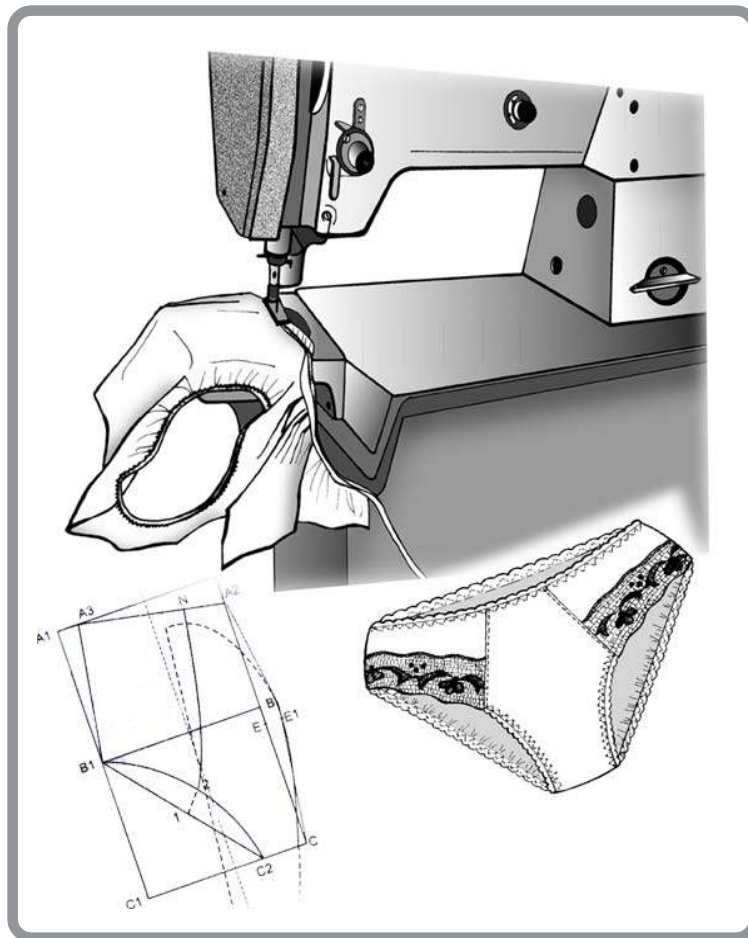


CONFECCIÓN TEXTIL

Confección de prendas de vestir



CONFECCIÓN INDUSTRIAL EN ROPA INTERIOR

Guía del Participante

SENATI - IPACE

PRIMERA EDICIÓN: DICIEMBRE 2 005

IMPRESO EN TALLERES DE
ARTES GRÁFICAS DEL IPACE

IPACE

Panamericana Norte Km. 15,200
Independencia - Lima
Telefax: 533-4503

AUTOR: SENATI - PROGRAMA IPACE
EDITOR: UNIDAD DE PRODUCCIÓN DE
CONFECCIÓN DE PRENDAS
DE VESTIR

DERECHOS RESERVADOS DE SENATI
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL
O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO
O ADAPTACIÓN A OTRO MEDIO

Contenido

PRESENTACIÓN	07
ESTRUCTURA DEL CURSO	09
OBJETIVO GENERAL DEL CURSO	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
Clase N° 1:	
Introducción a la confección de ropa interior	13
Objetivo específicos	13
Introducción	14
Problemática	15
Propuesta del curso	18
Materiales para confección de ropa interior	19
Hilos	25
Determinando el consumo de hilo.....	31
Máquina insudtriales que se utilizan en la confección.....	33
Prácticas N° 1 y 2.....	38
Clase N° 2:	
Patrones industriales de la ropa interior	39
Objetivos específicos	39
Patrones industriales para ropa interior	40
Cuadro de tallas y medidas para traza femenina	41
Traza del modelo traza femenina	42
Variación de modelos	45
Práctica N° 3	56
Traza de modelo clásico caballeros.....	57
Variación de modelos	65
Práctica N° 4	68

Clase N° 3:

Confección de la ropa interior	69
Objetivos específicos	69
Proceso de confección	67
Diagrama de operaciones traza masculina	70
Proceso de confección traza masculina	71
Práctica N° 5	72
Proceso de confección traza femenina	77
Diagrama de operaciones traza femenina	78
Diagrama de operaciones variación traza femenina	86
Práctica N° 6	91
Práctica N° 7	91
Buenas prácticas ambientales en el sector confecciones	92

Presentación

El presente documento es la guía del participante del curso "Confección industrial en ropa interior", elaborado por el Instituto de Producción Audiovisual para la Capacitación y Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa IPACE, el mismo que se orienta a capacitar a los empresarios que trabajan en las pequeñas y microempresas de confecciones textiles.

Aquí encontrará, amigo empresario, los conocimientos teórico-prácticos necesarios para realizar la confección de la ropa interior.

Estructura del Curso

CLASE	TÍTULO	CONTENIDO	PRÁCTICA	DÍA
1	INTRODUCCIÓN A LA CONFECCIÓN	Introducción Problemática Propuesta del curso Materiales para la confección de la ropa interior. Tipos de máquinas que se utilizan en la confección de ropa interior.	Práctica N° 1 Identificar los problemas Práctica N° 2 Determinar el consumo de hilo de algunas prendas.	1
2	PATRONES INDUSTRIALES DE LA ROPA INTERIOR	. Patrones básico de traza femenina . Patrones básico de traza masculina . Patrón de la variación.	Práctica N° 3 Elaboración de las patrones básicos de la traza femenina y la variación. Práctica N° 4 Elaboración de las patrones básicos de la traza masculina y la variación.	2
3	CONFECCIÓN DE LA ROPA INTERIOR	. Proceso de confección . Confección de la traza masculina	Práctica N° 5 Confección de la traza masculina.	1
		. Confección de la traza femenina	Práctica N° 6 Confección de la traza femenina.	1
		. Confección de la variación	Práctica N° 7 Confección de la variación	1
DURACIÓN: 24 HORAS EN 6 SESIONES				

Objetivo General del Curso

Contribuir a que los empresarios de las pequeñas y microempresas de confección de prendas de vestir, incursionen en la confección de ropa interior de damas, caballeros y niños, partiendo del empleo de patrones adecuados y aplicando métodos y técnicas sencillas en el proceso de confección de las prendas.

Objetivos Específicos del curso

1. Conocer las tallas industriales para la elaboración de patrones de ropa interior.
2. Elaborar los patrones industriales de la traza masculina, la traza femenina y de las variaciones.
3. Realizar la confección industrial de la ropa interior.

CLASE N° 1

Introducción a la confección

Objetivos Específicos

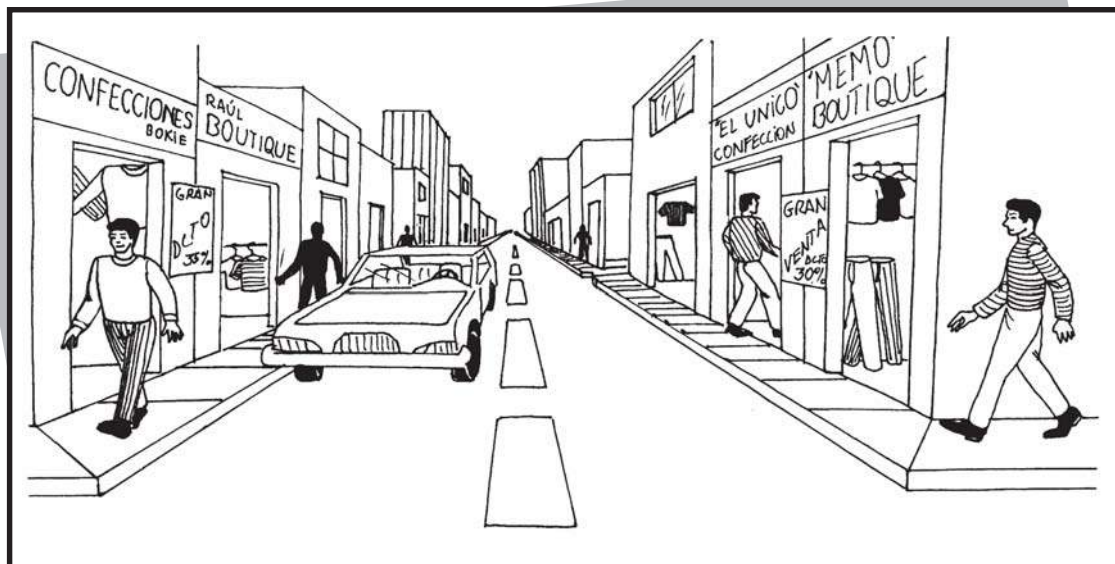
Al final de esta clase, los participantes estarán en condiciones de:

1. Conocer los materiales con los que se puede trabajar en la ropa interior.
2. Determinar el consumo de hilo, por prenda.
3. Conocer los tipos de máquinas industriales utilizadas en la confección de la ropa interior.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de ser competitivos en el mercado ha generado, en los empresarios confeccionistas, la inquietud de modernizarse y especializarse en las líneas de producción que fabrican.

Por lo tanto conoceremos los materiales; lo cual le permitirá seleccionar los materiales adecuados al producto; los tipos de máquina más usados en la confección de ropa interior y los acabados que realizan; la técnica sencilla para el desarrollo de los patrones básicos empleando tallas y medidas industriales para adultos y niños.



PROBLEMÁTICA

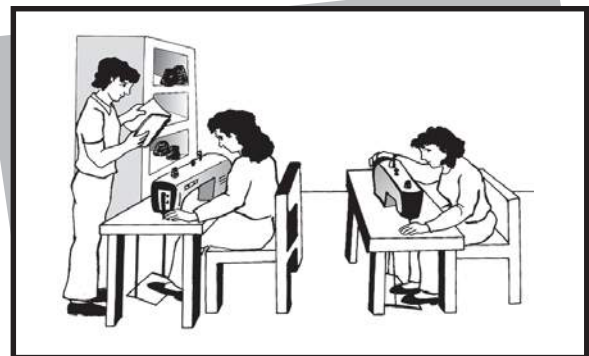
Una de las actividades productivas más importantes en el país es la de confecciones de prendas de vestir, que se ha convertido en una actividad propulsora de divisas y fuente de trabajo para un importante sector de la población.

1. Este sector se caracteriza por tener un enorme potencial de desarrollo. Entre las líneas de producción más importantes, tanto en el mercado interno como en el externo, figura la confección de prendas en tejido punto; tales como:

- Polos, buzos, vestidos, shorts, etc.
- Truzas femeninas, calzoncillos, brasieres, bividís, entre otras.

Sin embargo, también presenta deficiencias identificadas en la confección de truzas femeninas y masculinas así tenemos:

- a. Por el material o insumo
 - b. Por la maquinaria o equipo mismo
 - c. Por el personal que interviene
- a. El escaso conocimiento de las variedades y calidades de los materiales e insumos. La mayoría identifica la calidad a simple vista por ejemplo: estirándolo para ver la elasticidad, viendolo a traves de la luz para ver la homogeneidad del tejido, pasando la yema de los dedos sobre el tejido para sentir la textura, entre otras prácticas que acostumbran realizar. Así tenemos que la prenda no tiene un buen acabado y durabilidad. Buscando que el costo no sea muy alto en los materiales a emplear sacrifican la calidad del producto, haciendolo en la mayoría de los casos de baja calidad. Muchos de los materiales se desgastan con facilidad debido al material débil con el que están fabricados, originando su pronto deterioro.



- b. En cuanto a la maquinaria, la mayoría de los talleres no cuenta con todas las maquinarias requeridas para los acabados de las prendas de lencería, poseen máquinas simples con poca capacidad de producción, algunos no cuentan con elastiqueras y solo acondicionan la recubridora para realizar el elasticado pero el acabado es desigual.
- c. No hay especialización ni mano de obra calificada para este tipo de confección fina, debido a que en la mayoría de las empresas establecen parámetros de calidad que los operarios deben cumplir.



- 2. Uso de accesorios y aditamentos en la elaboración de las prendas, ofrece mayores garantías para un buen acabado, sin embargo se rehusan a utilizarlos debido al poco conocimiento de como instalarlos.

- Adicionalmente, la elaboración de los moldes, que son generalmente la copia de prendas descosidas, presentan distorsión en las medidas, formas y proporciones, además las piezas no encajan unas entre otras, lo cual genera que el operario al momento de la confección tenga que estar nivelando.
- La falta de estandarización en las tallas industriales; que no es reconocido por un buen grupo de confeccionistas quienes argumentan que su producción es enviada al interior del país y que generalmente los compradores no se fijan en la talla ni en las medidas.



- En cuanto a la confección, los problemas detectados en las truzas femeninas y masculinas, el elasticado de pierna, el embolsado de refuerzo del entrepierna, el pegado de elástico con los extremos unidos y cuando confeccionan truzas pequeñas.

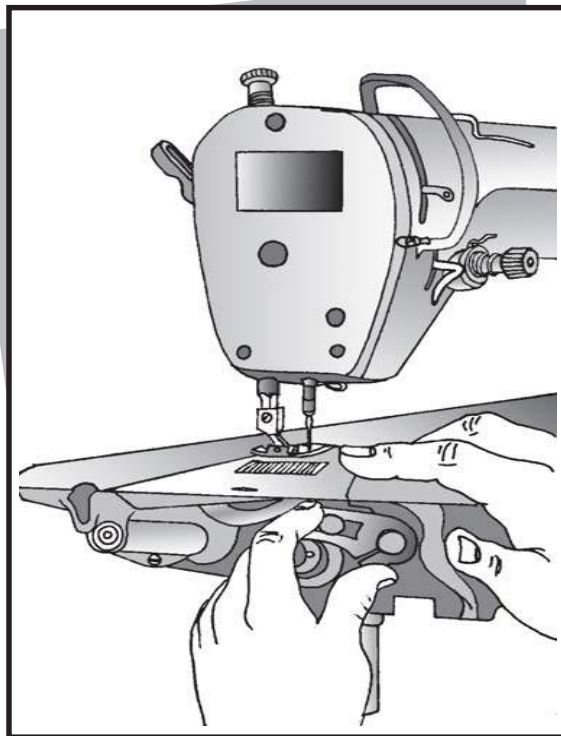
Todos estos problemas contribuyen a limitar el desarrollo de esta actividad que tiene enormes posibilidades de crecimiento para el amplio y dinámico sector de micro y pequeños empresarios a nivel nacional.

PROPUESTA DEL CURSO

Para lograr el reconocimiento y acogida de nuestros productos textiles muchas empresas se han reestructurado y tecnificado casi completamente pero las empresas que no lo hicieron, sucumbieron ante la competencia y la estricta exigencia de los clientes nacionales e internacionales.

Ante esta realidad, se ha convertido en una necesidad el mejorar el producto partiendo desde la calidad de los materiales e insumos, hasta la calidad del servicio de venta al cliente. Muchas empresas están iniciando este proceso siendo conscientes que además es necesario iniciar un proceso de capacitación integral en el que se unifiquen métodos y técnicas de trabajo. Para ello el curso propone:

1. Conocer los materiales con los que se trabaja la ropa interior.
2. Conocer la maquinaria y utilizar adecuadamente en la confección.
3. Preparar patrones con las medidas industriales standarizadas para el mercado nacional e internacional.
4. Realizar la confección teniendo en cuenta el diagrama de operaciones y la ficha técnica.



I. Materiales para la confección de la ropa interior

La buena calidad de la ropa interior, la califica el cliente en función a la comodidad, la salubridad, la textura suave, la elasticidad y la durabilidad de la prenda. Para lograr estas características, se debe experimentar con los materiales hasta crear una base de datos que indique, por ejemplo, qué tipo de cinta elástica resiste al lavado en agua caliente, qué tipo de hilo ofrece mayor suavidad al tacto, que calidad de etiqueta no produce irritaciones en la piel.

