1" abajo de la Bocamanga	1/2	16 1/2					##					19				
Ancho de hombros - Borde a Borde	1/2	13 1/2					##					16				
Bocamanga - En Curva	1/4	8 1/2					9 1/2					10				
Largo de Manga	1/4	7					7 1/2					8				
Abertura de Manga	1/4	6					6					6 1/2				
Abertura de Cuello	1/4	6 1/2					6 1/2					6 3/4				
Caida de cuello delantero	1/4	3 1/4					3 1/4					3 1/2				
Caida de cuello trasero	1/4	1					1					1				
Ancho de Cuello	1/8	3/4					3/4					3/4				
Ancho de ruedo de manga y falda	1/8	7/8					7/8					7/8				
PUNTOS DE MEDIDA	Tol. +/-	SPECS	L				SPECS	XL				SPECS	2XL			
Largo de cuerpo - desde HPS	1/2	30					##					32				
Pecho 1" abajo de la Bocamanga	1/2	21					##					25				
Ancho de hombros - Borde a Borde	1/2	18					##					22				
Bocamanga - En Curva	1/4	10 1/2					##					11 1/2				
Largo de Manga	1/4	8 1/2					9					9 1/2				
Abertura de Manga	1/4	7					7 1/2					8				
Abertura de Cuello	1/4	7					7 1/4					7 1/2				
Caida de cuello delantero	1/4	3 3/4					4					4 1/4				
Caida de cuello trasero	1/4	1					1					1				
Ancho de Cuello	1/8	3/4					3/4					3/4				
Ancho de ruedo de manga y falda	1/8	7/8					7/8					7/8				

COMENTARIOS: \_\_\_\_\_



**BAY ISLAND SPORTSWEAR, S DE R.L.**

DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

FECHA: \_\_\_\_\_

**REPORTE DE MEDIDAS FINALES WAREHOUSE**

AUDITOR: \_\_\_\_\_

PO: \_\_\_\_\_

LOTE: \_\_\_\_\_

ESTILO: BIS394

COLOR: \_\_\_\_\_

EQUIPO: \_\_\_\_\_

PUNTOS DE MEDIDA	Tol. +/-	SPECS	3XL					SPECS	4XL					SPECS						
Largo de cuerpo - desde HPS	1/2	33					##													
Pecho 1" abajo de la Bocamanga	1/2	27					##													
Ancho de hombros - Borde a Borde	1/2	24					##													
Bocamanga - En Curva	1/4	12					####													
Largo de Manga	1/4	10					####													
Abertura de Manga	1/4	8 1/2					9													
Abertura de Cuello	1/4	7 3/4					8													
Caida de cuello delantero	1/4	4 1/2					4 3/4													
Caida de cuello trasero	1/4	1					1													
Ancho de Cuello	1/8	3/4					3/4													
Ancho de ruedo de manga y falda	1/8	7/8					7/8													

COMENTARIOS: \_\_\_\_\_



**BAY ISLAND SPORTSWEAR, S DE R.L.**

DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

FECHA: \_\_\_\_\_

**REPORTE DE MEDIDAS FINALES WAREHOUSE**

AUDITOR: \_\_\_\_\_

COLOR: \_\_\_\_\_

LOTE: \_\_\_\_\_

ESTILO: HT900T

PO: \_\_\_\_\_

EQUIPO: \_\_\_\_\_

PUNTOS DE MEDIDA	Tol. +/-	SPECS	XXS				SPECS	XS				SPECS	S			
Largo de Cuerpo	1/2	23					23 1/2					24				
Pecho 1" Abajo de Bocamanga	1/2	14					14 1/2					15				
Cintura	1/2	13					13 1/2					14				
Abertura de Falda	1/2	14 1/2					15					15 1/2				
Hombro	1/2	11 1/2					12 1/4					13				
Ancho de Cuello	1/8	5/8					5/8					5/8				
Abertura de Cuello	1/4	5 1/2					6					6 1/2				
Caida de Cuello Trasero	1/4	1/8					1/4					3/8				
Caida de Cuello Delantero	1/4	3 1/4					3 1/2					3 3/4				
Largo de Manga	1/4	5 1/2					5 3/4					6				
Bocamanga Recto	1/4	7					7 1/4					7 1/2				
Abertura de Manga	1/4	4 1/2					4 3/4					5				
Ancho de Ruedo de Falda	1/8	3/4					3/4					3/4				
Ancho de Ruedo de Manga	1/8	3/4					3/4					3/4				
PUNTOS DE MEDIDA	Tol. +/-	SPECS	M				SPECS	L				SPECS	XL			
Largo de Cuerpo	1/2	25					26					27				
Pecho 1" Abajo de Bocamanga	1/2	16					17					18				
Cintura	1/2	15					16					17				
Abertura de Falda	1/2	16 1/2					17 1/2					18 1/2				
Hombro	1/2	13 1/2					14					14 1/2				
Ancho de Cuello	1/8	5/8					5/8					5/8				
Abertura de Cuello	1/4	7					7 1/2					8				
Caida de Cuello Trasero	1/4	1/2					5/8					3/4				
Caida de Cuello Delantero	1/4	4					4 1/4					4 1/2				
Largo de Manga	1/4	6 1/4					6 1/2					6 3/4				
Bocamanga Recto	1/4	8					8 1/2					9				
Abertura de Manga	1/4	5 1/2					6					6 1/2				
Ancho de Ruedo de Falda	1/8	3/4					3/4					3/4				
Ancho de Ruedo de Manga	1/8	3/4					3/4					3/4				

COMENTARIOS: \_\_\_\_\_

**BAY ISLAND SPORTSWEAR**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD**  
**HOJA DE CODIGOS DE DEFECTOS**

COD. DESCRIPCION		COD. DESCRIPCION		COD. ETIQUETA		COD. DESCRIPCION		COD. DESCRIPCION	
COSTURA		LOCALIZACION		ETIQUETA		TEXTIL		CORTE	
C 1	COSTURA NO ENTRELAZADA	L 1	BOCA MANGA	E 01	ETIQUETA DE MAS	T 01	CONTAMINACION NEGRA/COLOR	B 01	MAL CORTADO
C 2	PUNTADA ROTA	L 2	CUERPO	E 02	CONTENIDO DE FIBRA AL REVES	T 02	LINEAS DE DOBLES	B 02	MARCA DE MOLDE
C 3	TENSION FLOJA	L 3	CERRADO DE PUÑO	E 03	ETIQUETA CORTADA	T 03	BARRE	B 03	CUERPO DESCENTRADO
C 4	PUNTADA INCOMPLETA	L 4	CERRADO DE CUELLO	E 04	ETIQUETA HAGARRADA POR LA COSTURA	T 04	HILO NEGRO GUESO	B 04	TRASERO ANGOSTO
C 5	PLIEGUE/PLIS	L 5	PLAQUETA	E 05	ETIQUETA DE CUIDADO MAL PUESTA	T 05	HILO DELGADO/GUESO	B 05	PESO DE LA TEJA EQUIVOCADO
C 6	FRUNCIDO	L 6	RIB DE CUELLO	E 06	SIN ETIQUETA	T 06	MAL FELPADO	B 06	MEDIDA FUERA DE STD LARGO
C 7	BORDE CRUDO	L 7	PUÑO	E 07	ETIQUETA LADO CONTRARIO	T 07	HILO GUESO MENOR A 6	B 07	MEDIDA FUERA DE STD CORTO
C 8	PUNTADA DESHILADA	L 8	SOBRE COSTURA	E 08	ETIQUETA NO LEGIBLE	T 08	ARRUGA/MARCA DE COMPACTO	B 08	VARIACION DE ANCHO
C 9	EMBOLSADOS	L 9	RUEDO INFERIOR	E 09	ETIQUETA DE CABEZA	T 09	MARCA DE RODO	B 09	PIEZAS UNIDAS
C 10	PUNTADA EN EXCESO	L 10	RUEDO	E 10	ETIQUETA DESCENTRADA	T 10	QUEBRE DE LICRA	B 10	PICOS
C 11	COSTURA INCOMPLETA	L 11	RUEDO DE BOLSA	E 11	ETIQUETA COLGANTE DE MAS	T 11	DEFECTO DE TEJIDO	B 11	CORTE TORCIDO
C 12	PARTE DEL CUERPO COSTURA	L 12	RUEDO DE MANGA	E 12	CORTADO INCORRECTO	T 12	TEJA MEZCLADA	B 12	MAL CORTE DE APERTURA DE CUELLO
C 13	SALTO DE PUNTADA	L 13	PEGAR CUELLO	E 13	ETIQUETA DAÑADA	T 13	ZIPPER(UNION DE COSTURA)	B 13	MAL CORTE DE APERTURA DE MANGA
C 14	PICADO POR PrensA TEJA	L 14	TAPE DE HOMBRO	E 14	ETIQUETA MAL REPARADA	T 14	LINEA CUARTEADA BRILLOSA MENOR 1/B	B 14	PIQUETES MALOS
C 15	STIKER EN CUERPO	L 15	BOLSA	E 15	ETIQUETA SUELTA	T 15	CARRIL	B 15	MARCA DE ARO
C 16	MOSTRANDO COSTURA	L 16	PEGAR CINTA	E 16	ETIQUETA SIN INSTRUCCIONES DE LAVA	T 16	PROBLEMAS DE TEJIDO	B 16	VARIACION DE ANCHO
C 17	MARCA DE PrensA TEJA	L 17	COSTURA DE PUÑO	E 17	SIN ETIQUETA DE CONTENIDO	T 17	CAMBIO DE TONALIDAD HORIZONTAL	B 17	CINTA FUERA DE SPEC'S
C 18	SIN REMATE	L 18	HOMBRO	E 18	ETIQUETA DE CONTENIDO EQUIVOCADA	T 18	LINEA DE DOBLES	B 18	ANGOSTO
C 19	TENCION APRE TADA	L 19	CIERRE DE MANGA	E 19	ETIQUETA EQUIVOCADA	T 19	PARTES DEL CUERPO FUERA DE TONO	B 19	MAL CORTE POR ORILLA FLOJAS
C 20	VARIACION DESIGUAL	L 20	COSTURA DE BOLSA	E 20	ETIQUETA REVUELTAS	T 20	HOYO TEXTIL	B 21	MACHUCADO DE CORTE
C 21	PRENDA COSIDA AL REVES	L 21	CIERRE COSTADO	E 21	TRANSFER DESCENTRADO	T 21	LUIDO	B 22	ANCHO
C 22	OPERACION OMITIDA	L 22	PEGAR MANGA	E 22	TRANSFER INCLINADO	T 22	PELUSA	B 23	MAL CORTE POR TEJA TORCIDA
C 23	BOLSA TORCIDA	L 23	ZIPER	E 23	TRANSFER NO LEGIBLE	T 23	TONOS	B 24	MAL QUARTER TURN POR TEJA RETORCIDA
C 24	PUNTADA JALADA	L 24	CINTURA	E 24	TRANSFER PORCENTAJE EQUIVOCADO	T 24	LINEA DE SLITER	B 25	CORTADO CON ESTILO EQUIVOCADO
C 25	EXCESO DE CORTE	L 25	ENTRE PIERNA	E 25	TRANSFER TALLA EQUIVOCADA	T 25	JAVONADO	B 26	CORTADO CON TALLA EQUIVOCADA
C 26	COSTURA INCOMPLETA	L 26	TIRO DELANTERO	E 26	TRANSFER DESPEGADO	T 26	MANCHAS	B 27	SIN PIQUETES
C 27	BOLSA MAL UBICADA	L 27	TIRO TRASERO	E 27	SIN TRANSFER	T 27	TORCIMIENTO	B 29	MAL CORTE EN BANDAS
C 28	COSTURA ABIERTA	L 28	ABERTURA PIERNA	E 28	ETIQUETA INCLINADA	T 28	FALTA DE PESO	B 30	MAL CORTE EN CUELLOS
C 29	FUERA DE MEDIDAS	L 29	PEGAR GROMMET	E 29	ETIQUETA TALLA EQUIVOCADA	T 29	FALTA DE SUAVISANTE	B 31	BOLSA FUERA DE SPEC'S
C 30	DESCENTRADO	L 30	GORRO	E 30	TRANSFER QUEMADO	T 30	LINEA FANTASMA	B 32	TONO EN CINTA ENTRE COSTURAS
C 31	PESTAÑA	L 31	PEGAR BANDA	E 31	TRANSFER CON BRILLO			B 33	MAL CORTE EN GORROS
C 32	UNIONES DISPAREJA	L 32	RAGLAN TRASERO	E 32	TRANSFER LADO EQUIVOCADO			B 34	CORTADO SENTIDO CONTRARIO
C 33	INCORRECTA (O)	L 33	RAGLAN DELANTERO	E 33	SIN JOCKER			B 35	MEZCLADE ESTILOS EN PARTES CORTADAS
C 34	AL REVES	L 35	BANDA	E 34	JOCKER AL REVES			B 36	EXCESO DE CORTE
C 35	HEBRA LARGA	L 36	ELASTICO	E 35	JOCKER ESTILO EQUIVOCADO				
C 36	PICADO O CORTE DE AGUJA	L 37	RUEDO DE PIERNA	E 36	JOCKER DESCENTRADO				
C 37	MAL REPARADA	L 38	SONGETE DE BOLSA	E 37	PARCHO INCLINADO				
C 38	PUNTADA CAIDA	L 39	HEAT TRANSFER	E 38	PARCHO INCLINADO				
C 39	BOLEADO	L 40	BRILLO POR PLANCHA	E 39	JOCKER DE MAS				
C 40	VENA	L 41	VENTANA	E 40	MARCA DE TRANSFER				
C 41	HEBRAS SUELTAS	L 42	PARCHO	E 41	TRANSFER INCORRECTO				
C 42	ONDULADO								
C 43	PELUSA								
C 44	TAMO								
C 45	QUEMADO POR PLANCHA								
C 46	GOMA								
C 47	DESPERDICIO								
C 48	MANGA LADO CONTRARIO								
C 49	BRILLO DE PLANCHA								
C 50	SIN SPRENDER								
C 51	EMPATE INCORRECTO								
C 52	CUELLO CAIDO								
C 53	REMATÉ DEFECTUOSO								
C 54	INCLINADO								
C 55	ESTIRADO								
C 56	MAL LIMPIEZA								
C 57	PACH DEFECTUOSO								
C 58	SIN ROMEN								
C 59	FALTA CHASE								
C 60	TRABAJO MAL CLASIFICADO								