1. Las cintas elásticas

1.1 Estructura:

Toda cinta elástica cualquiera que fuese su tipo o clasificación cuenta con los siguientes componentes :

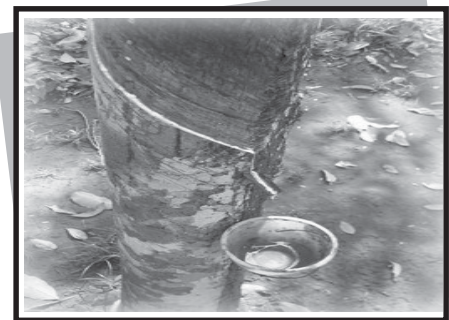
a. **Elastómeros:** es un material flexible y elástico conocido como jebes, se elaboran en dos presentaciones: jebe en forma de hilo y jebes en forma de cintas de diferentes medidas, éstas son la materias primas que se utilizan para elaborar las cintas elásticas.

Los Elastómeros pueden ser de material natural como el caucho conocido como **Látex**, o elaborados artificialmente en laboratorios al que se conoce como **Lycra**.

Cuando se desea mayor resistencia y durabilidad en los hilos de jebes, se puede recubrir con nylon, algodón o polyester.

- **El látex :**

Es un producto orgánico, extraído de un árbol llamado CAUCHO. El Látex no tiene mucha resistencia al calor, ni al estiramiento y es considerado poco estable; durante la confección, estos hilos elásticos se rompen con facilidad al momento que la aguja penetra al tejido.



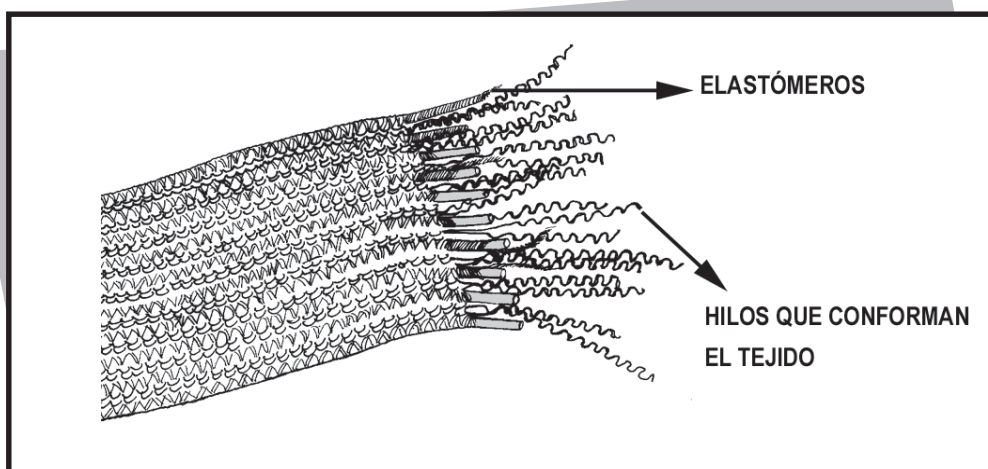
- La lycra:

Es un elastómero sintético fabricado en laboratorio que tiene ventajas sobre el Látex, por su resistencia al estiramiento, dureza y estabilidad. Por ello se acondiciona mejor a la confección, por ejemplo cuando la aguja penetra en la cinta, no se rompen los hilos elásticos porque éstos se separan permitiendo el paso de la aguja sin causar daño al jebe.



- Hilos del tejido

Son los hilos que se cruzan tejiendo el género que envuelve a los elastómeros, para conformar en conjunto la cinta elástica. Estos hilos pueden ser de diferentes tipos de fibras, como el algodón, poliéster, nylon, propileno, etc. El tipo de hilo con el que se tejerá la cinta, dependerá del uso que se dará a la cinta, en algunas casos se emplean más de dos tipos de hilos en un mismo tejido.



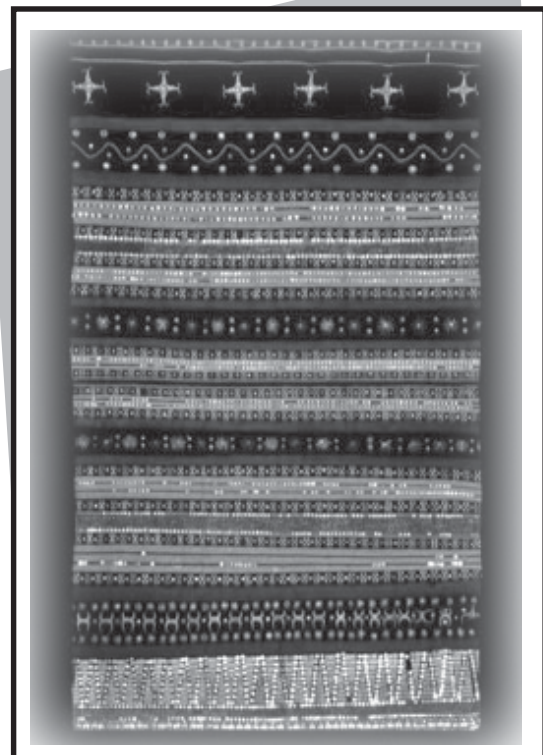
Nota: la cinta elástica con mayor resistencia a las altas temperaturas, debe estar compuesta por urdimbre y trama de algodón, elastómeros de lycra revestidos con hilos de algodón.

1.2 Tipos de cintas elásticas :

A las cintas elásticas se pueden clasificar de acuerdo al tipo de tejido que conforma su estructura, así tenemos :

a. *Cintas elásticas tejidas en telar*

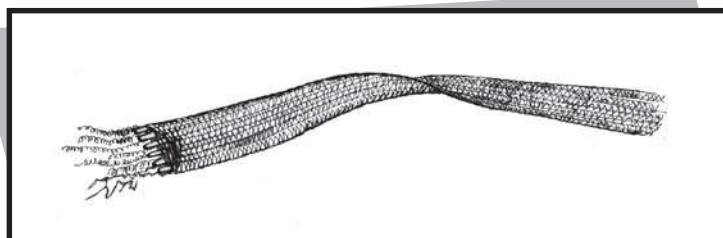
Estas cintas son elaboradas en telar de tejido plano, está conformada por urdimbre y trama, los jebes o elastómeros forman parte de la URDIMBRE, usados frecuentemente en truzas de caballero, en cintas para tiros de brasier, entre otros. La Urdimbre se ubica a lo largo de la cinta igual que los jebes y la trama se ubica al ancho, entrecruzando a la urdimbre para formar la cinta tejida.



Existen variedad de presentaciones según el tejido que diseñe, el cual está supeditado a la función que cumplirá el elástico y al gusto del cliente.

b. *Cintas elásticas a crochet*

Conocido también como elástico de punto, elaborado en máquinas circulares, su estructura consiste en una CURSA que teje la cinta horizontalmente haciendo bucles que envuelven a los jebes, formando cadenetas que se extienden a lo ancho del tejido.



La Producción de esta cinta elástica es mucho más rápida, debido a que se puede producir varias decenas simultáneamente, a ello se debe el costo inferior que tiene en relación a los otros tipos de cinta; los diseños que se realizan son muy variados y en el mercado lo conocen como blondas elásticas. Para este tipo de cinta se utiliza generalmente hilos sintéticos como poliéster, en ocasiones también se trabaja en algodón pero el acabado del diseño no es muy apreciado por las fibras sobresalientes que tiene el hilo de algodón.

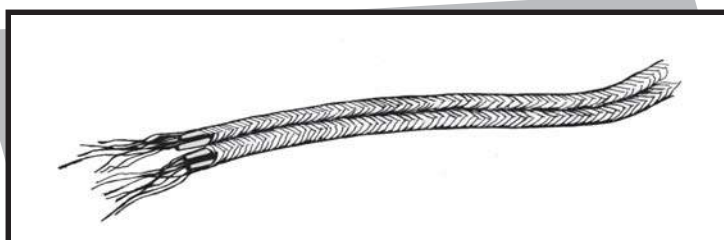
Estas cintas se utilizan para truzas de dama y lencería fina debido a la variedad y tipos de diseño que se elaboran.



c. Cintas elásticas trenzadas

Conocida como trencilla, se teje en máquinas especiales llamadas "Trenzadoras". Su estructura está conformada por hilos que se cruzan en diagonal formando trenzas que envuelven a los jebes.

Es utilizada para elasticados con acabados embolsados que cubren la cinta trenzada, no es recomendable para la ropa interior por su fuerza retractoril que ajusta o incomoda marcando severamente la piel. Por ejemplo: Es utilizado en el elasticado de ropas de baño, de sábanas o fundas entre otros artículos cuyo acabado es embolsado.



En el siguiente cuadro apreciamos el porcentaje de elasticidad:

PRENDAS	TIPO DE ACABADO	% ELASTICIDAD
Truzas : Dama σ nipa	Aplicación externa	160 %
Calzoncillo : Caballero σ nipo	Aplicación externa	160 %
Diversas prendas	Embolsados	200 %
Brasiers	Tiras del brasier	110 %

Estos porcentajes de estiramiento varíe de acuerdo a especificaciones del cliente.

Tipos de cintas elásticas características y aplicaciones

CINTAS ELÁSTICAS	CARACTERÍSTICAS	APLICACIÓN
CINTA: Tejida en Telar	<ul style="list-style-type: none"> * Al estirar la cinta no disminuye el ancho. * Es una cinta suave y flexible * Se amolda al cuerpo con firmeza pero no marca o maltrata la piel severamente. * Existe posibilidades para crear algunos diseños de cintas elásticas. 	Ropa interior, generalmente de caballero. Ropa de vestir Ropa deportiva Bolsos o carteras Mochilas
CINTA: Crochet	<ul style="list-style-type: none"> * Tejido bastante flexible que facilita amoldarse a cualquier parte de la prenda. * Cinta suave no ejerce demasiada presión a la piel. * Amplia gama de diseños y calidades. 	Ropa interior, generalmente para dama. Ropa de dormir Ropa de bebés y niños. Ropa de vestir Ropa deportiva
CINTA: Trenzada	<ul style="list-style-type: none"> * Disminuye notablemente el ancho de la cinta al ser estirada. * Tiene mayor fuerza retráctil que la cinta crochet o cinta de telar. * Es recomendable usarla, solo en costuras embolsadas. * Ejerce buena presión por ello es que se utiliza en artículos que necesitan un buen ajuste. 	Bordes de sábanas. Forros. Ropa de baño

2. El Hilo

2.1 Propiedades de los hilos de algodón

- Los hilos de algodón se mantienen estables ante las altas temperaturas al lavado en seco.
- Los hilos conocidos como SUAVE, tienen alto encogimiento cuando se exponen a la humedad (lavado).
- Los hilos de algodón no necesitan lubricación porque no se afectan con el calor que produce la aguja de la máquina al coser.
- Los hilos mercerizados, tiene mayor resistencia y mayor brillo que los de algodón SUAVE.
- El encogimiento del hilo mercerizado es ligeramente menor que el hilo SUAVE
- Los hilos de algodón pulidos son mas rígidos, pero de superficie lisa y tienen mayor resistencia a la abrasión que los hilos de algodón SUAVE.
- Soporta las altas temperaturas hasta 160° C, a mayor temperatura se amarilla y se quema.



2.2 Propiedades de los hilos sintéticos

- Los materiales sintéticos más usados son polyamida (nylon) y poliéster.
- Los hilos sintéticos son procesados para asegurar un bajo encogimiento al lavado.
- Soportan temperaturas al lavado a 100 °C y en los tratamientos en seco hasta 150 °C.
- El nylon 66 y el poliéster, soportan altas temperaturas y su punto de fusión se produce por encima de los 200 °C.
- Tanto el nylon como el poliéster tiene gran resistencia, especialmente en la forma de filamento continuo.
- No son afectados significativamente por la humedad, putrefacción, moho o bacterias.
- Ambos tienen alta resistencia a la abrasión y a los productos químicos.
- Absorben menos humedad que las fibras naturales.
- Tienen mejor resistencia a la rotura.
- Son más finos o delgados.



Tipos de hilos sintéticos y sus características

a. *Hilos poliéster fibra cortada*

Este hilo está constituido por la agrupación y torsión de fibras de poliéster fraccionadas o cortadas para imitar el largo a las fibras de algodón, es por ello que el proceso de hilado es similar a los hilos de algodón.

- Estos hilos tienen buena estabilidad dimensional.
- Debido a la superficie fibrosa, estos hilos mantienen una buena sujeción de la puntada en la costura.
- Tienen resistencia a la abrasión (hilo contra hilo), hasta cuatro veces más que los hilos de algodón.

b. *Hilos recubiertos*

La estructura de este hilo consiste en una ánima o vena de filamento continuo cubierto o hilado con fibras de algodón o poliéster.

- El ánima de filamento continuo le otorga al hilo una excelente resistencia a la rotura.
- El recubrimiento, si es de algodón proporciona protección máxima al calor que produce la aguja al momento de la costura.
- Si el recubrimiento es de poliéster, el hilo tendrá mayor resistencia a la rotura y a la abrasión.

c. *Hilos de filamentos continuos*

Los cabos que conforman un hilado de este tipo se caracterizan por estar compuestos por un solo filamento a lo largo del hilo, que se unen por medio de torsión a los otros cabos, también de filamento continuo, formando un hilo para coser.

- Estos hilos tienen buena tenacidad y resistencia a la abrasión, también cuentan con gran resistencia y flexibilidad.
- El hilado más fino con filamento de poliéster (Etiqueta 200 Cadena), por su finura y resistencia se utilizan frecuentemente para puntadas invisibles como dobladillos y orillados de tejidos finos.
- La fabricación de los hilos de poliamidas en su presentación más fina se utiliza para la confección de guantes, acolchados y encuadernación de libros.

Los hilos de poliamida ofrecen la máxima resistencia a la abrasión como también a los álcalis (sustancias que tienen la propiedad de alterar el color)

- Para reconocer si el hilado de filamentos es poliéster o poliamidas, se hace una prueba de combustión: El poliéster se quema retrocediendo con llama que despiden humo negro; el poliamida arde creando un olor fuerte a apio.

d. Hilos texturados

Estos hilos son elaborados de filamentos continuos, tienen una forma rasada dando un hilo suave y voluminoso o esponjoso que aparentemente carece de torsión. Se caracteriza:

- Por su estabilidad y buena recuperación elástica, tienen un tacto suave y en estado de relajamiento son voluminosos.
- No tienen mucha resistencia, es por ello que se utiliza en áreas de bajo rigor de esfuerzo, por ejemplo: para garfios o áncoras de cualquier máquina de coser.
- Están proyectados para operaciones de recubierto de costuras y sobrehilados, en tejidos de género de punto; como brasier, ropas de baño, entre otras, en las cuales el confort y elasticidad son sus principales condiciones.

e. Hilos monofilamento

Este hilo está compuesto por un solo filamento de parcial transparencia, se presenta en tres tonos transparentes: natural, gris claro y gris oscuro.

- Su costo es relativamente bajo, tienen un limitado número de aplicaciones a las cuales se adecúa.
- Tienen buena resistencia a la abrasión, pero son más rígidos que los hilos de fibras o filamentos de varios cabos.
- Las costuras con estos hilos son menos dúctiles que las normales, y cualquier fracción sobresaliente del hilo puede irritar la piel, por ello no deben ser usados en aplicaciones que estén en contacto con la piel, ni en tejidos delicados.
- Su aplicación generalmente es para elaboración de tapices, cortinas entre otros usos.
- Debe tenerse en cuenta asegurar el final de las costuras para evitar que se descosan.

3. Determinando el consumo del hilo

Uno de los materiales más utilizados en la confección es el hilo, éste es un elemento importante para realizar los costos del producto; un problema frecuente radica en que muchos empresarios no conocen cómo calcular el consumo del hilo; por ello, no pueden determinar el costo real de la prenda. Es así que no pueden determinar la cantidad de conos de hilo que necesitan para la producción; en ocasiones compran en exceso, lo cual afecta económicamente a la empresa, o compran menos de lo requerido ocasionando un retraso en el ritmo de la producción y en la fecha de entrega del producto.

Estos inconvenientes se pueden superar con facilidad, dedicando un poco de tiempo para realizar un cuadro de consumo de hilo de cada tipo de puntadas que se realiza frecuentemente en la confección de los productos. Esto permitirá tener datos que le servirán para calcular el consumo del hilo de cualquier prenda.

Para iniciar la elaboración del cuadro de datos de consumo de hilo se necesita conocer cuatro aspectos importantes:

a. Tipo de puntada:

Permite conocer el número de hilos que se utiliza y la conformación de la puntada, de las máquinas con las que cuenta el empresario en su taller.

b. *La densidad de puntada:*

Es la distancia que existe entre puntada y puntada a lo largo de la costura. Se recomienda que se elija el número de puntada que utiliza frecuentemente en la confección, por ejemplo 14 puntadas por pulgada.

c. *Grosor del tejido:*

Es un elemento importante porque el consumo de hilo varía según el espesor de la tela, en tejido grueso el consumo de hilo es mayor que en tejidos delgados; por ello, es recomendable que para realizar las muestras se elija, el tejido que es utilizado frecuentemente en la confección de los productos.

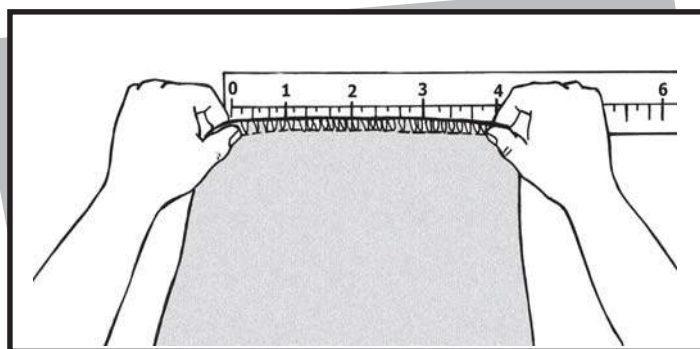
d. *El tipo de operación:*

En el caso de los confeccionistas de ropa interior deben considerar un cuarto aspecto, que es el tipo de operación de confección que realizan, esto se debe a los frecuentes elasticados que realizan en el proceso productivo, por ejemplo: No es lo mismo un recubierto, que el pegado

de un elástico o la colocación de un ribete, por eso, se recomienda calcular el consumo de hilo de acuerdo a las operaciones más frecuentes que realiza.

Procedimiento para obtener los datos del consumo

1. Elegir un tipo de máquina por ejemplo la remalladora de una aguja con tres hilos (puntada 504).
2. Enhebrar la máquina, regular las tensiones y la densidad de puntada, por ejemplo 7 puntadas por centímetro.
3. Elegir el tejido que se considera el más utilizado en la confección de los productos.
4. Ubicar los tejidos bajo el prensatelas y realizar una costura.
5. Medir y recortar 1 centímetro de la costura realizada.



6. Sacar los hilos de la fracción recortada de costura, medirlos y sumar las cantidades. Por ejemplo:

Hilo de la aguja + Hilo del garfio inferior + Hilo garfio superior = TOTAL				
4.6 cm	+	5.2	+	8.1 = 17.9 cm

7. La cantidad obtenida en el total, es el factor de consumo de hilo que se anota en el cuadro con los datos que indicaremos a continuación:

Puntada	Máquina	Cons. de hilo x cm	Cantidad de agujas	Cantidad de hilos	Tipo de operación
504	Remalladora	17,9	1	3	Pegado de elástico
504	Remalladora		1	3	Pegado de elástico
605	Remalladora		3	5	Recubierto plano
602	Remalladora		2	4	Recubierto con elástico

8. Empleando la misma máquina utilizada en la prueba anterior, realizar otro tipo de operación que el empresario determine que es importante dentro de su proceso de confección. Por ejemplo: el pegado de elástico con la puntada 504.
9. Realizar la operación en un pedazo de tejido pegando el elástico, luego, ejecutar los mismos pasos indicados en los puntos 5 y 6.
10. El dato obtenido se debe anotar en el cuadro en donde se especifica el tipo de operación, para éste segundo cuadro se analizará el consumo de las operaciones que el empresario realiza con más frecuencia. Veamos por ejemplo que datos podría tener el cuadro mencionado:

¿Cómo utilizar los datos del consumo?

Con los datos que se han obtenido en las pruebas anteriores, el confeccionista podrá determinar cuantos metros de hilo necesita, para 1 prenda y posteriormente para toda la producción.

Ejemplo: Una traza de dama.

1. Observar y diferenciar los tipos de puntadas que intervienen en la confección de la prenda.



2. Medir y sumar el largo de las costuras que tengan el mismo tipo de puntada y el mismo tipo de operación.

Ejemplo:

Remalle plano	(504)	=	38 cm
Recubierto con elástico	(602)	=	127 cm

3. Las cantidades obtenidas multiplicarlas por los datos de consumo de hilo que indica en el cuadro de la siguiente página, teniendo cuidado que el dato sea del mismo tipo de operación que observamos en la prenda.

Ejemplo:

Remalle plano(504)	=	38 x 14	=	532.00 cm.
Recubierto con elástico	=	12 x 25	=	<u>3 175.00 cm.</u>
TOTAL DE CONSUMO DE HILO DE 1 PRENDA				3 707.00 cm.

4. Para conocer la cantidad de hilo que se utilizará en la producción, multiplicar el total obtenido de una prenda, por el número de prendas que se desea producir, y aumentarle el 20% de tolerancia que será útil para los saldos que quedan al iniciar y finalizar las costuras, los saldos que quedan en las bobinas y los posibles desperdicios de hilo que se realice en la confección.

Actualmente, existen cuadros de consumo de hilos para costuras simples, con datos estándares, elaborados por especialistas como el que presentamos a continuación que ha sido realizado por los consultores técnicos de COATS CADENA. Este cuadro está basado en costuras típicas planas a 7 puntadas por centímetro.

Descripción del tipo de puntada	Total cm. de hilo por cm. costura	Nº de agujas	Relación típicas hilos aguja/ áncora (más hilo cubrir)
301 Doble pespunte	1 1/2	1	1/1
101 Cadeneta	4	1	1/0
401 Cadeneta de dos hilos	5	1	1/3
304 Doble pespunte en zig zag	7	1	1/1
503 Sobrehilado a 2 hilos	12	1	1,2/1
504 Sobrehilado a 3 hilos	14	1	1/5
801 Puntada de seguridad a 4 hilos	17 1/2	2	1/1,4
512 Falsa punt. de segur.. a 4 hilos	18	2	1/3,3
802 Puntada de seguridad a 5 hilos	20	2	1/3,4
805 Puntada de seguridad a 6 hilos	21	3	1/2
602 Puntada de recubrir a 4 hilos	25	2	1/3,3
606 Puntada " Fatlock " a 9 hilos	32	4	1/3,5

Se han elaborado diversas tablas estándares para calcular el consumo del hilo, pero ninguna es exacta debido a las variaciones que existe entre tejidos, tipos de hilos, modelo de máquinas, entre otros detalles que alteran los resultados. Los datos más cercanos a la realidad de cada confeccionista son los que realiza el mismo empleando, sus propias máquinas y los materiales que acostumbra utilizar en su confección.

II. MÁQUINAS INDUSTRIALES QUE SE UTILIZAN EN LA CONFECCIÓN DE ROPA INTERIOR

En la actualidad, existen equipos automáticos y especializados para realizar operaciones importantes en el proceso de armado de una prenda, tenemos desde máquinas simples como las programables con atraque y corte de hilo, las cuales muchas empresas ya las utilizan, hasta los módulos computarizados que trabajan automáticamente, donde la mano del operario se limita a colocar la tela.

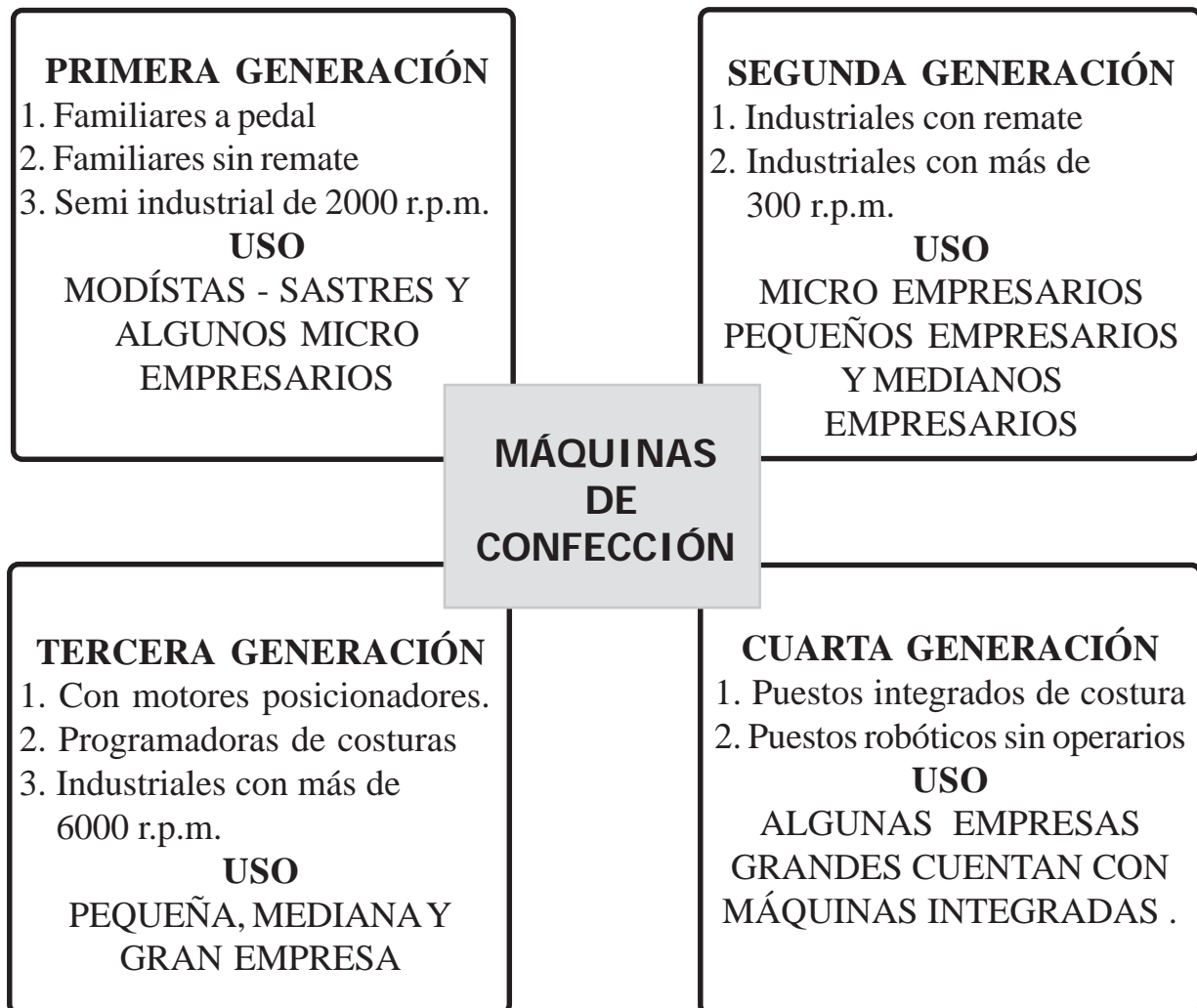
Los principales fabricantes de máquinas como Brother, Rimoldi y Juki, Unión Special, entre otras, están a la vanguardia en avances tecnológicos y en constante investigación para crear nuevos diseños de equipos robotizados que permita minimizar el trabajo humano en la confección, los avances tecnológicos apuntan hacia la fabricación de máquinas que reduzcan el tipo de operaciones de dos a uno o equipos que hagan varias operaciones en un solo módulo compuesto por varias máquinas unidas.

Otra máquina moderna lanzada al mercado es la máquina SECA, es decir la máquina recta que no requiere de cambios frecuentes de aceite porque cuenta con un tanque sellado que se debe cambiar cada tres años y otra de las ventajas es que hay menos probabilidades de manchar las prendas con aceite.

En el Perú la industria de confecciones textiles que atiende al mercado de exportación cuenta con un buen nivel tecnológico empleando, en su mayoría, máquinas con dispositivos especiales, máquinas programables e incluso, ciertas empresas ya trabajan con módulos computarizados para la realización de algunas operaciones de confección que son frecuentes en su producción; todo esto, en el afán constante de mejorar la productividad y estandarizar la calidad del producto.

La mayoría de pequeñas, medianas y micro empresas, que generalmente abastecen o atienden el mercado interno, emplean en su confección máquinas industriales simples; pero, no por ello la calidad del producto debe ser inferior, a estas máquinas se les acondiciona dispositivos que ayudan a mejorar la productividad y la calidad del acabado.

Las máquinas de confección, podemos clasificarlas en cuatro grupos según sus características y funciones.



Las máquinas de confección consideradas de segunda y tercera generación son las que básicamente emplea la industria confeccionista en el país. Salvo algunas excepciones, dentro de estos grupos existen una gran variedad de tipos de máquinas que son diseñadas para operaciones específicas, es importante que usted conozca los principales tipos de máquinas que se emplean en la confección de ropa interior.

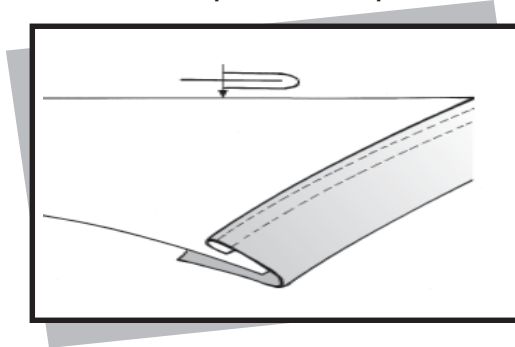
Fuente: Documento informativo de la Sociedad Nacional de Industrias, Seminario "Uso de Aditamentos para la confección "

II. Tipos de Máquina

1.1 Máquinas para pegar ribete o costuras soldadas

Se requiere una máquina con puntada de recubierto inferior y superior, el tipo de puntada recomendable está en la clasificación 605.

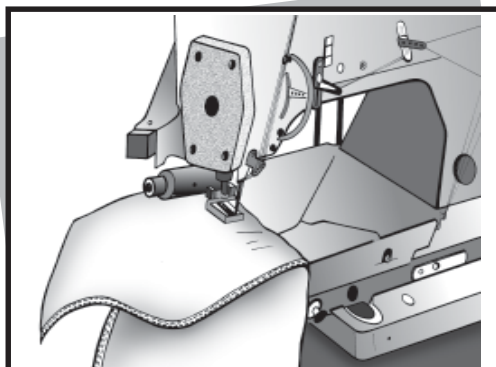
La máquina conocida como recubridora realiza el tipo de puntada que se requiere para esta operación. En la recubridora se debe acoplar un dispositivo conocido como embudo para doblar el ribete, a la recubridora también puede realizarse el cambio del sistema de arrastre para convertirla en collaretera, en el caso de querer una máquina exclusivamente para ribeteado puede adquirir una máquina collaretera.