# BAY ISLAND SPORTSWEAR, S. A.

## Reporte de Auditoria Final

Planta: \_\_\_\_\_ Semana: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Nivel de Calidad (AQL): \_\_\_\_\_  
 Tipo de Auditoria: \_\_\_\_\_ Auditor: \_\_\_\_\_ Equipo: \_\_\_\_\_ Nivel de Auditoria (I,II,III) \_\_\_\_\_

	Primeras							Empaque		Medidas		Prendas Auditadas							
	Cliente	P.O	Estilo	Color	Lote	Corte	Tallas	Cajas Inspec.	# de Defec.	# de Medidas	Fuera de Especificación		Muestra	Mayor 1	Menor 2	Rechazo sobre	Seg.	Irreg.	Scrap
											Mayor 1	Menor 2							
A																			
B																			
C																			
D																			
E																			
F																			
G																			
H																			
I																			
J																			
K																			
L																			
M																			
N																			
O																			

TOTAL PRIMERAS											Muestras		Auditadas	
Disposición: A=Aceptados, R=Revueltas, %=100% inspeccion, *2da. Auditoria											Defectos		Rechazadas	
											% AQL			

P.o.	Código	Loc.	Mayor 1 Menor 2	No.	P.o.	Código	Loc.	Mayor 1 Menor 2	No.	P.o.	Código	Loc.	Mayor 1 Menor 2	No.

Observaciones: \_\_\_\_\_



**Reporte de Auditoria Final**

Planta: \_\_\_\_\_ Semana: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Nivel de Calidad(AQL): \_\_\_\_\_  
 Tipo de Auditoria: \_\_\_\_\_ Auditor: \_\_\_\_\_ Equipo: \_\_\_\_\_ Nivel de Auditoria(I,II,III): \_\_\_\_\_

Cliente	P.o	Estilo	Color	Corte	Tallas	Primeras	Empaque		Medidas		Prendas Auditadas							
							Cajas Inspecc.	# de Defec.	# de Medidas	Fuera de Especificacion		Muestra	Mayor 1	Menor 2	RECHAZO SOBRE	P/F	HORA	FIRMA
										Mayor 1	Menor 2							
A																		
B																		
C																		
D																		
E																		
F																		
G																		
H																		
I																		
J																		
K																		
L																		
M																		
N																		
O																		

<b>Total Primeras</b>											<b>MUESTRA</b>			<b>AUDITADAS</b>			
											<b>DEFECTOS</b>			<b>RECHAZADAS</b>			
											<b>% AQL</b>						

Disposición: A= Aceptadas, R=revueltas,%= 100% Inspeccion, \*=2da auditoria

P.o	Codigo	Loc.	MAYOR 1 MENOR 2	No.	P.o	Codigo	Loc.	MAYOR 1 MENOR 2	No.	P.o	Codigo	Loc.	MAYOR 1 MENOR 2	No.

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 89 de 129</b>

## **MÉTODOS DE COSTURA BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA**

 <p>A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>	<b>MÉTODO DE RUEDO DE FALDA</b>				<b>EDICION. NO. 1</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROVADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>
<b>1.0 PROPOSITO:</b> Identificar por medio de este documento el método de ruedo de falda.					
<b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento se aplica en el área de entrenamiento y producción en las plantas de camiseta de Bay island (Adulto y Juvenil),					
<b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad de entrenadores y/o supervisores el verificar que el operario este cumpliendo con la aplicación del método.					
<b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b>					
<b>5.0 ACTIVIDADES</b>					
<b>5.1 Tomar piezas del bulto:</b> Con la mano izquierda toma un paquete con aproximadamente 15 docenas. Con la mano derecha brinda apoyo al momento de colocar las piezas sobre sus piernas.					
<b>5.1.1</b> El operario debe tener el cuidado de que las piezas queden colocadas con la parte de la espalda o el área del corte mas pequeña en dirección a su cuerpo, el objetivo de esta colocación es para que al momento de costurar la pieza, el empalme quede en la parte trasera de la camiseta					
<b>5.1.2</b> El operario también debe verificar que el área de la pieza que se va a costurar y que esta colocado sobre sus piernas sea la falda es decir el final de la camiseta					
<b>5.2 Tomar la pieza a costurar:</b> El operario toma con ambas manos la pieza tratando que cada una de ellas sostenga las orillas de la falda de la camiseta, para introducir el área de la tela que se va a comenzar a costurar y con la mano derecha se realiza un pequeño dobles hacia la parte interna de la tela y con ella se facilita su ingreso a la máquina.					
<b>5.3 Colocar la tela debajo del prensátela:</b> Cuando se va a colocar la tela debajo del prensátela éste se encuentra levantado debido a que cuando se termina la costura de cada pieza y se retira del fólder entonces se activa un censor que corta la hebra, pará la máquina y levanta el prensátela. Al colocarse la pieza en su lugar entonces se presiona el pedal hacia adelante y automáticamente baja el prensátela y comienza a costurar.					
<b>5.3.1</b> El operario con la mano izquierda sujeta la parte superior de la orilla de la pieza, es decir el área de la tela que esta adelante del prensátela, a la vez que la mano derecha da un apoyo para que la parte inferior que se encuentra antes del prensátela este firme, uniforme y así no permita					

que la tela se deslice con mayor facilidad.

**5.4 Costurar la pieza:** Cuando se comienza a costurar la pieza se mantiene colocada la mano derecha en la parte inferior de la orilla de la falda o en el área que se encuentra antes del prensátela, la mano izquierda sujeta la parte superior del cuerpo de la camiseta para permitir que se realice la rotación de la pieza mediante un movimiento giratorio y con ello se de el avance de la costura en la tela.

**5.4.1** El operario durante esta costurando la pieza, suelta la parte de la pieza que sostiene con la mano izquierda para deslizar los dedos de la misma mano sobre la superficie de la orilla superior o el final de la falda de la siguiente pieza con el propósito de levantar la orilla de la tela y no se dificulte tomarla.