1.2 Máquina para recubrir cintas de elástico circulares

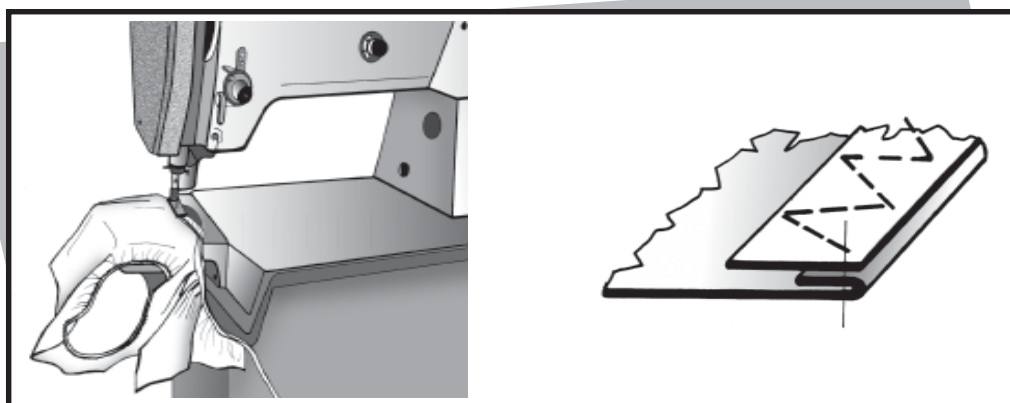
Para dobladillar la cintura de la prenda e insertar simultáneamente aros de elástico para ropa interior, pijamas, ropa deportiva o similares, existe una máquina elastiquera de base cilíndrica que cuenta con puller, topes para conducir el tejido, rodillos tensionadores del elástico que giran temáticamente, y dos o más agujas para realizar pespuntos simultáneos, el tipo de puntada que realiza es de recubierto.

Se puede instalar un sistema parecido en una máquina de recubrir pero el sistema de rodillos es impulsado en forma manual por el operario para girar el elástico; si desea realizar este cambio es preciso que consulte con un mecánico de máquinas de confección industrial.



1.3 Máquinas para coser cintas elásticas o encajes en picotera

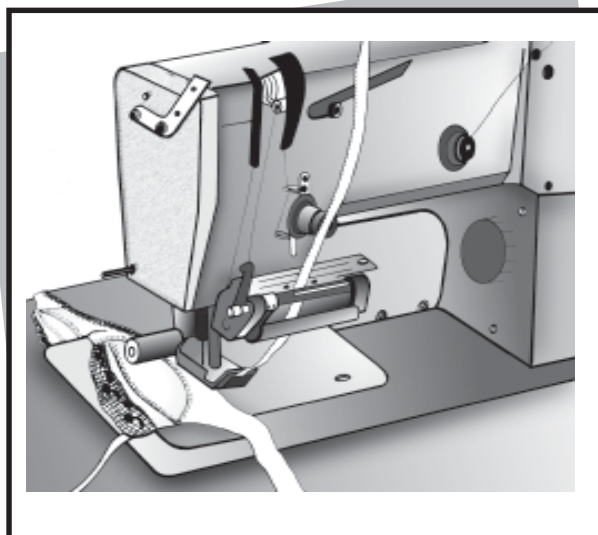
El acabado que presentamos en el gráfico se encuentra frecuentemente en la confección de brasieres, truzas femeninas, ropas de baño, entre otras similares. Este acabado en zig zag lo realiza la máquina conocida como PICOTERA, que ejecuta tres puntadas en cada lado del zig zag y pertenece al tipo de puntada 308.



1.4 Máquinas para coser cintas elásticas o encajes

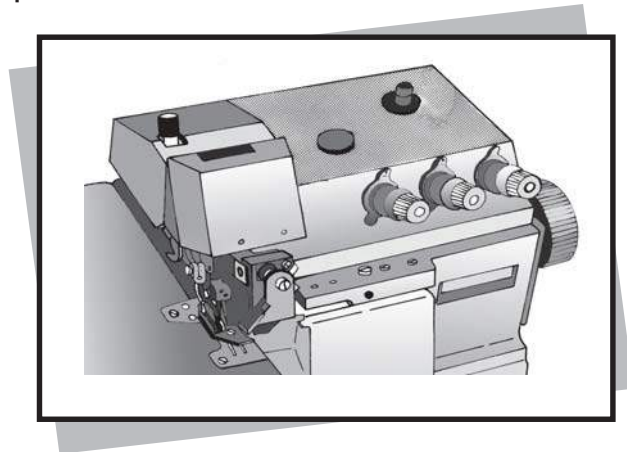
Existe una máquina conocida como blondera que realiza el trabajo de pegar el elástico a los bordes del tejido, es una recubridora de dos agujas con puller, guiador y tope para la cinta, el tipo de puntada es 605.

Algunas empresas acondicionan una máquina recubridora común para realizar este tipo de trabajo.



1.5 Máquinas para armar la prenda.

Para el ensamblado de la prenda, generalmente utiliza remalladora de 1 aguja puntada 504 o 503



TIPOS DE PUNTADAS

Definición:

Una puntada es la unidad de conformación del hilo, que resulta de pasar repetidamente las hebras o rizos de hilo a través de un material a intervalos uniformemente espaciados para formar una serie de puntadas.

Clasificación de las puntadas:

Según la última norma Federal de Especificaciones de los Estados Unidos número 751 A, elaborada el 25 de enero de 1965, divide a las puntadas en 7 clases numeradas del 100 a 700. Los tipos de puntadas dentro de cada clase se numera en secuencia correlativa, por ejemplo 501, 502, 503, etc. Veamos a continuación que clasificación de puntada pertenece a cada número:

- 100 Puntada de cadeneta (1 solo hilo)
- 200 Puntada de costura a mano
- 300 Puntada de doble respunte o recta
- 400 Puntada de cadeneta de varios hilos (o puntada de nudo doble)
- 500 puntada de sobreorillado o remalle
- 600 Puntadas de costura plana o recubierto
- 700 Puntada de doble respunte de un hilo.

Práctica N° 1

- * *Identificar los problemas frecuentes en la confección de la ropa interior.*

Práctica N° 2

- * *Determinar el consumo de hilo de algunas prendas propuestas en la clase.*

CLASE N° 2

Patrones industriales de la ropa interior

Objetivos Específicos

Al final de esta clase, los participantes estarán en condiciones de:

1. Conocer y emplear la tabla de tallas y medidas industriales.
2. Realizar los trazos de los patrones de trusa femenina, masculina y el trazo de las variaciones.

PATRONES INDUSTRIALES PARA ROPA INTERIOR

La industria de confecciones en el Perú, pese a su trayectoria de casi medio siglo, aún adolece del uso correcto de tallas y medidas industriales en las prendas que fabrica. Es muy frecuente encontrar prendas del mismo material y talla; pero, con medidas completamente diferentes.

Muchos confeccionistas reducen exageradamente las tallas por motivos según argumentan, de costos, **para ahorrar el consumo de tela**; un ejemplo claro es, la distorsión que han sufrido las tallas infantiles, que son tan pequeñas que generalmente se debe comprar dos o tres tallas mayores a la talla que le corresponde al niño; otro ejemplo, que se ve con mucha frecuencia, se refiere a las tallas orientadas para personas gorditas, que generalmente, no encuentran prendas que les quede pese a que se prueban tallas L o XL. Esto se debe a que las tallas no tienen las medidas de contorno que le corresponde, el ahorro de material se convierte en una distorsión total a las tallas industriales; esto último es uno de los factores que limita la competencia de los productos en un mercado más exigente.

Por otro lado, muchos confeccionistas no trabajan con moldes bases para elaborar los diseños, acostumbran descoser prendas para copiar el modelo que muchas veces ya están distorsionados por la confección y el uso; o compran los moldes de diferentes lugares con lo cual obtienen diferentes medidas en las prendas acabadas aunque sean de la misma talla.

En esta clase les proporcionamos cuadros de tallas y medidas industriales así como un método sencillo y práctico para elaborar moldes básicos, sobre los que usted podrá desarrollar cualquier modelo o diseño respetando las medidas de la talla.

CUADRO DE TALLAS Y MEDIDAS PARA TRUZA FEMENINA

LARGO DE TRUZA	CONTORNO DE CADERA	ALTURA DE CAVADO DE PIERNA	ANCHO DE ENTREPIERNA	ALTURA DEL REFUERZO DE ENTREPIERNA		ANCHO DE REFUERZO PARTE SUPERIOR		TALLAS
				Fronte	Posterior	Fronte	Posterior	
30	72	20	4	13	11	7	8.5	P 40
30	75	20	4	13	12	7	8.5	M 42
32	80	21	4.5	14	12	7.5	9.5	G 44
33	84	22	4.5	14	12	8	10	GG 46/48

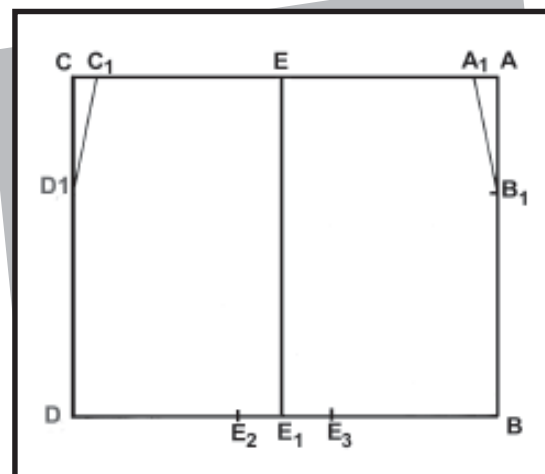
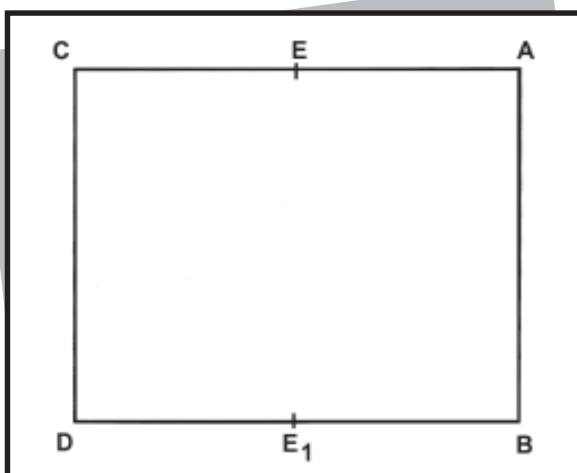
CUADRO DE TALLAS Y MEDIDAS PARA TRUZA FEMENINA INFANTIL

LARGO DE TRUZA	CONTORNO DE CADERA	ALTURA DE CAVADO DE PIERNA	ANCHO DE ENTREPIERNA	ALTURA DEL REFUERZO DE ENTREPIERNA		ANCHO DE REFUERZO PARTE SUPERIOR		EDADES
				Fronte	Posterior	Fronte	Posterior	
20	50	13	3	7	5	4.5	5	P 2 a 4
21	56	14	3	8	6	5	5.5	M 5 a 7
22	60	15	3	9	7	5	5.5	G 8 a 10
23	64	15	3.5	9	7	5	6	GG 11 a 12

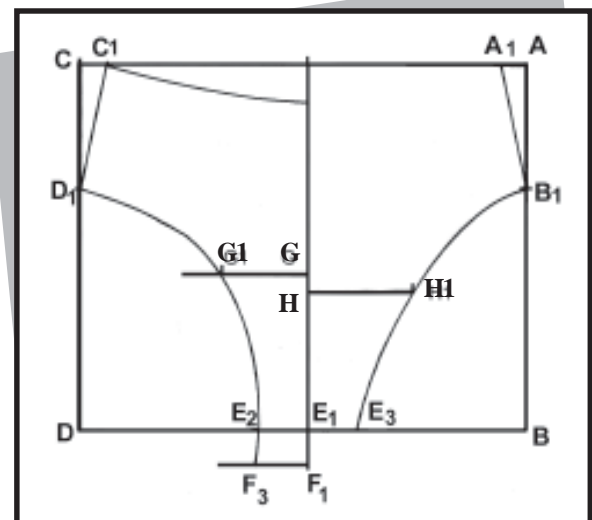
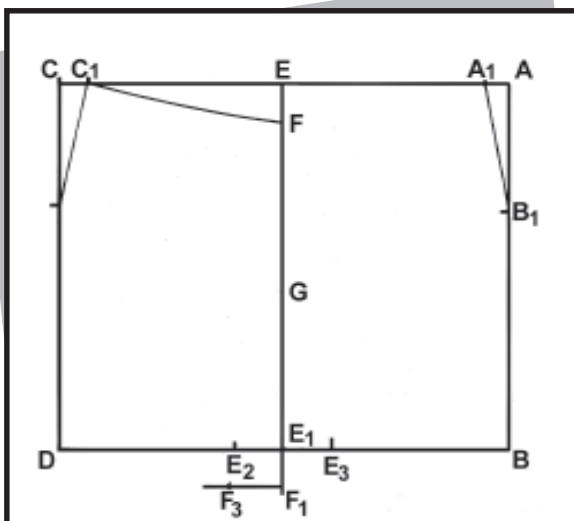
Trazo del molde traza femenina: Dama - Niña

Iniciar el trazo con una línea vertical en el lado derecho del papel, en el extremo superior identificada con letra **A**.

1. Del punto **A** al punto **B**, medir el **largo de la traza**.
2. Del punto **A** escuadrar hacia la izquierda.
3. Del punto **A** al punto **C**, medir la **1/2 del contorno de cadera**.
4. Del punto **C** escuadrar hacia abajo, y del punto **B** escuadrar hacia la izquierda formando un rectángulo, identificar el ángulo con el punto **D**.
5. Marcar la mitad de la línea **A-C** con el punto **E**.
6. Marcar la mitad de la línea **B-D** con el punto **E1**.
7. Unir con línea recta los puntos **E-E1** y prolongar la línea hacia abajo.
8. Del punto **E1** a cada lado medir el **ancho de entrepierna** e identificar con los puntos **E2** y **E3**.
9. De los puntos **D** y **B** medir hacia arriba el **cavado de pierna**, y marcar los puntos **D1** y **B1** respectivamente.
10. De los puntos **A** y **C** ingresar 2 centímetros en todas las tallas de adultos; para las tallas infantiles medir 1,5 centímetros y marcar los puntos **A1** y **C1**.
11. Unir con línea recta los puntos **D1** con **C1**, y los puntos **B1** con **A1**.



12. Del punto E al punto F, bajar 3 centímetros para todas las tallas en adulto y para las tallas infantiles medir 2 centímetros.
13. Unir con regla curva los puntos C1 con F, formando el cavado de cintura para el delantero.
14. Del punto E1 al punto F1, medir hacia abajo 3 cm para tallas de adulto y para infantiles medir 2 centímetros.
15. El punto F1 escuadrar hacia la izquierda.
16. Del punto F1 medir hacia la izquierda el **ancho de entrepierna** más 0,5 centímetros para el delantero, marcar el punto F3.
17. Del punto E1 al punto G, medir **altura de refuerzo para el delantero**.
18. Del punto E1 al punto H, medir la **altura de refuerzo para el posterior**.
19. El punto G escuadrar hacia la izquierda y medir el **ancho de refuerzo del delantero**, marcar el punto G1.
20. El punto H escuadrar hacia la derecha y medir el **ancho de refuerzo del posterior**, marcar el punto H1.
21. Unir con una línea curva (regla curva) los puntos E3, H1 y B1 dando forma al cavado de la pierna posterior.
22. Unir con una línea curva (regla francesa y curva) los puntos F3, E2, G1 y D1 formando el cavado de pierna del frente.



PATRÓN BASE TERMINADO

Se tiene el patrón base con la nomenclatura correspondiente:

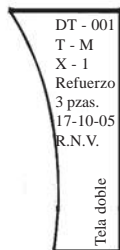
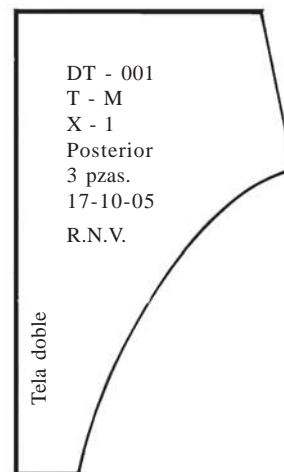
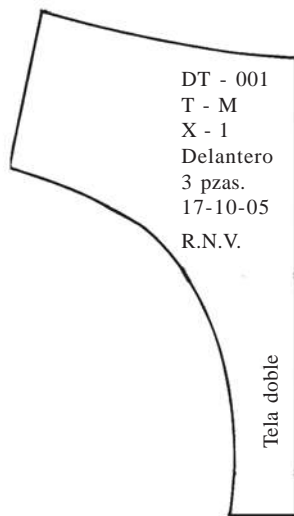


Tabla de tallas y medidas bikini para damas

TALLA \ MEDIDA	S 40	M 42	L 44	XL 46	XXL 48	PROG.
CINTURA	32	34	36	38	40	+/- 2
CADERA	34	36	38	40	42	+/- 2
MEDIDA LATERAL	7,25	7,5	7,75	8	8,25	+/- 0,25
TIRO	31	32	33	34	35	+/- 1
ENTREPIERNA	7	7,5	8	8,5	9	+/- 0,5

Las medidas de cintura, cadera están dadas en semiperímetro.

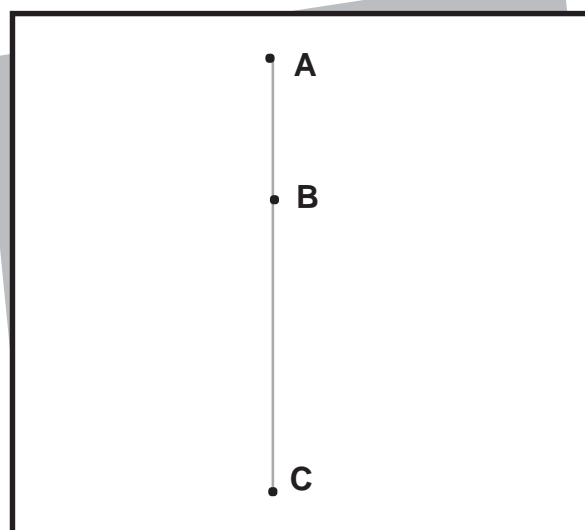
variación de modelos: Bikini para damas

Desarrollo del patrón delantero del Bikini

Se inicia de la siguiente manera:
Trazamos una línea vertical, en la parte superior marcamos el punto y escribimos la letra **A**.

Del punto **A** hacia abajo medimos 31 cm, marcamos el punto y escribimos el punto **C**. Esta medida viene a ser el largo de tiro.

Largo de tiro
31 cm



Del punto **A** hacia abajo medimos 7,25 cm medida lateral y escribimos letra la letra **B**.

Del punto A hacia la izquierda sobre la línea de cintura medimos 17,5 cm y marcamos un punto y escribimos la letra A1, que es igual a la medida de cadera entre 2 más 0,5 cm

Medida de cadera
$34 : 2 = 17 + 0,5 \text{ cm} = 17,5 \text{ cm}$

Del punto A1, escudramos hacia abajo apoyando la escuadra en la línea de costura, trazamos una línea vertical hasta unir con la línea de tiro.

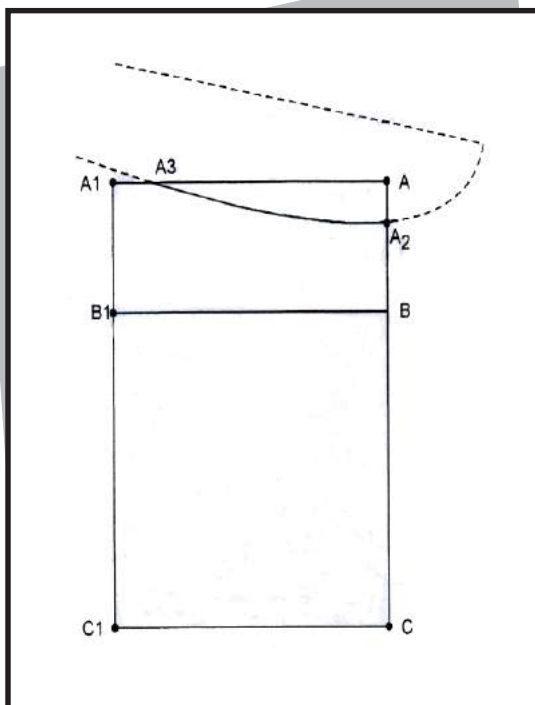
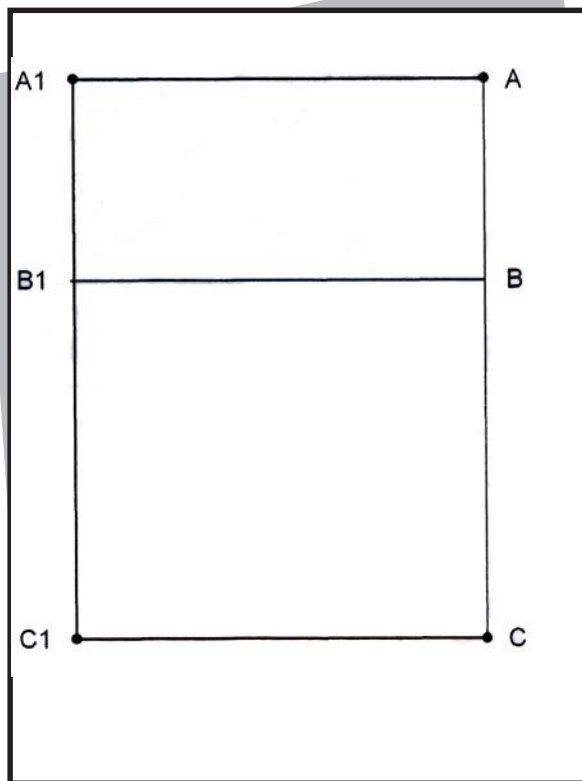
En la primera intersección de los puntos que se cruzan con la línea de cadera, escribimos la letra B1.

En la línea de tiro, escribimos la letra C1.

Del punto A medimos hacia abajo 4 cm, marcamos y escribimos la letra A2, que nos servirá para el cavado de la cintura.

Del punto A, medimos hacia la izquierda 16,5. Esta medida resulta de dividir la cintura entre 2 más 0,5 cm marcamos punto A3.

Medida cintura
$32 : 2 = 16 + 0,5 \text{ cm} = 16,5 \text{ cm}$

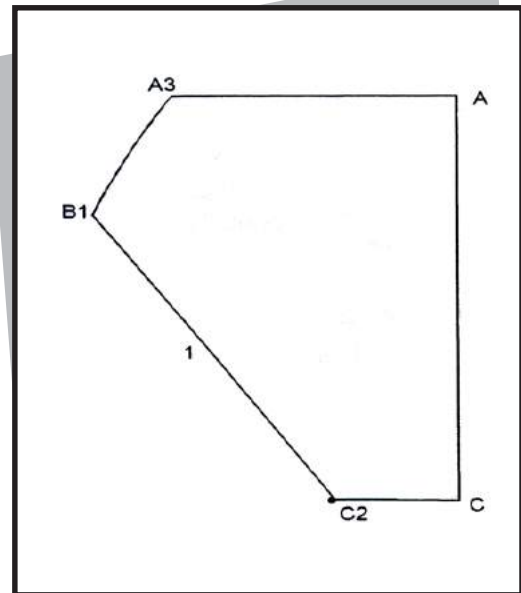


Desarrollo del patrón posterior del Bikini

Trazamos los puntos A, A3, B1, 1, C2 y C, para iniciar los trazos del patrón posterior.

Observación:

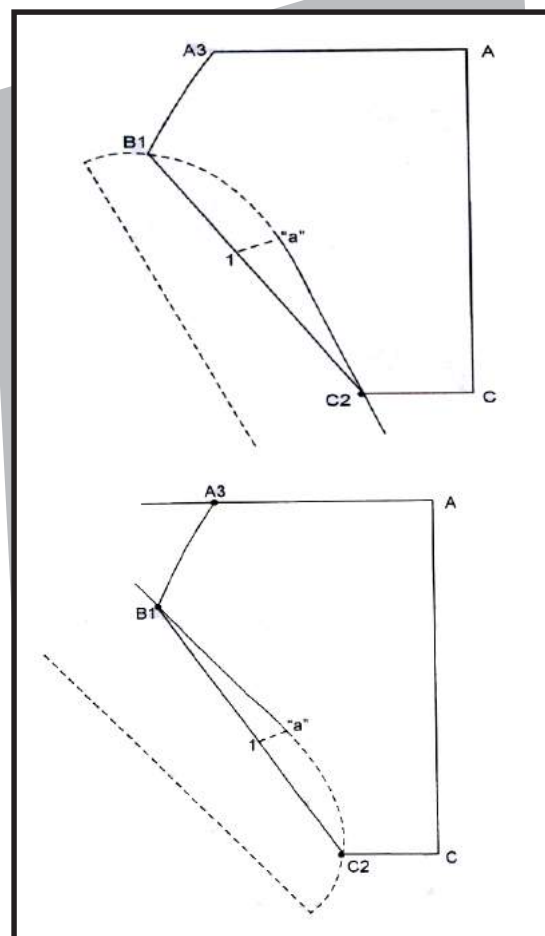
Para trazar el posterior se invierte el patrón hacia abajo, unidos por la línea de entrepierna.



En la cintura mantendremos la misma línea de aplomo horizontal.

Del punto 1 hacia la derecha medimos 3 cm identificamos con el punto a.

Unimos con regla curva B1 - a.



Unir con regla curva a - C2.

Trazar el refuerzo delantero del Bikini

Unir entrepierna de patrón delantero y posterior de la traza a través de la unión de los punto C, C2.

Del punto C hacia arriba sobre la línea de tiro medir 7 cm y marcar el punto E.

Prolongamos hacia la izquierda con línea recta y marcamos punto E1.

Del punto E1 hacia abajo medimos 1 cm y marcamos punto E2.

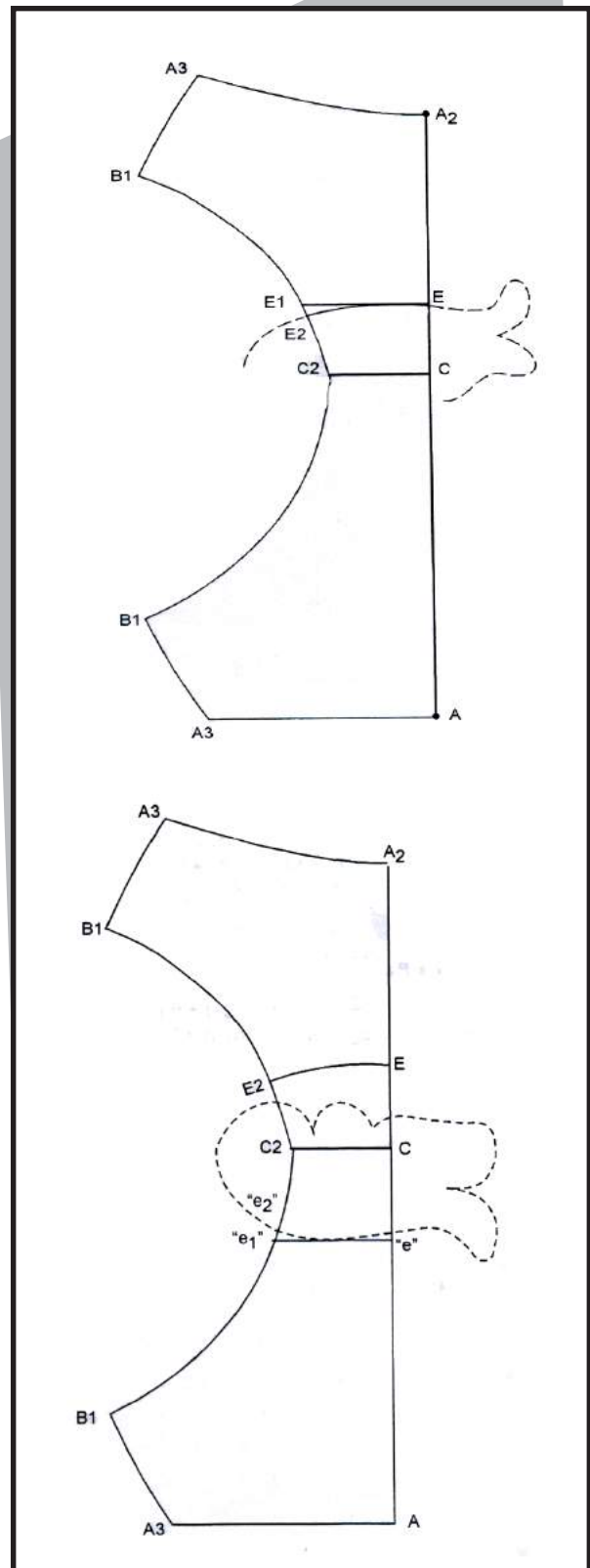
Unimos E y E2 con regla francesa, quedando formado el fundillo del delantero.

Trazar refuerzo del posterior del bikini

Del punto C hacia abajo sobre la línea de tiro medir 7 cm y marcar punto e.

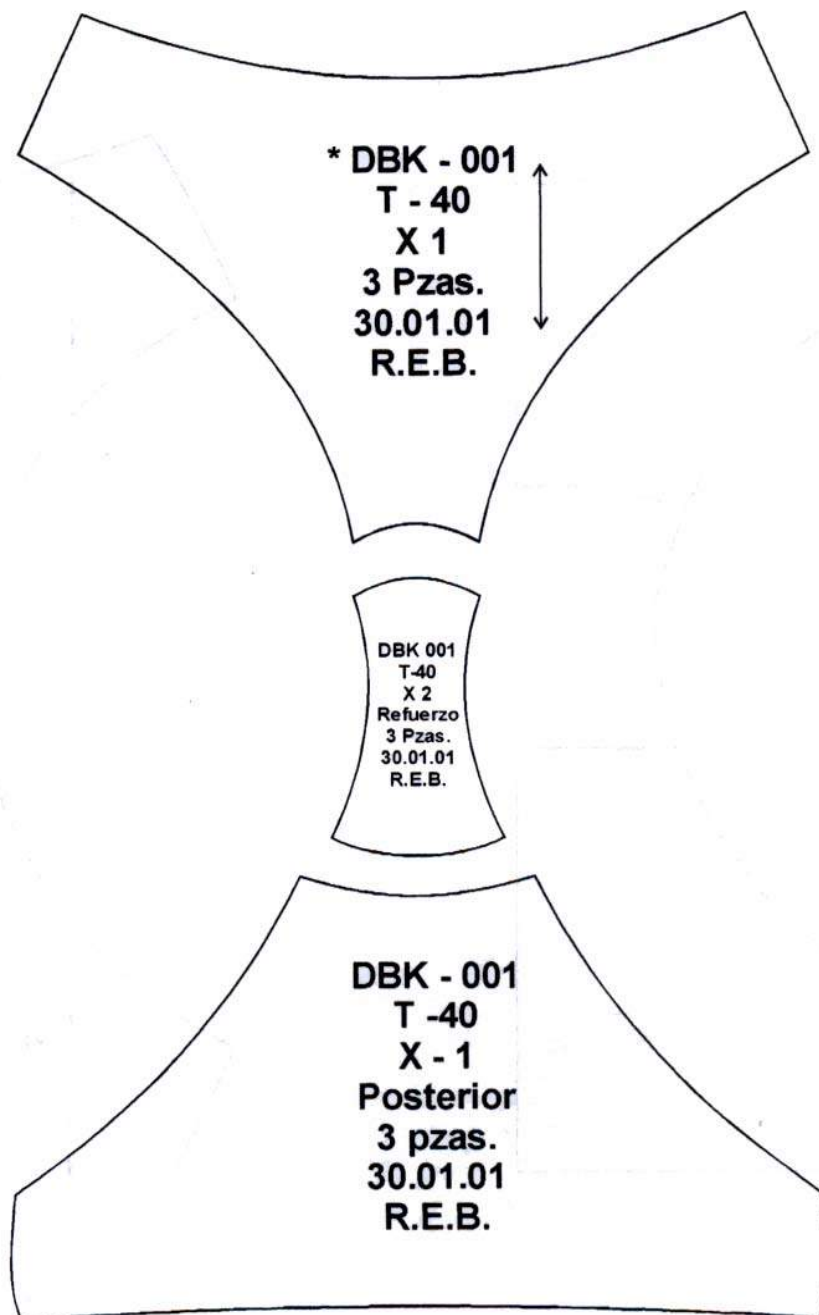
Del punto e1 hacia arriba medimos 1 cm y marcamos e2

unimos con regla francesa e y e2, formando la curva del fundillo de espalda.