**5.4.2** Realizar empalme: Cuando se esta finalizando la operación del ruedo de falda se debe realizar un empalme o cierre que asegure la consistencia que debe tener la costura. Una vez terminado el empalme con la mano izquierda se retira la pieza de la máquina colocando a un lado con el propósito que no obstruya el comienzo del ciclo de la siguiente pieza

**5.4.3** El operario debe tener en cuenta que el empalme debe medir una pulgada como mínimo según los estándares de calidad establecidos por la empresa.

**5.4.4** El operario debe definir el empalme como una costura sobre otra costura, es decir que la costura final se traslapa sobre la costura que se realizó al inicio de la operación

**5.5 Disponer de la pieza:** Cuando se termina de costurar el ruedo de falda el operario ejecuta un ligero movimiento con la mano izquierda hacia atrás de la máquina tirando consigo la pieza para luego colocar la siguiente pieza y repetir el ciclo de costura para dicha operación.

Revisar 1 Pieza de cada Docena : El operario debe revisar una pieza por cada docena producida

## DOCUMENTOS Y REFERENCIAS

### HERRAMIENTAS Y EQUIPO:

Máquina de Coser

tijera

Pinzas.

Brocha.

### DEFINICIONES:

MD: Mano Derecha



MI: Mano Izquierda

SIMU: Simultáneamente

AM: Ambas Manos

LI: Lado izquierdo

LD: Lado derecho

**LISTA DE DISTRIBUCIÓN:** Director de Costura, Gerente Regional de planta, Gerente de producción.

**LISTA DE ENTRENAMIENTO:** Supervisor de Entrenamiento, operario de Ruedo de falda.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

**8.0 Modificaciones**

REVISIÓN	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 93 de 129</b>

	<b>MÉTODO DE VOLTEO DE PRENDA</b>				<b>EDICION NO. 1</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>
<b>1.0 PROPÓSITO:</b> Identificar por medio de este documento el método de voltear la prenda					
<b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento se aplica al área de entrenamiento y producción en la planta de camisetas Bay Island SportsWear Nicaragua					
<b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> es responsabilidad del operario a realizar la operacion de volteo aplicar este método.					
<b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b>					
<b>5.0 Actividades:</b>					
<b>5.1 Tomar y voltear la pieza:</b> tomar de la abertura de la bocamanga de la parte inferior o trasera de la pieza que se encuentra en la mesa de la máquina de ruedo con la mano derecha para luego introducir a través de los hombros primeramente la mano izquierda seguida de la mano derecha con ambas manos se toma el ruedo de la falda ( solo se doblan los dedos sosteniendo el ruedo de falda y se da vuelta hacia el lado derecho, con el propósito de que el cuerpo de la camiseta quede sin arrugar y que sus hombros queden alineados.					
<b>5.2 Doblar las piezas en la mesa:</b> cuando se coloca las camisetas sobre la mesa se debe tomar en cuenta la posición que debe ser la siguiente:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El ruedo de falda quede sobre la mesa y debe estar aliñado una pieza sobre la otra</li> <li>➤ Cuando se realiza el volteo de la pieza el operario debe tener cuidado que la parte frontal de la camiseta quede al lado izquierdo del mismo y la parte trasera o inferior de la camiseta.</li> <li>➤ El operario debe revisar la operación de ruedo de falda a cada pieza que coloque sobre la mesa después de volteada</li> </ul>					
<b>5.3 Doblar y amarrar el bulto:</b> Cuando se logran voltear 12 unidades se toman con ambas manos las esquinas del bulto y se doblan hacia dentro formando una (M) para facilitar el manejo del bulto en las siguientes operaciones; luego colocarlas ya dobladas sobre la mesa y con una tira de tela de camiseta se realiza un amarrado fácil y seguro.					
<b>5.4 Enviar bulto a la siguiente operación:</b> Para tomar el bulto se coloca la mano izquierda en el					

extremo que está amarrado y la mano derecha en el otro extremo de la camiseta; luego se retira el bulto y se envía por medio de una mesa hacia la siguiente operación.

### 7.0 Documento de referencia

**7.1 Herramientas y equipo:** Mesa de trabajo de 1.08mts de largo, 0.87 de ancho, 0.826 de altura

**7.2 Lista de distribución:** Ingeniero de producción, Gerente de planta,

**7.3 lista de entrenamiento:** supervisor de entrenamiento.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	costura	Ingeniería		

### 8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 95 de 129</b>

	<b>MÉTODO DE UNIR HOMBROS</b>				<b>EDICION NO. 1</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>
<b>1.0 PROPÓSITO:</b> Identificar por medio de este documento el método de unir hombros					
<b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento se aplica al área de entrenamiento y producción en la planta de camisetas Bay Island SportsWear Nicaragua					
<b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> es responsabilidad del operario a realizar la operación de unir hombros aplicar este método.					
<b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b>					
<b>5.0 Actividades:</b>					
<p><b>5.1. Tomar y colocar el bulto de piezas:</b> el bulto de doce docenas se encuentra colocado al lado izquierdo del operario de donde toma con ambas manos el bulto por el lado donde está amarrado posibles piezas que estén con la cinta de tela y lo sacude con el propósito de ordenar posibles piezas que estén en mala posición. Luego el operario traslada el bulto al lado izquierdo de la maquina y lo coloca sobre la mesa de la maquina con los hombros en dirección a él para que no se dificulte la acción de tomar las piezas. Además de que no se debe desamarrar el bulto de piezas durante estén costurando los hombros para mantener un mejor control de los cuerpos de la camiseta.</p>					
<p><b>5.2. Abrir el bulto:</b> como el bulto viene de la operación entonces las piezas están dobladas a la mitad debido a este factor el operario de unión de hombros debe abrir el bulto para que ambos hombros del brazo derecho, que en este caso es el primero en unirse durante la operación debe quedara visible al operario es decir que la parte inferior del hombro o que esta hacia la espalda debe quedar al lado derecho, mientras que la parte superior o frontal del mismo hombro quedara al lado izquierdo para facilitar el toma ambas piezas que estén en el centro del cuerpo de la camiseta en ese momento. Generalmente se puede generar el buen desempeño.</p>					
<p><b>5.3. Alinear hombros de la pieza:</b> Cuando se va a comenzar a unir los hombros primeramente el operario debe tomar con el dedo pulgar e índice de la mano derecha la esquina de arriba de la pieza del hombro inferior o de la espalda (lado derecho de la camiseta) y lo coloca sobre los cuatro dedos extendidos de la mano derecha, simultáneamente con el dedo pulgar e índice de la mano izquierda toma media (1/2") pulgada de la orilla al centro de la esquina inferior del hombro frontal ( lado derecho de la camiseta) para después unir ambas esquinas.</p>					

**5.3.1** Cuando se va a realizar la alineación en la unión de las orillas de ambas partes tanto superior como inferior de los hombros, el operario debe tener la esquina superior tomada por la mano izquierda y con el dedo pulgar que estará sobre la tela, además de que el dedo medio estará por abajo de la misma, esto permitirá una mejor entrada de la tela en el prensatela. Mientras tanto con el dedo meñique de la mano derecha introducido entre las dos piezas de los hombros y el dedo pulgar sobre la tela, a la vez que el dedo medio se localiza por debajo de las dos piezas ya unidas para lo cual se hace un pequeño recorrido de los dedos en forma descendente a través de la orilla de la tela con el objetivo de alinear las dos piezas del hombro y así no queden disparejas al momento de costurar las piezas, a la vez el operario debe sujetar con la mano derecha las esquinas inferiores de ambas partes de los hombros y levantar el antebrazo con una inclinación aproximada de 45º (grados) con el único propósito de que no se enrolle la tela cuando comienza a entrar en el prensatela.

**5.4. Correr la pieza a través del prensatela:** Cuando comienza a correr el hombro derecho a través del prensatela se coloca la mano izquierda sobre la superficie de la pieza que está al lado del mismo y esto permite que el recorrido de la pieza cuando se está costurando sea más rápido y la tela pase sin dificultades, mientras que con la mano derecha se toma la parte inferior de la pieza, es decir, la que está antes del prensatela y se colocan los cuatro dedos por debajo de la tela mientras que el dedo pulgar queda sobre la misma y con ello permite que la tela se deslice ordenadamente, con ambas partes de los hombros bien alineados, este movimiento de la mano derecha sólo es de apoyo y aseguramiento de la posición y entrada de las piezas al prensatela

**5.5 Recorte de la pieza:** cuando se están uniendo los hombros mediante la costura, también se está realizando un corte a la pieza. Este desgaste de la pieza es de un cuarto (1/4) pulgada de la cortada. La hebra se corta al instante que la pieza sale de la maquina.

**5.6 retirar la pieza :** la mano izquierda retira la pieza cuando ya se unieron, los hombros al momento de sacar las piezas al lado izquierdo del operario el bulto va tomando la forma de un abanico y esto permite que existe un mejor orden en el bulto, al finalizar la unión de los hombros de todas las camisetas que forman el bulto entonces el operario toma el bulto y lo envía a través de la masa que se encuentra en medio de las operaciones y se traslada hacia la operación de pegar cuello.

## 7.0 Documento de referencia

**7.1 Herramientas y equipo:** maquina overlock, pinza, brocha, click

**7.2 Lista de distribución:** Ingeniero de producción, Gerente de planta,

**7.3 lista de entrenamiento:** supervisor de entrenamiento, unir hombros

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

<b>8.0 Modificaciones</b>			
<b>REVISION</b>	<b>NO. ACTIVIDAD</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>DESCRIPCION DE LA MODIFICACION</b>

 <p>A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>	<b>MÉTODO DE PEGAR CUELLO</b>				<b>EDICION NO. 1</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>
<b>1.0 PROPÓSITOS:</b> identificar por medio de este documento el método de pegar cuello					
<b>2.0 ALCANCE:</b> este procedimiento se aplica al área de entrenamiento y producción en la planta de camisetas Bay Island SportsWear Nicaragua					
<b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> es responsabilidad del operario a realizar la operación de pegar cuello aplicar este método.					
<b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b>					
<b>5.0 Actividades:</b>					
<p><b>5.1. Tomar Bulto:</b> Tomar con ambas manos por el lado que está amarrado con la cinta el bulto de 12 unidades que se encuentra ubicado al lado derecho o izquierdo dependiendo la posición del operario, luego se coloca sobre la mesa de la máquina, quedando la boca del cuello hacia el operario, la parte delantera o frontal hacia la máquina y la bocamanga izquierda hacia arriba. El bulto de las unidades no se debe soltar</p>					
<p><b>5.2 Tomar y colocar bultos de cuello:</b> Por aparte viene los cuellos amarrados en bultos divididos en dos columnas con una cantidad total de 168 cuellos por bulto, es decir 84 cuellos por columna el cual es ubicado al lado derecho del operario.</p>					
<p><b>5.3 Tomar el Cuello:</b> El bulto de piezas de cuello está colocado sobre la mesa del lado derecho de la máquina. Para tomar el cuello mano derecha pellizca y levanta del cuello del lado derecho de la banda y lleva hacia mano izquierda ; mano izquierda toma extremo inferior de la banda de cuello , introducir ambos pulgares a ambos lados de la banda y doblar cuello por la mitad ; una vez adquirida la forma correcta del cuello se liberan los dedos medios del cuello dejando únicamente los dedos pulgar en los extremos y dentro del cuello pero siempre halando un poco hacia los extremos, luego el dedo pulgar de la mano derecha es liberado y sustituido por el dedo medio de la misma mano ejerciendo el mismo estiramiento en el cuello y finalmente se coloca en el rodo de</p>					

la máquina empezando a acomodar el cuello en los rodos superiores para mayor facilidad.

**5.4. Alineación:** Cuando se va a realizar la alineación en la unión de las orillas de ambas partes tanto superior como inferior de los hombros, el operario debe tener la esquina superior tomada por la mano izquierda y con el dedo pulgar que estará sobre la tela, además de que el dedo medio estará por abajo de la misma, esto permitirá una mejor entrada de la tela en el prensatela.

Mientras tanto con el dedo meñique de la mano derecha introducido entre las dos piezas de los hombros y el dedo pulgar sobre la tela, a la vez que el dedo medio se localiza por debajo de las dos piezas ya unidas para lo cual se hace un pequeño recorrido de los dedos en forma descendente a través de la orilla de la tela con el objetivo de alinear las dos piezas del hombro y así no queden disparejas al momento de costurar las piezas, a la vez el operario debe sujetar con la mano derecha las esquinas inferiores de ambas partes de los hombros y levantar el antebrazo con una inclinación aproximada de 45o (grados) con el único propósito de que no se enrolle la tela cuando comienza a entrar en el prensatela.

**5.5 Indicaciones al tomar el cuello:** Cuando se toma el cuello del bulto con los dedos índices se realiza un pequeño levantamiento de la orilla superior de la tela deslizado los dedos sobre la superficie de la tela para que no se dificulte introducirlos en el interior de la pieza.

**5.5. Colocar la pieza en los rodos:** Colocar la pieza sobre los rodos de la máquina y simultáneamente retira el dedo pulgar de la mano izquierda y el dedo medio de la mano derecha del cuello

**5.7. Verificar la posición del cuello:** Después de colocar el cuello sobre los rodos que tiene la máquina, la posición que debe tener el cuello cuando se costura es que la sección donde se unen las orillas debe estar en dirección a la máquina con el objetivo de que sea la parte que va a costurarse sobre la boca del cuello de la pieza. El cuello no tiene par

**5.8. Colocar la boca del cuello sobre los rodos:** Con la mano izquierda toma la bocamanga izquierda de la pieza seguido con la mano derecha toma la parte trasera o inferior de la pieza que se encuentra en dirección al operario. Luego coloca la mano izquierda sobre el cuello de tal manera que permita alargar la boca de la camiseta y colocarla sobre los rodos superiores a la vez se bordea con los dedos la orilla de la boca del cuello para introducir la otra parte del cuello en los rodos inferiores. El posicionados de la aguja permite que al terminar una pieza el prensatela se levanta automáticamente.

**5.8. Colocar la Etiqueta:** La etiqueta se coloca en el centro del cuello guiado por un pequeño plise que se forma en la parte de atrás debido al doblado que trae las piezas en el lote. Con la mano izquierda se sostiene la etiqueta que se encuentra introducida debajo de la costura del cuello, mientras se sigue avanzando y termina por la unión del hombro derecho.

**5.8.1 Indicaciones de las Etiquetas:** Cada caja trae un promedio de etiquetas según el lote a costurar y en la parte externa trae una etiqueta que indica la talla y el estilo de la camiseta que se debe estar elaborando en ese momento.

**5.9. Finalizar operación:** Cuando se está finalizando el pegado de cuello sostiene la pieza con la mano izquierda por unos segundos mientras se aproxima un poco la hebra de hilo hacia la cuchilla de corte para finalizar con la operación y luego dispone de la con la mano izquierda.

**7.0 Documento de referencia**

**7.1 Herramientas y equipo:** maquina pegasus, pinza, brocha, click

**7.2 Lista de distribución:** Ingeniero de producción ,Gerente de planta,

**7.3 lista de entrenamiento:** supervisor de entrenamiento , supervisor de pegar cuello

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	costura	Ingeniería		

**8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

 <p>A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>					<b>MÉTODO DE PEGAR CINTA</b>	<b>EDICION NO. 1</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>	
<b>1.0 PROPÓSITO:</b> Identificar por medio de este documento el método de pega cinta						
<b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento se aplica al área de entrenamiento y producción en la planta de camisetas Bay Island SportsWear Nicaragua						
<b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> es responsabilidad del operario a realizar la operación de pegar cuello aplicar este método.						
<b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b>						
<b>5.0 Actividades:</b>						
<b>5. 1.Tomar el Bulto:</b> Con la mano izquierda toma el bulto amarrado que se encuentra a un lado del operario y con un movimiento hacia delante y atrás se extiende el paquete de 12 prendas con el objetivo de ordenarlas						
<b>5.2. Introducción de piezas en el codo de la máquina:</b> Tomar con ambas manos por la parte izquierda la boca manga derecha y comienza a introducirla a través del codo de la máquina, para luego salir por la boca manga izquierda. Este proceso se repite con cada una de las piezas que conforman el bulto, la operación de pegue de cinta y etiqueta se realiza desde la manga izquierda hasta la manga derecha						
<b>5.3. Colocar la orilla de la unión del hombro izquierdo debajo del prensátela:</b> Para comenzar a costurar el operario coloca por debajo del prensátela la orilla de la unión del hombro izquierdo para luego tomar entre ambas manos desde la orilla de la boca manga derecha y arrollar la tela para avanzar y llegar hasta el punto donde se encuentra la parte de tela que está por comenzarse a costurar.						
<b>5.4. Comenzar a Costurar:</b> El operario provoca presión sobre el pedal y comienza a costurar con ambas manos utilizando ambos dedos índices, de esta manera ayuda a que la costura avance y a la vez vaya siguiendo la línea del canal que está ubicado entre los dientes de la máquina donde se introduce la costura de la unión de hombros, luego avanza al cuello donde a mitad de este se detiene y con los dedos medio e índices de la mano izquierda toma la etiqueta que están colocadas en su caja en la parte superior de la máquina.						

**5.4.1. Indicaciones de la Cinta:** La cinta viene colocada en rollos con una cantidad aproximada de 21 a 25 por columna con un yardaje promedio para elaborar 5 docenas de camisetas por rollo colocado en la máquina. El ancho de la cinta es de (3/4") de pulgada.

**5.5 Cortar la cinta al finalizar la operación:** Al finalizar la operación se saca una franja de cinta de aproximadamente dos (2") pulgadas como máximo para luego con el dedo pulgar de la mano derecha presionar dos veces el dispositivo ubicado en la parte frontal de la máquina y presionándolo hacia el fondo baja la cuchilla que corta la cinta.

**5.6 Retirar la pieza:** Después se retira la pieza y se regresa a la siguiente camiseta que se encuentra dentro del codo; este ciclo se repite constantemente hasta que se finaliza el bulto.

## **7.0 Documento de referencia**

**7.1 Herramientas y equipo:** maquina , pinza, brocha, click

**7.2 Lista de distribución:** Ingeniero de producción ,Gerente de planta,

**7.3 lista de entrenamiento:** supervisor de entrenamiento

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

## **8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 102 de 129</b>

	<b>MÉTODO DE RUEDO DE MANGA</b>				<b>EDICION NO. 1</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROVADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>
<b>1.0 PROPÓSITO:</b> identificar por medio de este documento el método de ruedo de manga					
<b>2.0 ALCANCE:</b> este procedimiento se aplica al área de entrenamiento y producción en la planta de camisetitas Bay Island SportsWear Nicaragua					
<b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> es responsabilidad del operario a realizar la operación de ruedo de manga aplicar este método.					
<b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b>					
<b>5.0 Actividades:</b>					
<b>5.1. El operario debe:</b> tener suficientes mangas sobre la mesa, colocadas con el lado a coser en dirección a la máquina					
<b>5.2-Tomar pieza:</b> Si la pieza está al lado derecho se toma con ambas manos los extremos superiores de la manga.					
<b>5.3-Si la pieza se encuentra al revés;</b> la mano izquierda toma la esquina superior de la manga y la pasa a la mano derecha exactamente en el centro del cuerpo del operario, quedando el derecho de la tela frente al operario.					
<b>5.4. Colocar pieza:</b> Una vez que se sostiene la pieza con ambas manos, llevarla al fólter de la máquina posicionándola en el prensártela y se empuja para que adquiera la forma del mismo.					
<b>5.5. Costurar pieza:</b> Una vez que se sostiene la pieza con ambas manos, llevarla al fólter de la máquina posicionándola en el prénsatela y se empuja para que adquiera la forma del mismo.					
<b>5.6. Revisar una Pieza de cada Docena:</b> El operario debe revisar una pieza por cada docena producida (ósea 2 mangas cada revisión).					
<b>7.0 Documento de referencia</b>					
<b>7.1 Herramientas y equipo:</b> maquina , pinza, brocha, click					
<b>7.2 Lista de distribución:</b> Ingeniero de producción ,Gerente de planta,					