PATRÓN BASE TERMINADO

Patrón terminado con nomenclatura correspondiente, listo para cortar.

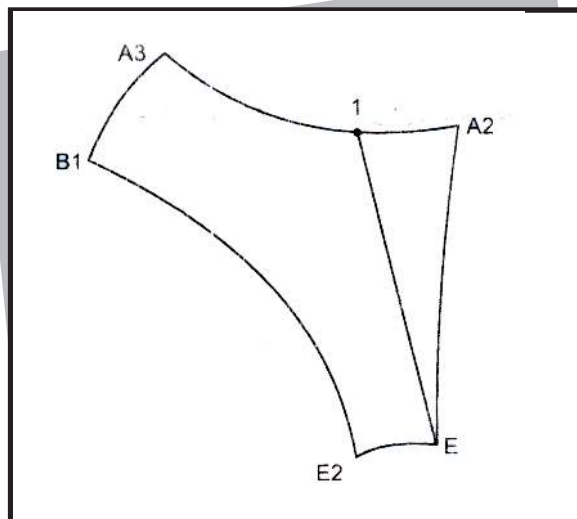


VARIACIÓN DE CORTES EN LA TRUZA FEMENINA

Variación N° 1.-

Del punto A2 hacia el lado izquierdo medir 5 cm marcar el punto 1.

Unir con regla recta 1 - E



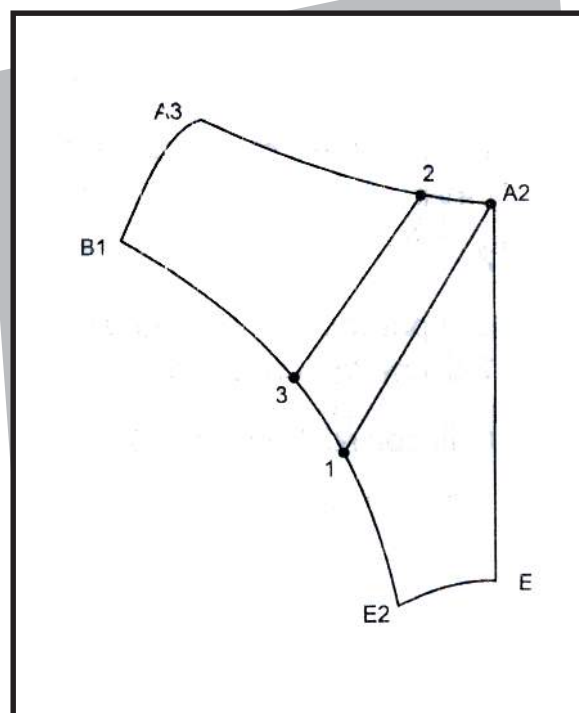
Variación N° 2.-

Del punto E2 hacia arriba 8 cm marcar punto 1.

Del punto A2 medir hacia la izquierda 5 cm, marcar punto 2.

Del punto 1 medir hacia arriba 5 cm, marcar punto 3.

Unir con regla recta A2 - 1 y 2 - 3.

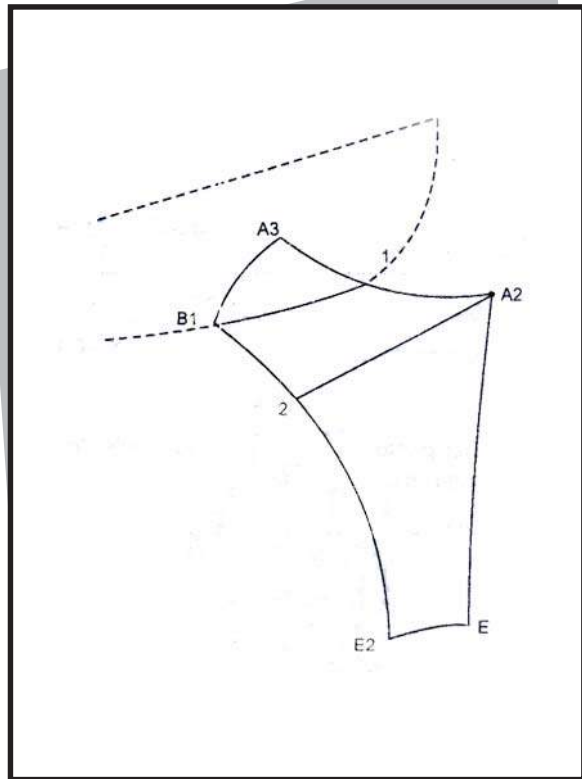


Variación N° 3.-

Medir del punto A3 hacia la derecha, sobre la línea de cintura 8 cm, marcar punto 1.

Del punto B1 medir hacia abajo, sobre la línea de pierna 8 cm, marcar punto 2.

Unir con regla curva B1 - 1 y con regla recta A2 - 2

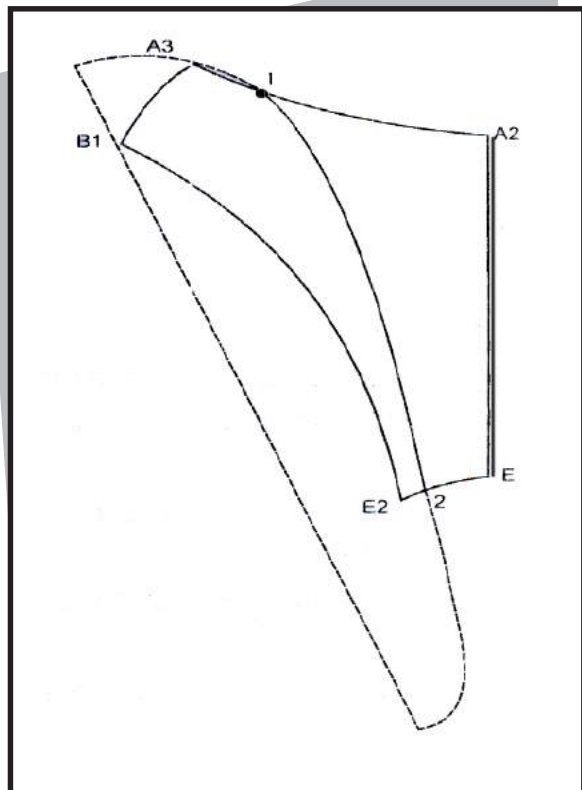


Variación N° 4.-

Del punto A3 medir hacia la derecha 4 cm, marcar punto 1.

Del punto E2 hacia la derecha medir 2,5 cm, marcar punto 2.

Unir con regla curva 1 -2.

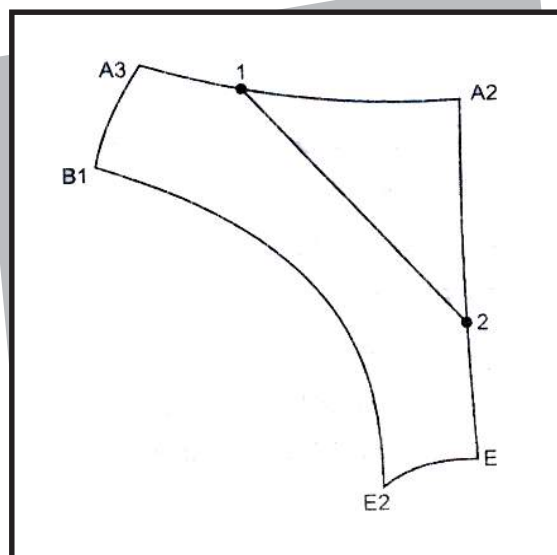


Variación N° 5.-

Del punto A3 hacia la derecha medir 6 cm, marcar punto 1.

Del punto E hacia arriba medir 5 cm, marcar punto 2.

Unir con regla curva 1 -2.

**Variación N° 6.-**

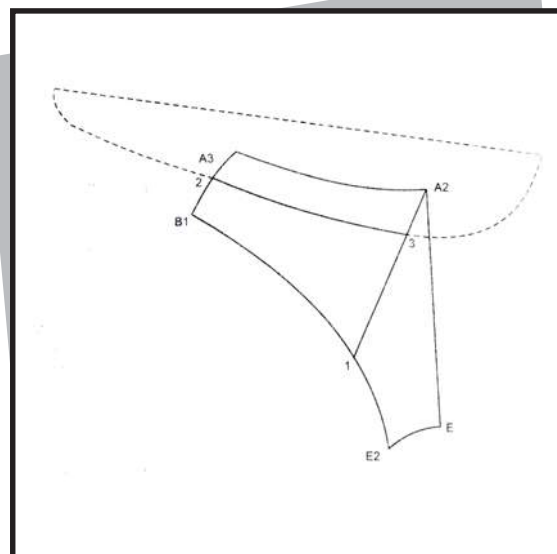
Del punto E2 hacia arriba medir 8 cm, marcar punto 1.

Unir con regla recta A2 - 1.

Del punto A3 hacia abajo medir 3 cm, marcar punto 2.

Del punto A2 sobre la línea marcada (A2 - 1) medir 3 cm, marcar punto 3.

Unir con regla curva 2 - 3, teniendo cuidado que mida todo paralelo a la línea de cintura.

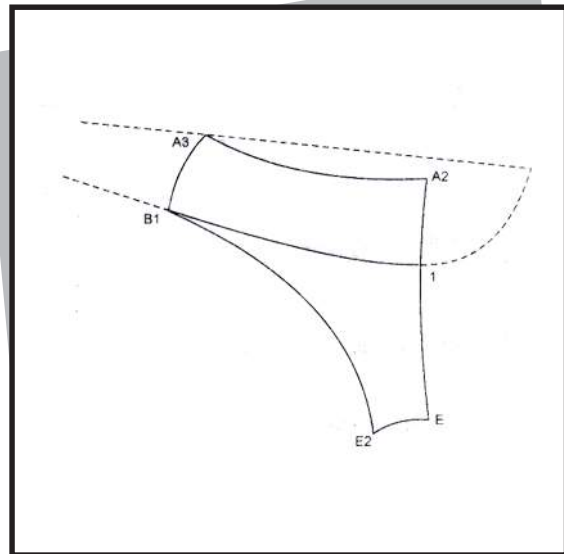


Variación N° 7.-

Del punto A2 medir hacia abajo 7,25 cm marcar punto 1.

Esta medida es la misma de la medida lateral.

Unir con regla curva teniendo cuidado que quede a la misma medida de la línea de cadera.

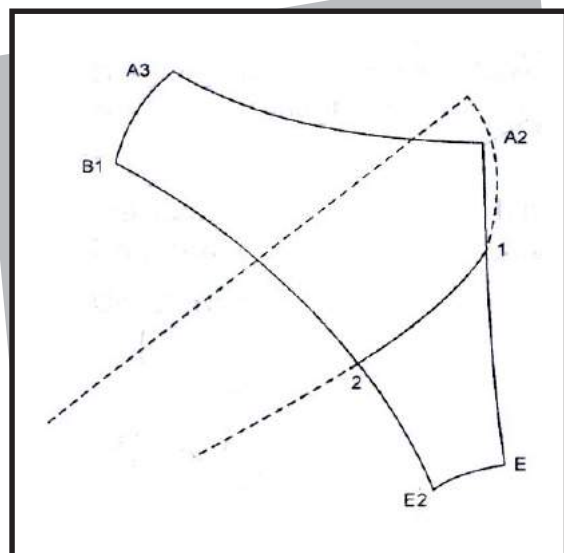


Variación N° 8.-

Del punto A2 medir hacia abajo 6 cm, marcar punto 1.

Del punto E2 medir hacia arriba 8 cm marcar punto 2.

Unir con regla curva 1 - 2.



Variación N° 9.- Con cortes simétricos

Del punto **A3** de ambos lados medir hacia abajo 3 cm, marcar punto **1**.

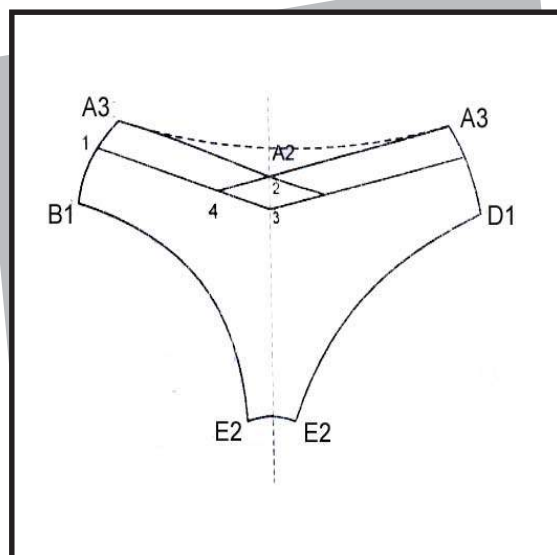
Del punto **A2** medir hacia abajo 2 cm marcar punto **2**.

Del punto **2** medir hacia abajo 3 cm marcar punto **3**.

Unir con regla recta **A3 - 2**, continuación de línea, punto **4**.

Unir con regla recta **1 -3**.

OBSERVACIÓN: La parte superior del acabado de cintura se suprime.

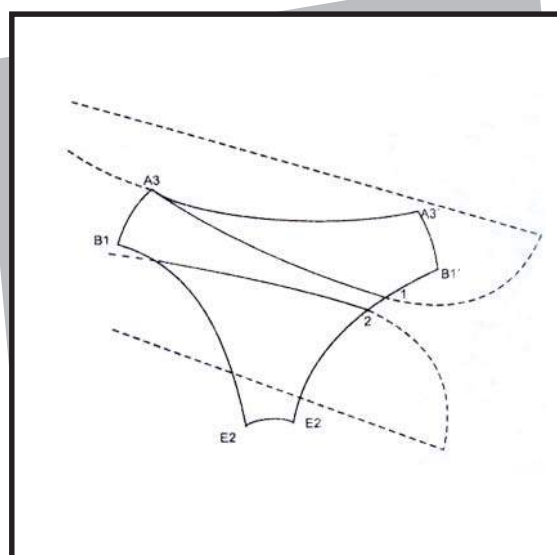


Variación N° 10.-

Del punto **B1** medir hacia la izquierda 6 cm, marcar punto **1**.

Del punto **1** medir hacia la izquierda 2 cm marcar punto **2**.

Unir con regla curva **1 -A3** y **2 - B1**.