**7.3 lista de entrenamiento:** supervisor de entrenamiento , supervisor de ruedo de manga

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

**8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

					<b>MÉTODO DE CERRAR MANGAS</b>	<b>EDICION NO. 1</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>	
<b>1.0 PROPÓSITO:</b> identificar por medio de este documento el método de cerrar mangas						
<b>2.0 ALCANCE:</b> este procedimiento se aplica al área de entrenamiento y producción en la planta de camisetas Bay Island SportsWear Nicaragua						
<b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> es responsabilidad del operario a realizar la operación de cierre de mangas aplicar este método.						
<b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b>						
<b>5.0 Actividades:</b> La manga con el ruedo hecho debe estar colocada al lado derecho del operario						
<b>5.1. Tomar piezas:</b> Con la mano derecha tomar la esquina superior del ruedo de manga. Ayudados por el dedo pulgar e índice de la mano izquierda retomar la esquina superior y la derecha se desliza sobre el ruedo para tomar el otro extremo.						
<b>5.2. Alinear:</b> Los dedos pulgar e índice de la mano izquierda que sostiene la esquina del ruedo, alinea sobre el pulgar e índice de la esquina del ruedo que sostiene la mano derecha, luego deslizamos la mano izquierda sobre el ruedo de la manga, simultáneamente llevamos al prénsatela, ayudados por los dedos índice y medio de la mano izquierda los ubicamos por encima de los extremos del ruedo alineados, y el dedo pulgar lo extendemos sobre la manga alineada.						
<b>5.3. Costurar:</b> Costurar el cierre de manga con la mano izquierda sosteniendo el alineado, simultáneamente la mano derecha toma la siguiente pieza que se va a costurar, ayudado por el dedo índice para mantener el alineado y empujar hacia el prénsatela.						
<b>5.4. Revisar 1 Pieza de cada Docena:</b> El operario debe revisar una pieza por cada docena producida						
<b>7.0 Documento de referencia</b>						
<b>7.1 Herramientas y equipo:</b> maquina , pinza, brocha, click						
<b>7.2 Lista de distribución:</b> Ingeniero de producción ,Gerente de planta,						



**7.3 lista de entrenamiento:** supervisor de entrenamiento , supervisor de cerrar mangas.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

**8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 106 de 129</b>

					<b>MÉTODO DE PEGAR MANGAS</b>	<b>EDICION NO. 1</b>
<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>	<b>FECHA:</b>	
<b>1.0 PROPÓSITO:</b> Identificar por medio de este documento el método de pegar mangas						
<b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento se aplica al área de entrenamiento y producción en la planta de camisetas Bay Island SportsWear Nicaragua						
<b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad del operario a realizar la operación de pegar mangas aplicar este método.						
<b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b>						
<b>5.0 ACTIVIDADES:</b>						
<b>5.1. Tomar el Bulto:</b> Se toma el bulto del lado izquierdo o derecho dependiendo de la posición del operario, y se desata la cinta de amarre para luego extenderlas sobre la mesa al lado izquierdo de la máquina. En forma diagonal.						
<b>5.2. Colocar las piezas hacia arriba:</b> Las camisetas se colocan con la bocamanga derecha hacia arriba, es decir que la parte inferior o la espalda queda viendo hacia la máquina (de costado). Para facilitar con esto el tomar la bocamanga que se va costurar.						
<b>5.3. Colocar La bocamanga derecha:</b> Con ambas manos se toma la bocamanga derecha y se coloca sobre el plato de costura de la máquina es decir la mano izquierda toma la parte de arriba de la orilla superior aproximadamente a (2.5") pulgadas de distancia de la esquina de la bocamanga y la mano derecha en la parte de abajo de la orilla inferior o de espalda formando un ángulo de 60 grados. Alinear en forma de "V"						
<b>5.4. Tomar la manga con la mano izquierda:</b> Seguidamente con la mano izquierda se toma la manga que está por el revés en la parte superior de la maquina y se coloca sobre el área de la bocamanga que está colocada sobre la maquina; la costura debe hacerse de arriba hacia abajo.						
<b>5.5. Colocar la manga sobre la esquina:</b> Cuando se realiza la colocación de la manga sobre la esquina de la bocamanga el operario debe tener el cuidado que la costura de cierre de la manga debe quedar justo sobre el punto de intercepción que tiene la forma de una "V" en 60 grados aprox. para luego realizar la costura que fija la manga con la orilla de la bocamanga. Esta costura						

de apertura debe tener una longitud aproximadamente de una pulgada y media (1 1/2") hasta llegar a la costura de cierre de manga, esta debe quedar bajo el prensatela. Con la mano izquierda se toma la parte superior o que se encuentra arriba de la costura de cierre de la manga y los dedos medio e índice de la mano derecha se colocan exactamente sobre el inicio de la costura de cierre de manga y con el dedo pulgar se ejerce presión arrastrando la orilla inferior de la equina de la bocamanga de tal manera que los dedos índice, pulgar y medio estén ejerciendo presión uno con otro.

**5.6. Introducir la manga al interior de la camiseta:** Luego que ya se ha realizado la costura de apertura, entonces con la mano derecha se introduce la manga hacia el interior de la camiseta a través de la bocamanga derecha que se está costurando, mientras que con la mano izquierda se toma la orilla de la bocamanga, se estira un poco hacia arriba a manera de sostener la camisa, a la vez que permite introducir la otra mano.

**5.7. Empezar a costurar:** Después con la mano derecha se sostiene la unión de la manga y cuerpo que están cerca del prensatela y coordina la entrada de los mismos elementos para afianzar las telas. Cuando el prensatela esta sobre la esquina de la bocamanga con los dedos medios de la mano derecha se empuja hacia el prensatela la parte que se coserá en seguida para evitar los pliegues o paletones en la esquinas de la bocamanga. Los dedos de la mano izquierda se colocan sobre las orillas superiores que aún no están costuradas para que se permita la rotación o movimiento circular que adquiere la pieza, además del avance de la misma pieza a la vez que no permite que se suelte la manga del cuerpo de la camiseta. La altura a la cual se levanta el antebrazo va a depender del tamaño o talla de la camiseta que se está elaborando.

**5.8. Pegar manga izquierda:** Una vez que se ha terminado de pegar la manga derecha con la mano izquierda sostiene la pieza mientras las cuchillas cortan las hebras de hilo; luego con ambas manos toma la bocamanga izquierda y se repetí el mismo ciclo de los pasos anteriores (3,4,5,6,7).

**5.9. Terminar Pieza:** Una vez que se ha terminado de pegar la manga izquierda, siempre se sostiene la pieza con la mano izquierda y luego se coloca en una mesa que se encuentra al lado izquierdo o derecho del operario dependiendo su posición, seguidamente el operario de inspección traslada estas piezas a su área de trabajo.

## 7.0 Documento de referencia

**7.1 Herramientas y equipo:** maquina , pinza, brocha, click

**7.2 Lista de distribución:** Ingeniero de producción ,Gerente de planta,

**7.3 lista de entrenamiento:** supervisor de entrenamiento

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

**8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

 <p>PROCEDIMIENTO MÉTODO DE INSPECCION</p>					EDICION NO. 1
PREPARADO POR:	APROBADO POR:	ÁREA:	DEPARTAMENTO:	NO. PAGINA	FECHA:
<b>1.0 PROPÓSITO:</b> Identificar por medio de este documento el método de inspeccion					
<b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento se aplica al área de entrenamiento y producción en la planta de camisetas Bay Island SportsWear Nicaragua					
<b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad del operario a realizar la operación de inspección aplicar este método.					
<b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b>					
<b>5.0 ACTIVIDADES:</b>					
<b>5.1. Tomar piezas terminadas:</b> El operario se traslada a las mesas de la operación de pegue de manga para tomar las piezas ya elaboradas y llevarlas al estacionamiento de inspección, para colocarlas en un banquito ubicado al lado derecho o izquierdo del operario dependiendo la posición.					
<b>5.2. Tomar y Voltar la Pieza:</b> El operario toma la pieza con ambas manos del banquito, luego voltea la pieza por el derecho de la tela.					
<b>5.3. Revisar Espalda:</b> Con ambas manos toma la pieza de los hombros de tal manera que la parte					

frontal o superior de la pieza quede de frente al cuerpo del operario. Luego solo se coloca la parte final de la falda sobre la mesa siempre sosteniendo con ambas manos la parte superior de la misma; de esta forma se permite revisar defectos obvios en la parte trasera (espalda) de la pieza. Finalmente se levanta nuevamente la pieza hasta quedar de frente al operario

**5.4. Colocar las piezas:** Colocar sobre la mesa de inspección la mitad de la camiseta es decir la parte superior frontal queda sobre la mesa que contiene un metro que esta adherido sobre la misma y le permite realizar las mediciones pertinentes a cada una de las especificaciones que se han establecido y el área interior de la camiseta es decir donde el ruedo de falda se encuentra fuera de mesa. Con el metro adherido en la mesa se mide tanto lo alto como lo ancho de la camiseta con el objetivo de verificar que se cumplan las especificaciones ya establecidas para cada una de las tallas existentes.

**5.5. Inspeccionar Ruedo de Falda:** Con ambas manos el operario toma la orilla del ruedo de falda y se coloca sobre la mesa, a la vez se observa primeramente la costura externa para determinar si existe tensión en las puntadas, saltos en puntadas, picaduras de tela por aguja o por el prensátela, ver si el empalme fue cerrado correctamente y ubicado en la parte trasera de la camiseta, así como otros defectos que podrían ocurrir.

**5.6.** Después se baja lentamente el ruedo de la falda y se observa la superficie frontal de la camiseta para verificar si no existen manchas, sucio, hoyos entre otros defectos.

**5.7. Inspeccionar Mangas, Cuello y Cinta:** Cuando el operario ya está nuevamente en la parte superior de la camiseta se hace la revisión de la costura de las mangas y se realiza colocando la mano derecha sobre la superficie que se encuentra al lado de la manga ejerciendo presión como apoyo sobre la tela, luego con la mano izquierda se toma la orilla de la manga y se realizan dos estiramientos consecutivos hacia el lado izquierdo con el propósito de verificar que las puntadas no tengan tensión para que cuando se realice esta acción no se rompa la costura, luego la misma manga que se tiene sujeta se jala hacia el lado derecho dando dos estiramientos para verificar que la costura de la parte trasera de la manga no tenga saltos o este suelta.

**5.8.** Seguidamente se presiona con la cadera la parte de la falda de la camiseta sin soltar la manga con la mano izquierda luego con ambas manos toma la manga abriéndola para ver si el ruedo de la manga no tiene saltos de puntadas, seguidamente se realiza un estiramiento a la manga hacia arriba con el objetivo de ver si la esquina de la bocamanga no tiene plises, hilo suelto. Una vez revisada la parte de la manga se ordena. Además el operario debe inspeccionar la superficie de la tela para verificar que se encuentre en buen estado. Luego se le da vuelta a la camiseta y se coloca

nuevamente con la boca del cuello hacia la parte frontal de la camiseta para revisar la sobrecostura del cuello.

**9.** Una vez que se ha inspeccionado el cuello, se inspecciona la otra manga aplicando los mismos pasos 5.6.1 a 5.6.3 descritos anteriormente.

**10. Rechazar Piezas:** El operario debe rechazar las piezas desde el primer momento que detectó o visualizó un defecto no permitido ( manchas, contaminación de hilos, Hoyos, saltos de puntadas, etc.) colocándolo en el área destinada para limpieza, pieza de segunda o tercera dependiendo el tipo de defecto)

**10.1 Finalizar la inspección:** Una vez que se ha finalizado la inspección debe completarse una docena de piezas para luego doblarlas y colocarlas en un área de la misma mesa hasta apilar 6 docenas de piezas.

**10.2 Doblar las piezas:** Primero se dobla la manga izquierda del bulto hacia la parte de atrás de la camiseta y luego la otra manga, luego se toma el bulto con las mangas ya dobladas y se dobla a la mitad del cuerpo de la camiseta.

## 7.0 Documento de referencia

**7.1 Herramientas y equipo:** maquina , pinza, brocha, click

**7.2 Lista de distribución:** Ingeniero de producción ,Gerente de planta,

**7.3 lista de entrenamiento:** supervisor de entrenamiento, supervisor de inspección.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

## 8.0 Modificaciones

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION

	<b>MÉTODO PARA EMPAQUE DE PRENDAS</b>				<b>EDICION NO. 1</b>
	<b>PREPARADO POR:</b>	<b>APROVADO POR:</b>	<b>ÁREA:</b>	<b>DEPARTAMENTO:</b>	<b>NO. PAGINA</b>
<p><b>1.0 OBJETIVO:</b> Estandarizar o informar el método de empaque de prendas en la planta de costura.</p>					
<p><b>2.0 ALCANCE:</b> Este procedimiento aplica para toda la planta de costura de Bay Island Nicaragua y tiene que ser informado a cada empacador.</p>					
<p><b>3.0 RESPONSABILIDAD:</b> Es responsabilidad del empacador de prendas el hacer cumplir este procedimiento en el área de producción y entrenamiento.</p>					
<p><b>4.0 PROCEDIMIENTO:</b></p>					
<p><b>5.0 ACTIVIDADES</b></p>					
<p><b>5.1 Armado de Cajas:</b> todas las cajas, bolsas y tape de sellado serán dispensadas por bodega de suministros. El empacador deberá tomar las cajas desarmadas de la parte inferior de las mesas de inspección de los equipos y armarlas en bloques, esta operación incluye colocar la bolsa en el interior de las cajas.</p>					
<p><b>5.2 Colocar clave a las cajas:</b> el empacador deberá colocar la clave (código) de la operaria de inspección en el interior de la caja.</p>					
<p><b>5.3 Acarrear el trabajo de primera calidad y colocarlo en cajas:</b> El empacador deberá acarrear las docenas de primeras desde las mesas de inspección hasta el área de cajas armadas, deberá colocar las docenas dentro de las cajas respetando las especificaciones de calidad de cada estilo, de la siguiente manera: estilo camiseta (T-shirt básica), seis docenas por caja para todas las tallas. A excepción del 3xl el cual se le coloca cinco docenas.</p>					
<p><b>5.4 Colocar Viñetas a las cajas:</b> Una vez colocadas las docenas en las cajas, colocar viñetas chequeando que la información de la viñeta coincida con el contenido de la caja.</p>					
<p><b>5.5 Reportar al auditor las cajas listas:</b> Deberá reportar al auditor responsable del equipó cuando las cajas estén listas para la auditoria y esperar el resultado de la auditoria, mientras esto ocurre deberá atender algún otro de los equipos que tenga bajo su responsabilidad.</p>					

**5.6 Cerrar y sellar cajas:** Una vez aprobada la auditoria deberá cerrar la bolsa del interior de la caja luego deberá sellar la caja completamente asegurándose que el tape quede bien centrado y al menos de 3" de cola en cada lado.

**5.7 Paletizar cajas:** Una vez selladas las cajas deben ser colocadas en una tarima.

**Herramientas y Equipos:**

Tape de 3" de ancho

Selladora manual de cajas.

PREPARADO POR	APROBADO POR	REGION	DIVISION	DEPARTAMENTO	PAGINA	FECHA
	Gerente de Planta	Nicaragua	Costura	Ingeniería		

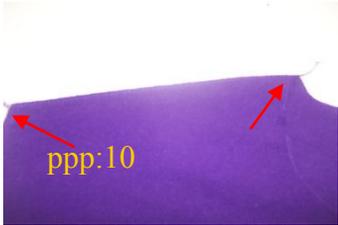
**8.0 Modificaciones**

REVISION	NO. ACTIVIDAD	REVISADO POR	DESCRIPCION DE LA MODIFICACION



## **PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ESPECIFICACIONES DE LA PRENDA**

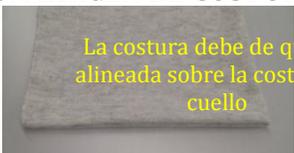
 <p><b>Bay Island</b> Sportswear A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>	<b>PROCEDIMIENTO CONTROL DE ESPECIFICACIONES DE LA PRENDA</b>	<b>ESTILO: BIS394</b>
<b>OPERACIÓN: RUEDO DE FALDA</b>		
<p><b>1.0 APARIENCIA</b></p>  <p>Apariencia plana sin ondulados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe ser plana, no ondulados,</li> <li>• Costura recta sin variaciones, tol 1/8"</li> <li>• El remate debe de ir en la espalda</li> <li>• Remate traslapado 1, las puntadas deben de quedar una sobre otra, tol. 1/8 " si tiene al menos 4-6 puntadas traslapadas</li> <li>• Costura sin marcas del prensátela o dientes de máquina</li> <li>• No saltos, puntadas rotas, no zafados</li> <li>• hilo de acuerdo a especificación y conforme al color de la prenda</li> <li>• No hilos largos, tol 1/2"</li> <li>• No aceite, ni manchas</li> </ul>	
<p><b>2.0 PPP ( PUNTADA POR PULGADAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándar 10 puntadas, mínimo 9 y máximo 11.</li> </ul>	
<p><b>3. MARGEN DE COSTURA:</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/4" de separación de agujas y 3/4" de dobles de ruedo</li> <li>• No bordes crudos, tolerancia 1/16"</li> <li>• La tela debe de quedar entre las dos agujas, tol 1/8" en 3"</li> </ul>	
<p><b>4. SIMETRÍA:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la parte de enfrente debe de quedar alineada con al atrás, tolerancia 1/2"</li> </ul>	
<p><b>5. MEDIDAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según especificación y código de medidas</li> </ul>	
<p><b>6. TENSIONES:</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estirar suavemente, no debe de formar vena</li> </ul>	

	<p>PROCEDIMIENTO CONTROL DE ESPECIFICACIONES DE LA PRENDA</p>	<p>ESTILO: BIS394</p>
<p><b>OPERACIÓN: CERRAR HOMBROS</b></p>		
<p><b>1.0 APARIENCIA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisa, sin fruncidos</li> <li>• Los extremos de manga y cuello deben de quedar alineados, tolerancia 1/8" por lado.</li> <li>• Hombros a la misma altura, la costura debe de quedar en medio</li> <li>• Zafados, saltos, puntadas rotas no se aceptan.</li> <li>• Costura sin marcas del prensátela o dientes de máquina</li> <li>• No saltos, puntadas rotas, no zafados</li> <li>• Hilo de acuerdo a especificación y conforme al color de la prenda</li> <li>• No hilos largos, tol 1/2"</li> <li>• No aceite, ni manchas</li> </ul>	
<p><b>2.0 PPP ( PUNTADA POR PULGADA)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándar 10 puntadas, mínimo 9 y máximo 11</li> </ul>	
<p><b>3.MARGEN DE COSTURA:</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3/16" de sorgete + 3/16" máximo de recorte, el cual debe ser uniforme</li> <li>• No bordes crudos</li> </ul>	
<p><b>4. SIMETRÍA:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia 1/4"</li> </ul>	
<p><b>5. MEDIDAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según especificación y código de medidas</li> </ul>	
<p><b>6. TENSIONES:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estirar suavemente, la puntada no debe de correr</li> </ul>	

 <p>A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>	<b>PROCEDIMIENTO CONTROL DE ESPECIFICACIONES DE LA PRENDA</b>	<b>ESTILO: BIS394</b>
<b>OPERACIÓN: PEGAR CUELLO</b>		
<b>1.0 APARIENCIA</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe ser lisa, no fruncidos</li> <li>• Ancho de cuello uniforme, tol 1/8"</li> <li>• Color del cuello conforme al cuerpo</li> <li>• Costura sin marcas del prensátela o dientes de máquina</li> <li>• No saltos, puntadas rotas, no zafados</li> <li>• Hilo de acuerdo a especificación y conforme al color de la prenda</li> <li>• No hilos largos, tol 1/2"</li> <li>• No aceite, ni manchas.</li> </ul>	
<b>2.0 PPP ( PUNTADA POR PULGADA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándar 10 puntadas, mínimo 9 y máximo 11.</li> </ul>	
<b>3. MARGEN DE COSTURA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3/16" de sorgete + 3/16" máximo de recorte, el cual debe ser uniforme.</li> <li>• No bordes crudos</li> </ul>	
<b>5. MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según la especificación y código de medida</li> </ul>	
<b>6. TENSIONES:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estirar suavemente, la puntada no debe de correr</li> </ul>	

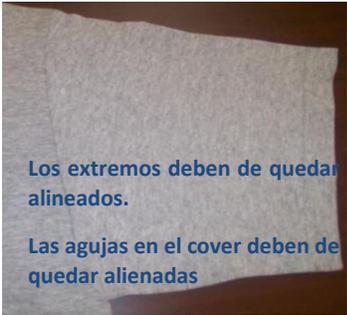
 <p>A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	