Práctica N° 3

- 1. Realice el patrón base de la traza femenina y la variación.*

Truza modelo clásico caballeros

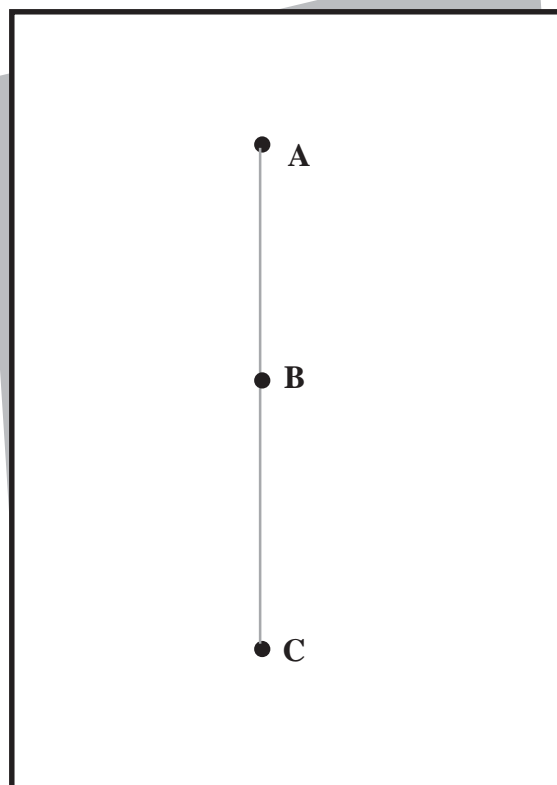
MEDIDA \ TALLA	XS	S	M	L	XL	PROG.
CADERA	38	40	42	44	46	+/- 2
TIRO	30	31	32	33	34	+/- 1
MEDIDA LATERAL	11,5	12	12,5	13	13,5	+/- 0,5
ENTREPIERNA	7	7,5	8	8,5	9	+/- 0,5

Desarrollo del patrón delantero

A 2 cm aproximadamente paralelo a la orilla derecha del papel trazamos una línea vertical, en la parte superior marcamos el punto y escribimos la letra A.

Del punto A hacia abajo medimos 32 cm, marcamos el punto y escribimos el punto C. Esta medida viene a ser el largo de tiro.

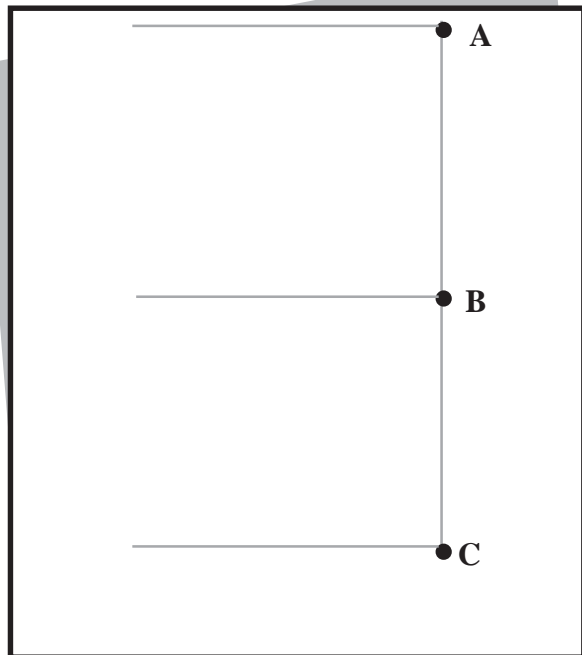
Del punto A hacia abajo medimos 12,5 marcamos un punto y escribimos la letra B. Los 12,5 cm corresponde a la medida lateral.



Líneas claves

Escuadramos hacia la izquierda, los puntos A, B y C trazando, líneas de 25 cm aproximadamente formando así:

- A Línea de cintura
- B Línea de cadera
- C Línea de entrepierna tiro.



Del punto A hacia la izquierda sobre la línea de cintura medimos 21,5 cm y marcamos un punto y escribimos la letra A1, que es igual a la medida de cadera entre 2 más 0,5 cm

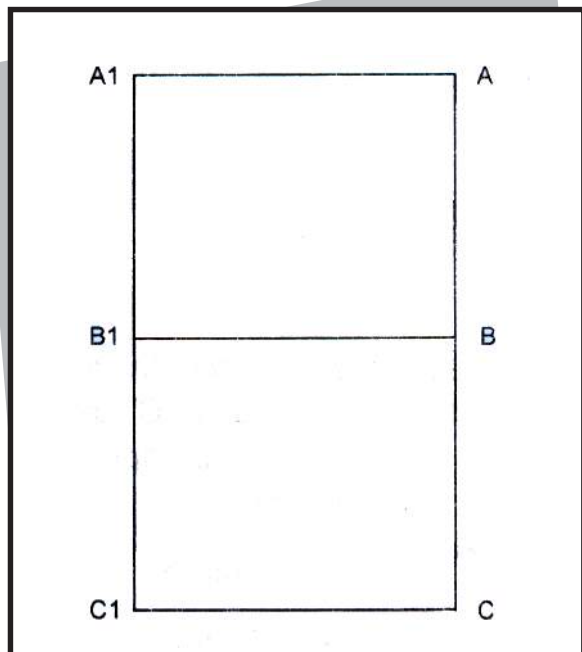
Medida de cadera

$$42 : 2 = 21 + 0,5 \text{ cm} = 21,5 \text{ cm}$$

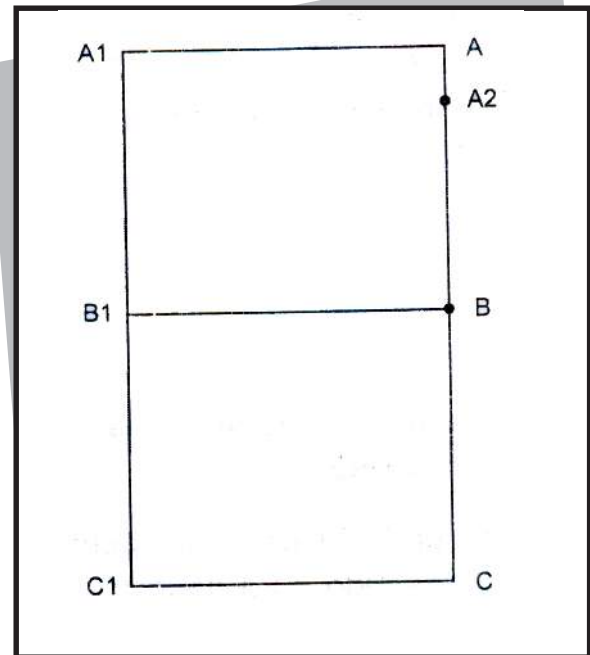
Del punto A1, escuadramos hacia abajo apoyando la escuadra en la línea de costura, trazamos una línea vertical hasta unir con la línea de tiro.

En la primera intersección de los puntos que se cruzan con la línea de cadera, escribimos la letra B1.

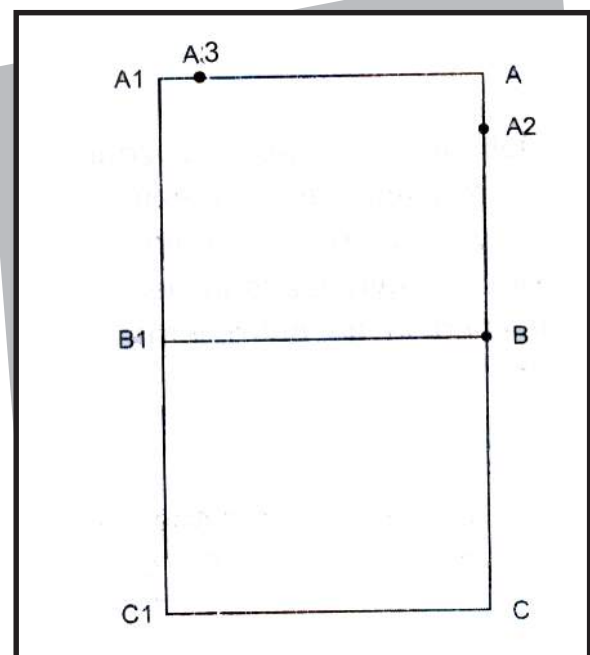
En la línea de tiro, escribimos la letra C1.



Del punto A hacia abajo medimos 2 cm, marcamos y escribimos la letra A2, que nos servirá para el cabado de la cintura.

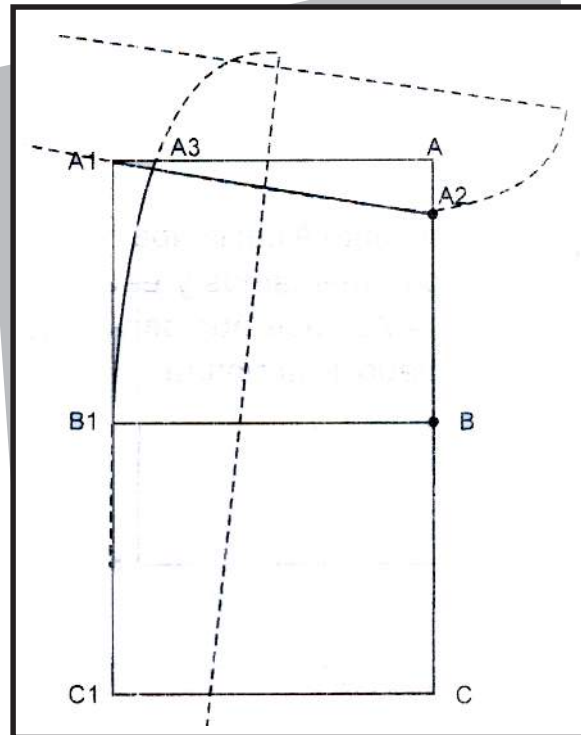


Del punto A1 hacia la derecha medimos 1 cm y marcamos el punto A3.



Con regla curva unimos los puntos A3 y B1 esta unión nos ha permitido donde forma a la cadera.

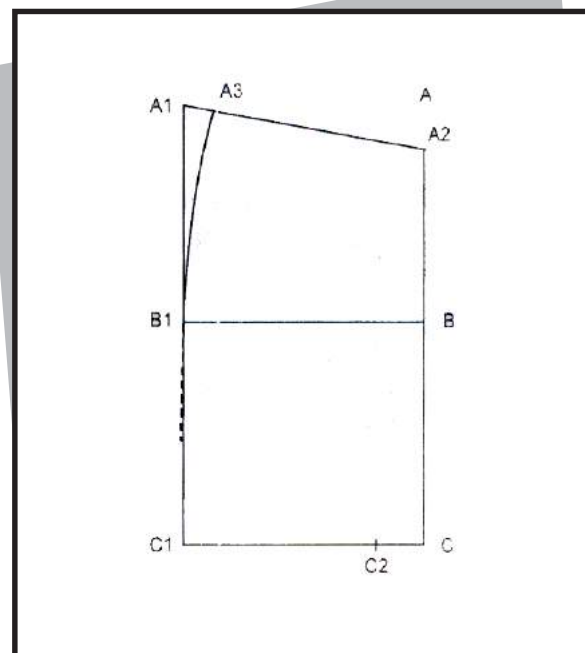
Unimos con regla curva los puntos A3 y A2.
La unión de estos puntos nos ha servido para darle forma a la cintura.



Del punto C hacia la izquierda sobre la línea de tiro medimos 4,5 cm y marcamos un punto y escribimos la letra C2, que viene a ser la medida de entrepierna entre 2 más 0,5 cm.

Medida de entrepierna

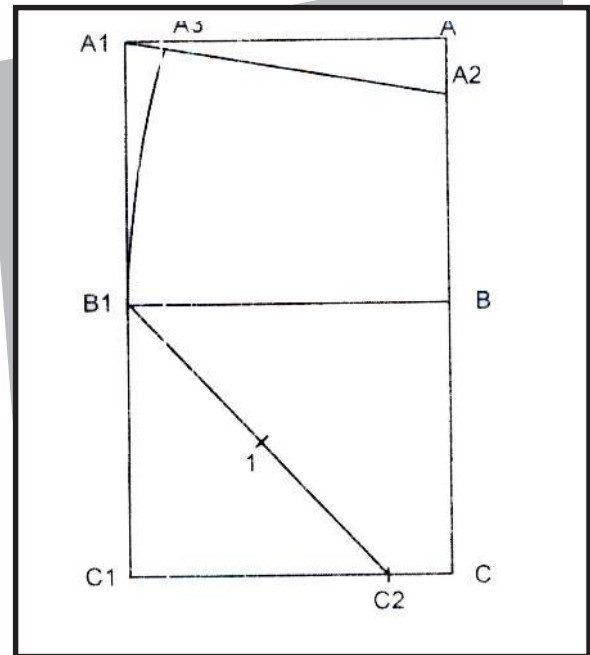
$$8,2 : 2 = 4 + 0,5 \text{ cm} = 4,5 \text{ cm}$$



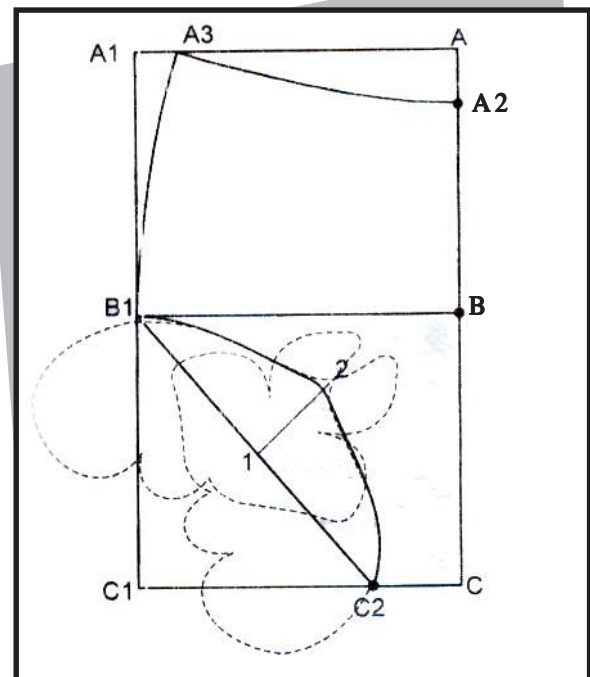
Unir los puntos B1 y C2, del punto B1 hacia abajo sobre la línea marcada medir 13 cm y marcar el punto 1. Esta medida viene a ser la mitad de la distancia de la línea B1 y C2.

Largo de pierna

$$26 : 2 = 13$$



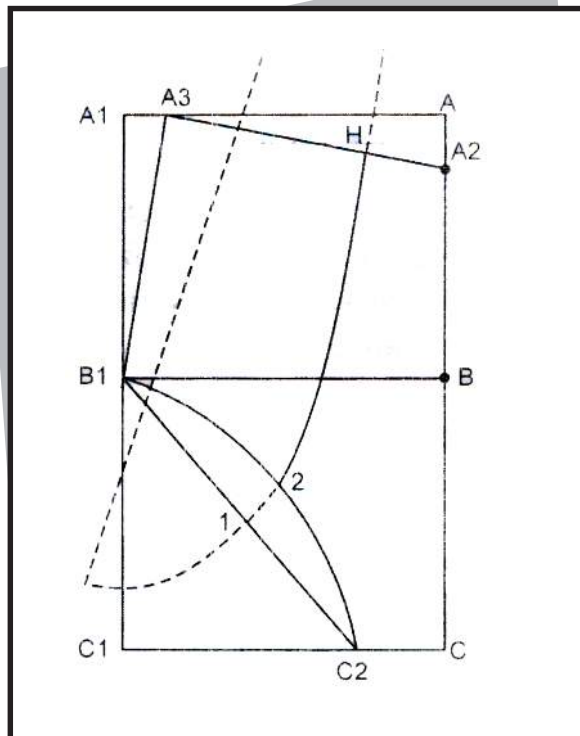
Del punto 1 hacia dentro medir 4 cm y marcar el punto 2. este punto nos servirá de apoyo para ubicar la regla francesa y tomar la línea de pierna, uniendo B1 - 2 y 2 - C2. Evitar formar ángulo en el punto 2.



Trazo del refuerzo del delantero

Medir 5 cm de A2 hacia la izquierda y marcar punto H. Los 5 cm son igual para todas las tallas.