 <p>A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>	<b>PRODEDIMIENTO CONTROL DE ESPECIFICACIONES DE LA PRENDA</b>	<b>ESTILO: BIS394</b>
<b>OPERACIÓN: PEGAR CINTA</b>		
<b>1.0 APARIENCIA</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe ser plana y lisa, no fruncidos, ni ondulados</li> <li>• La puntada debe de quedar centrada, tolerancia 1/16"</li> <li>• Color de la cinta uniforme al cuerpo</li> <li>• Color de la cinta al derecho y conforme al cuerpo</li> <li>• La cinta debe de cubrir toda la costura de hombros y cuello</li> <li>• La costura debe de quedar alineada sobre la costura de cuello</li> <li>• Puntadas caídas no se aceptan</li> <li>• La etiqueta debe de quedar centrada en la abertura del cuello</li> <li>• La información de la etiqueta debe ser clara y acuerdo al estilo</li> <li>• Costura sin marcas del prensátela o dientes de máquina</li> <li>• No saltos, puntadas rotas, no zafados</li> <li>• Hilo de acuerdo a especificación y conforme al color de la prenda</li> <li>• No hilos largos , tol 1/2"</li> <li>• No aceite, ni manchas</li> </ul>	
<b>2.0 PPP ( PUNTADA POR PULGADA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándar 10 puntadas, mínimo 9 y máximo 11.</li> </ul>	
<b>3. MARGEN DE COSTURA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separación de agujas de acuerdo a especificación y 1/16" de pestaña</li> <li>• No bordes crudos</li> </ul>	
<b>4. SIMETRÍA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplica</li> </ul>	
<b>5. MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplica</li> </ul>	
<b>6. TENSIONES:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estirar suavemente, no debe de formar vena</li> </ul>	

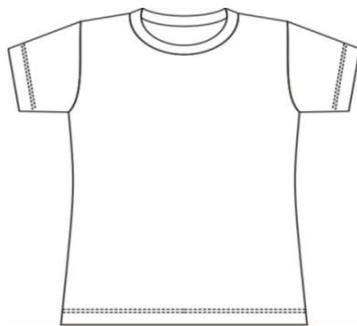
	<p>PROCEDIMIENTO CONTROL DE ESPECIFICACIONES DE LA PRENDA</p>	<p>ESTILO: BIS394</p>
<p><b>OPERACIÓN: RUEDO DE MANGA</b></p>		
<p><b>1.0 APARIENCIA</b></p>  <p>Hombros a la misma altura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe ser plana, no ondulados,</li> <li>• Costura recta sin variaciones, tol 1/8"</li> <li>• Costura sin marcas del prensátela o dientes de máquina</li> <li>• No saltos, puntadas rotas, no safados</li> <li>• Hilo de acuerdo a especificación y conforme al color de la prenda</li> <li>• No hilos largos, tol 1/2"</li> <li>• No aceite, ni manchas</li> </ul>	
<p><b>2.0 PPP ( PUNTADA POR PULGADA)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándar 10 puntadas, mínimo 9 y máximo 11.</li> </ul>	
<p><b>3. MARGEN DE COSTURA:</b></p>  <p>La costura debe de quedar alineada sobre la costura de cuello</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/4" de separación de agujas y 3/4" de dobles de ruedo</li> <li>• No bordes crudos, tolerancia 1/8"</li> <li>• La tela debe de quedar entre las dos agujas, tol 1/8" en 3"</li> </ul>	
<p><b>4. SIMETRÍA:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No aplica</li> </ul>	
<p><b>5. MEDIDAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según especificación y código de medidas</li> </ul>	
<p><b>6. TENSIONES:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estirar suavemente, no debe de formar vena</li> </ul>	

 <p>A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>	<b>PROCEDIMIENTO CONTROL DE ESPECIFICACIONES DE LA PRENDA</b>	<b>ESTILO: BIS394</b>
<b>OPERACIÓN: CERRAR MANGAS</b>		
<b>1.0 APARIENCIA</b>  <p>Apariencia Plana</p>  <p>No sobrantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lisa, no fruncidos</li> <li>• Alineación de extremos, tolerancia, 1/8"</li> <li>• Las agujas del cover deben de quedar alineadas, tol 1/8"</li> <li>• El remate del cierre en el ruedo debe ser plano, no embolsado o arrugado.</li> <li>• El remate o bola de hilo debe de quedar adentro de la manga, tol 1/8"</li> <li>• Costura sin marcas del prensátela o dientes de maquina</li> <li>• No saltos, puntadas rotas, no safados.</li> <li>• Hilo de acuerdo a especificación y conforme al color de la prenda</li> <li>• No hilos largos, tol 1/4".</li> </ul>	
<b>2.0 PPP ( PUNTADA POR PULGADA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándar 10 puntadas, mínimo 9 y máximo 11.</li> </ul>	
<b>3. MARGEN DE COSTURA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3/16" de sorgete + 3/16" de recorte máximo y uniforme.</li> <li>• No bordes crudos.</li> </ul>	
<b>4. SIMETRÍA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura de manga debe ser simétrica, 1/2" de tolerancia</li> </ul>	
<b>5. MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según especificación y código de medidas.</li> </ul>	
<b>6. TENSIONES:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estirar suavemente, no debe de formar vena</li> </ul>	

 <p>A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	<b>EDICIÓN NO.1</b>
	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA</b>	<b>PAGINA: 120 de 129</b>

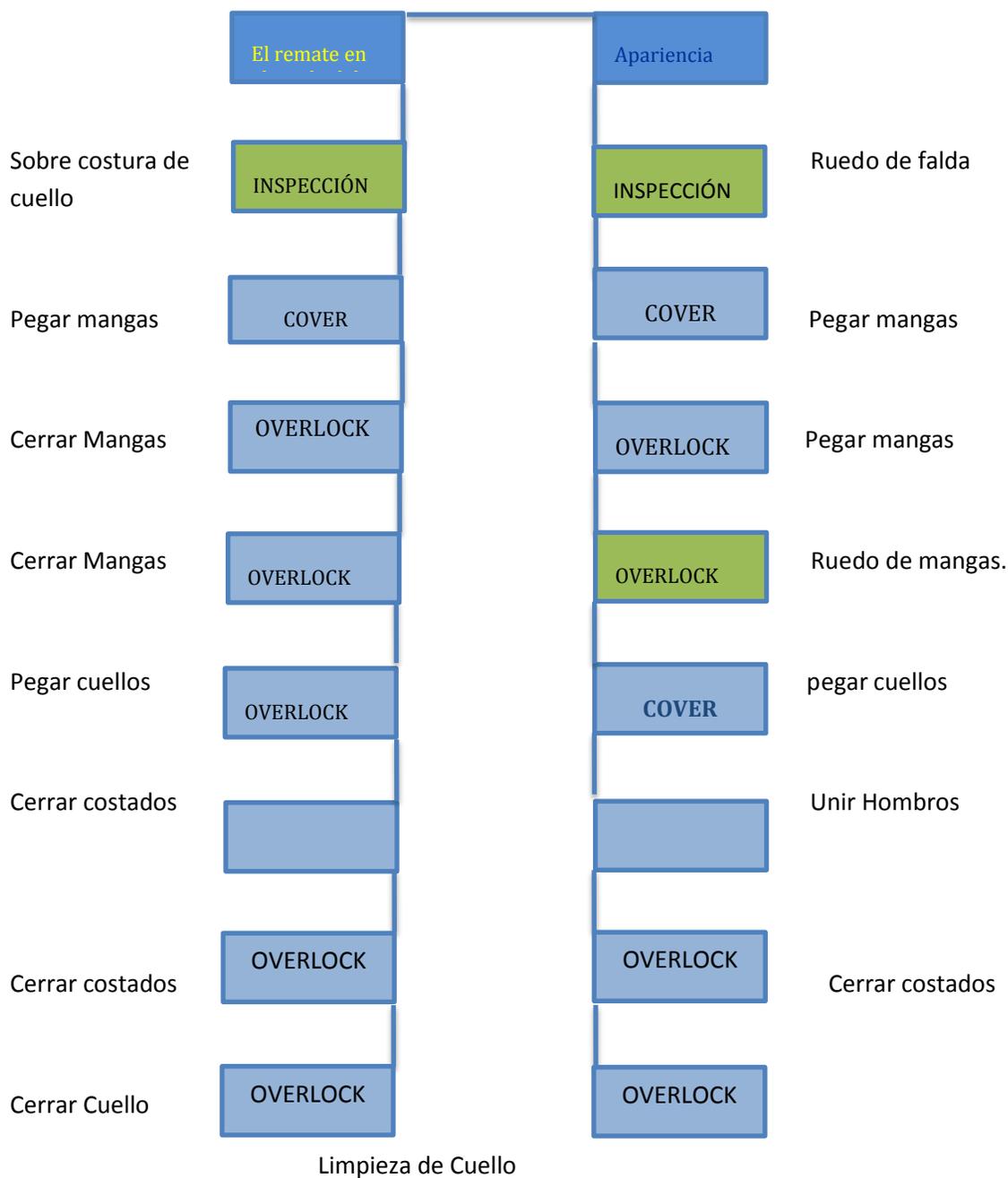
 <p>A Tradition of Excellence. A Reputation for Reliable Performance.</p>	<b>PROCEDIMIENTO CONTROL DE ESPECIFICACIONES DE LA PRENDA</b>	<b>ESTILO: BIS394</b>
<b>OPERACIÓN: PEGAR MANGAS</b>		
<b>1.0 APARIENCIA</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisa, no fruncidos</li> <li>• La costura de cierre de mangas debe de quedar centrada en</li> <li>• La bocamanga, tol ¼" frente y ½" atrás.</li> <li>• La costura de la bocamanga debe de quedar alineada enfrente y atrás, tol ¾"</li> <li>• Costura sin marcas del prensátela o dientes de máquina.</li> <li>• No saltos, puntadas rotas, no safados.</li> <li>• Hilo de acuerdo a especificación y conforme al color de la prenda.</li> <li>• No hilos largos, tolerancia 1/2"</li> <li>• No aceite, ni manchas</li> </ul>	
<b>2.0 PPP ( PUNTADA POR PULGADA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándar 10 puntadas, mínimo 9 y máximo 11.</li> </ul>	
<b>3. MARGEN DE COSTURA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3/16" de sorgete + 3/16" de recorte máximo y uniforme.</li> <li>• No bordes crudos.</li> <li>•</li> </ul>	
<b>4. SIMETRÍA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Largo de manga ½" de tolerancia.</li> </ul>	
<b>5. MEDIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según especificación y código de medidas.</li> </ul>	
<b>6. TENSIONES:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estirar suavemente, la puntada no debe de correr.</li> </ul>	

**LAYOUT ESTILO HT900**

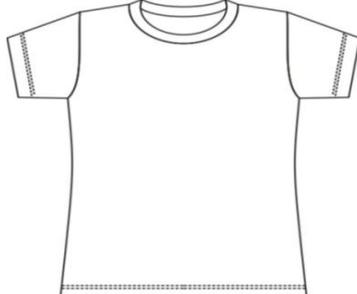
 <p><b>BAY ISLAND SPORTSWEAR</b></p>		<p><b>HT900</b></p> 	
Dpto. De Ingeniería			
Estilo		HT900	
No. de Operarios		18.00	
% Utilización		90%	
Meta/Hora		33.33	
Meta/Día		320	
Meta/Semanal		1600.00	
SAM/Doc.		32.40	

SEC	OPERACIÓN	CICLO S.	SAM/DOZ	D/H	D/DIA	D.OPER	OPER.	OPER. R.	% ÚTIL.	OBS.
1	Ruedo de Manga Semiautomática	0.0560	0.7930	76	726	545	0.44	0.75	58.74%	
2	Cerrar Manga Semiautomática	0.1000	1.4160	42	407	407	0.79	1.00	78.67%	
3	Cerrar Lados	0.380	5.3808	11	107	321	2.99	3.00	99.64%	
4	Unir Hombros	0.130	1.8408	33	313	391	1.02	1.25	81.81%	1 para cada 4 equipos
5	Unir Cuellos	0.066	0.9346	64	616	308	0.52	0.50	103.84%	1 para 2 equipos
6	Limpieza de cuello	0.100	1.4160	42	407	407	0.79	1.00	78.67%	
7	Pegar cuello y etiq	0.240	3.3984	18	169	339	1.89	2.00	94.40%	
8	Sobrecostura de Cuello	0.138	1.9541	31	295	295	1.09	1.00	108.56%	
9	Pegar Mangas	0.380	5.3808	11	107	375	2.99	3.50	85.41%	1 para 2 equipos
10	Voltear prenda	0.066	0.9346	64	616	616	0.52	1.00	51.92%	
11	Ruedo de Falda	0.138	1.9541	31	295	295	1.09	1.00	108.56%	
12	Inspeccionar	0.255	3.6066	17	160	319	2.00	2.00	100.18%	
	<b>Total</b>		<b>29.01</b>				<b>16.12</b>	<b>18.00</b>	<b>89.54%</b>	

**LAYOUT HT900**

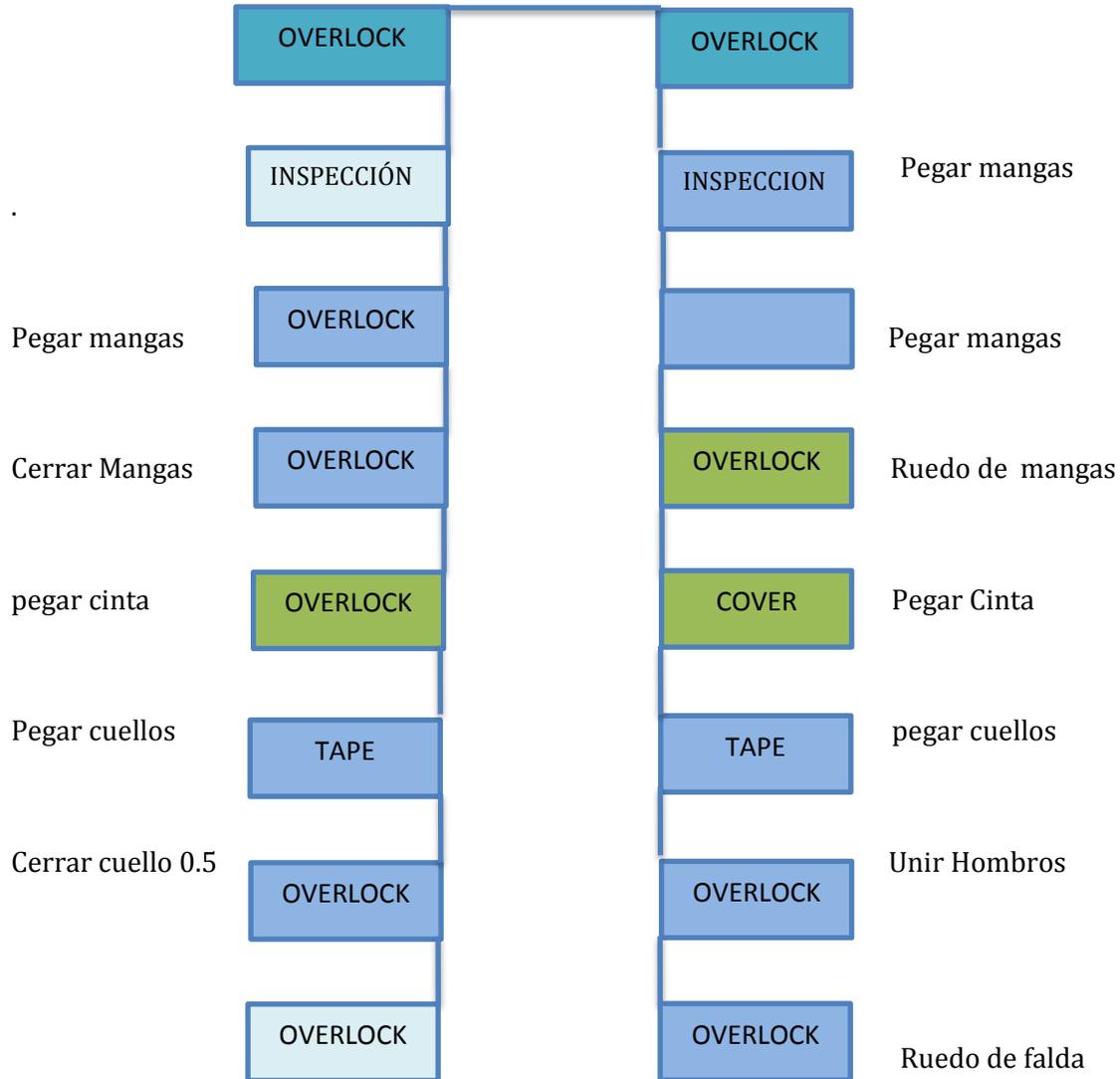


**LAYOUT BIS394**

	<b>BAY ISLAND SPORTSWEAR</b>	
Dpto. De Ingeniería		
Estilo	BIS394	
No. de Operarios	15.95	
% Utilización	93.36%	
Meta/Hora	37.50	
Meta/Día	360	
Meta/Semanal	1800.00	
SAM/Doc.	24.400	

SEC	OPERACIÓN	CICLO S.	SAM/DOZ	D/H	D/DIA	D.OPER	OPER.	OPER. R.	% ÚTIL.	OBS.
1	Ruedo de Manga Semiautomática	0.0560	0.7930	76	726	545	0.50	0.75	66.08%	
2	Cerrar Manga	0.1380	1.9541	31	295	368	1.22	1.25	97.70%	
3	Ruedo de falda	0.380	5.3808	11	107	321	2.99	3.00	99.64%	
4	Voltear Prenda	0.1280	1.8125	33	318	318	1.13	1	113.28%	
5	Unir Hombros	0.1125	1.7700	34	325	407	1.11	1.25	88.25%	1 para 4 equipos
6	Cerrar cuello	0.0600	0.8496	71	678	339	0.53	0.5	106.20%	
7	Pegar cuello y etiqueta	0.2100	2.9736	20	194	387	1.86	2	92.93%	
8	Pegar tape.	0.2170	3.0727	20	187	375	1.92	2	96.03%	
9	Pegar mangas	0.3600	5.0976	12	113	395	3.19	3.5	91.03%	1 para 2 equipos
10	Inspeccionar	0.2547	3.6066	17	160	319	2.25	2	112.71%	
	<b>Total</b>	<b>1.609</b>	<b>22.776</b>				<b>14.25</b>	<b>15.25</b>	<b>93.36%</b>	

**LAYOUT BIS394**



OPERADOR /MATERIAL/EQUIPO		DIAGRAMA			PAGINA 1 DE 1						
<b>OBJETIVO:</b> IDENTIFICAR DETALLADAMENTE TODAS LAS ACTIVIDADES EN EL PROCESO DE CONFECCIÓN DE CAMISETAS EN LA EMPRESA BAY ISLAND SPORTSWEAR.				<b>RESUMEN</b>							
<b>ACTIVIDAD:</b> CONFECCIÓN DE CAMISETAS				<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FIGURA</b>	<b>ACTUAL</b>					
<b>MÉTODO:</b> ACTUAL				<b>OPERACION</b>							
<b>EMPRESA:</b> BAY ISLAND SPORTSWEAR S.A				<b>INSPECCION</b>							
<b>ESTILO:</b> BNIS394				<b>TRANSPORTE</b>							
				<b>DEMORA</b>							
				<b>ALMACENAMIENTO</b>							
NO.	DESCRIPCION	CA NT.	T.SEG	SIMBOLOS					OBSERVACIONES		
										POC. MAQUINA	
1.	RUEDO DE FALDA	1	30.69							MECANICA	1
2.	VOLTEAR PRENDA	12	63.54							MANUAL	-
3.	UNIR HOMBROS	2	33.58							MECANICA	2
4.	CERRAR CUELLO	1	63.54							MECANICA	-
5.	FEGAR CUELLO	1	20.77							MECANICA	3
6.	PEGAR CINTA	1	20.74							MECANICA	4
7.	RUEDO DE MANGAS	2	30.59							MECANICA	5
8.	CERRAR MANGAS	2	30.59							MECANICA	6
9.	PEGAR MANGAS	2	12.42							MECANICA	7
10.	INSPECCION	1	17.30							MECANICA	-
11.	EMPAQUE	-	-							MANUAL	-



## **AREAS DEL PROCESO PRODUCTIVO BAY ISLAND SPORTSWEAR NICARAGUA**

## Proceso de corte





**Proceso de costura**