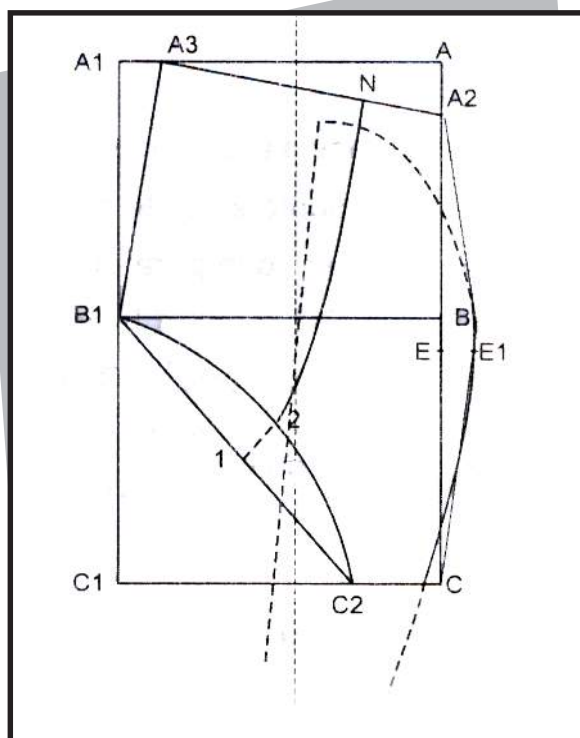
Unir con regla curva H - 2



De A hacia abajo medimos 16 cm, marcamos e identificamos con el punto E. Los 16 cm resultan de dividir la medida de tiro entre 2.

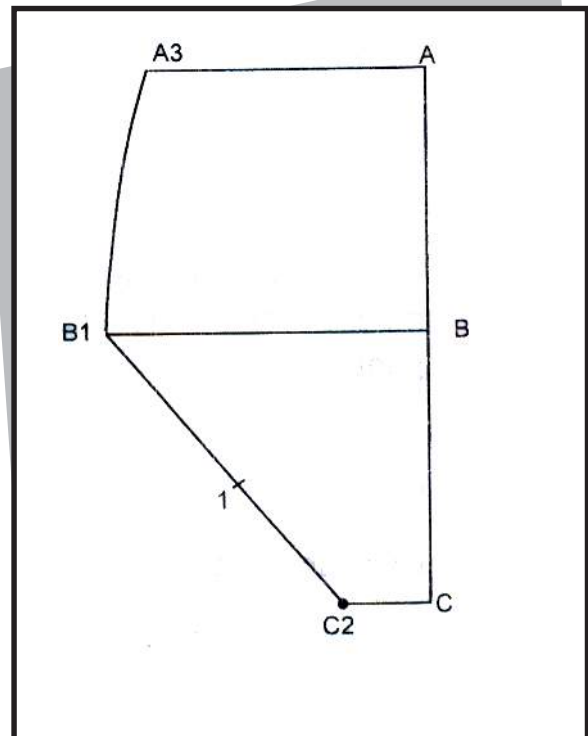
<p>Largo de tiro $32 : 2 = 16 \text{ cm}$</p>
--

Del punto E hacia la derecha medimos 2 cm ubicamos el punto 1.
 Unir con regla curva A2 - E1.
 Unir con regla curva E1 - C.



Desarrollo del patron posterior

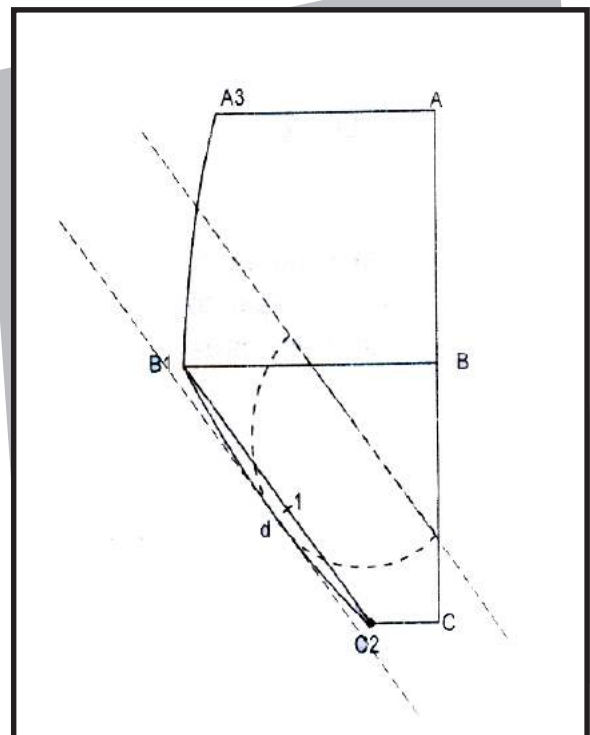
Trazamos los puntos A,B, C2,1,B1,A3, que corresponden al iniciar los trazos del patrón posterior de la traza.



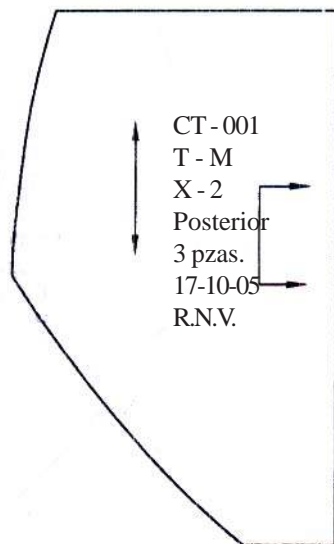
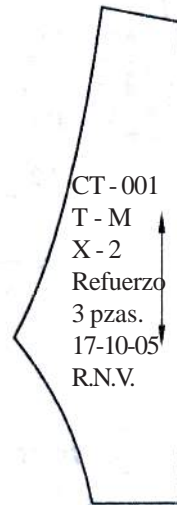
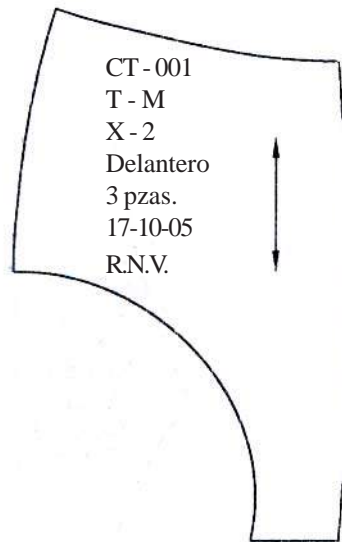
En la cintura mantendremos la misma línea de aplomo horizontal.

Del punto 1 hacia la izquierda medir 1 cm, identificar con el punto d.

Unir con regla curva B1 - d.
Unir con regla curva d - C2.



PATRÓN BASE TERMINADO TRUZA MASCULINA



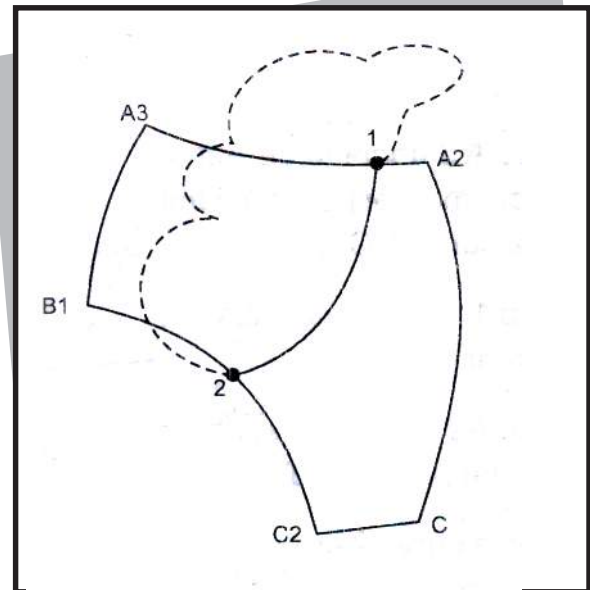
VARIACIÓN DE MODELO TRUZA MASCULINA

Variación N° 1.-

Del punto A2 hacia la izquierda medir 2 cm, marcar punto 1.

Del punto B1 y C2 la mitad, marcar punto 2.

Unir con regla francesa 1 y 2.



Variación N° 2.-

Del punto C hacia la derecha medir 2 cm marcar punto 1.

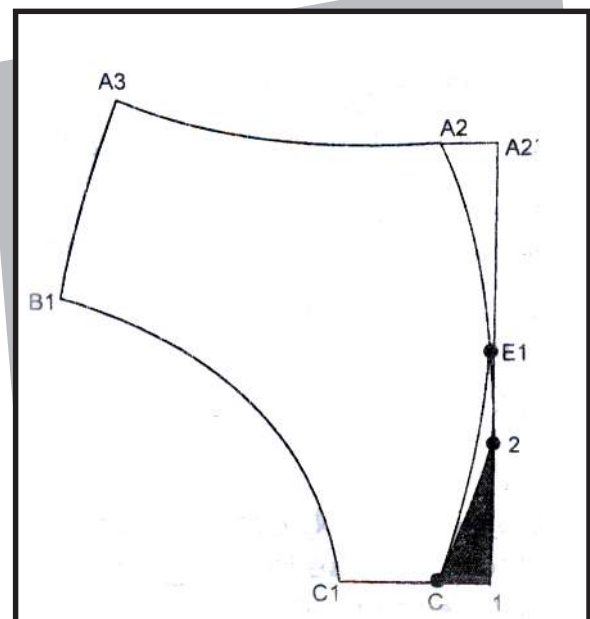
Unir con regla recta los punto 1 - E1

Del punto E1 medir hacia abajo sobre la última línea marcada 7 cm y escribir el punto 2.

Unir con regla recta 2 - C

Formar una pinza 2-C-1.

Escuadrar el punto 1 hacia arriba, marcar A2' (Línea de cintura) para que sea en tela doble.



MODELO STRIPER

Variación del delantero

Del punto **A3** hacia la derecha medir 2 cm marcar punto 1. Unir con regla curva 1 - C2.

Del punto 1 medir hacia abajo 6 cm. Marcar punto 2.

Del punto **A2** medir hacia abajo 6 cm. Marcar punto 3.

Unir con regla curva 2 - 3

Mantener el mismo refuerzo de la trusa clásica .

Variación del posterior

Del punto **A3** medir hacia la derecha 2 cm, marcar punto 1.

Del punto 1 medir hacia abajo 6 cm marcar punto 2.

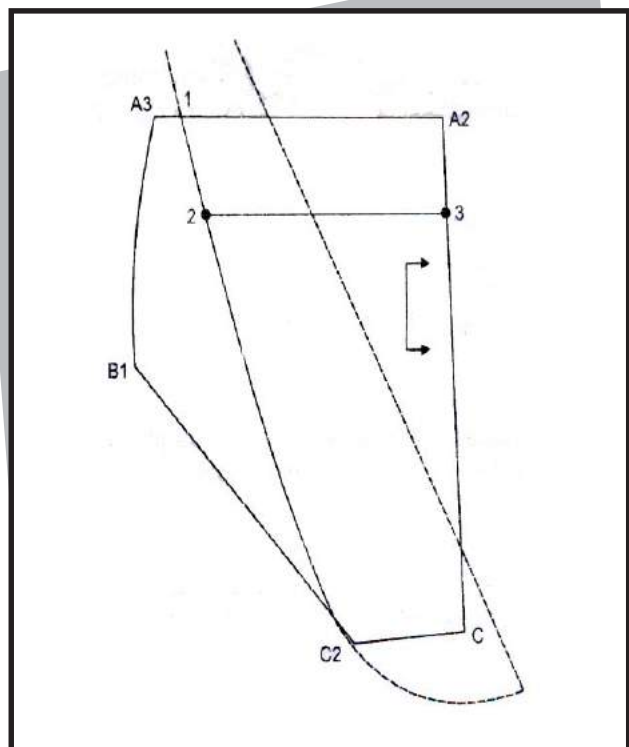
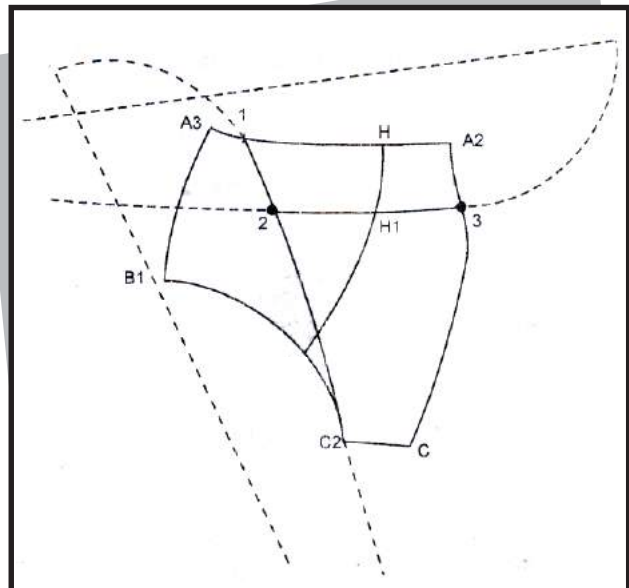
Del punto **A2** medir hacia abajo 6 cm, marcar punto 3.

Unir con regla recta 2 - 3.

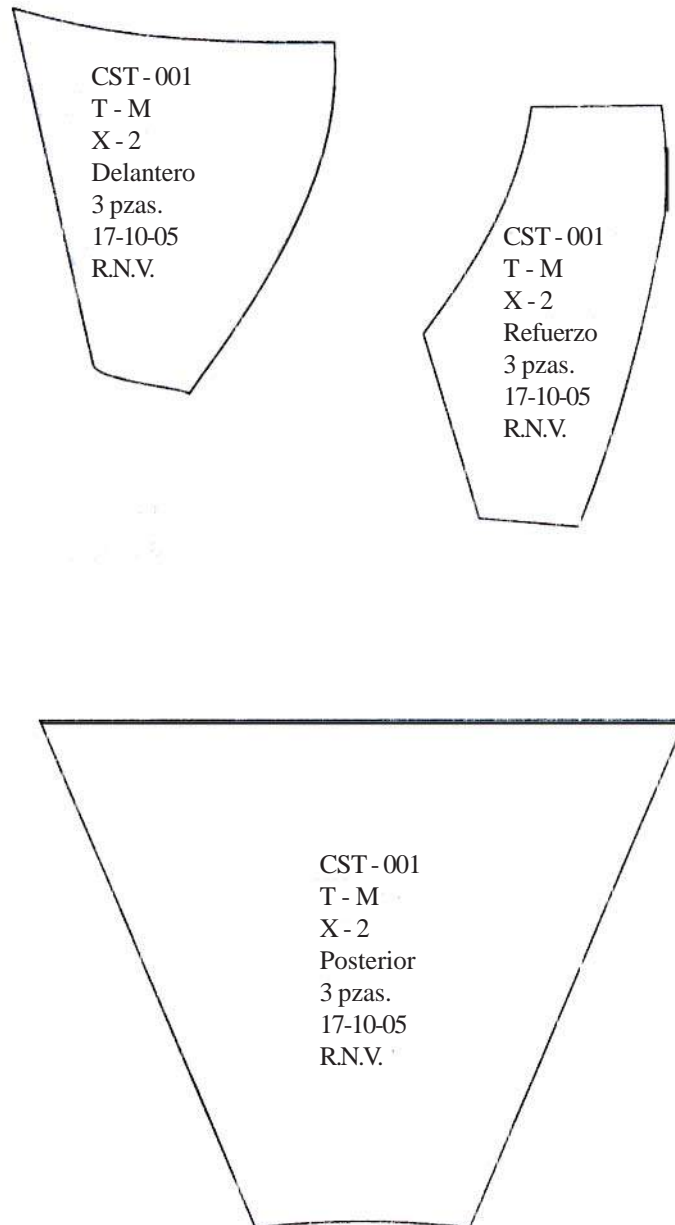
Unir con regla curva 2 - C2.

OBSERVACIÓN.- Esta prenda al ser confeccionada se le agregará un elástico en todo el contorno de cintura de 3 cm de ancho.

Los puntos 1 - 2 - 3 - **A2** se anulan y serán reemplazados por elástico sobrepuesto.



NOMENCLATURA- MODELO STRIPER



Práctica N° 4

- 1. Realice el patrón base de la trusa masculina y la variación.*

CLASE N° 3

Confección de ropa interior

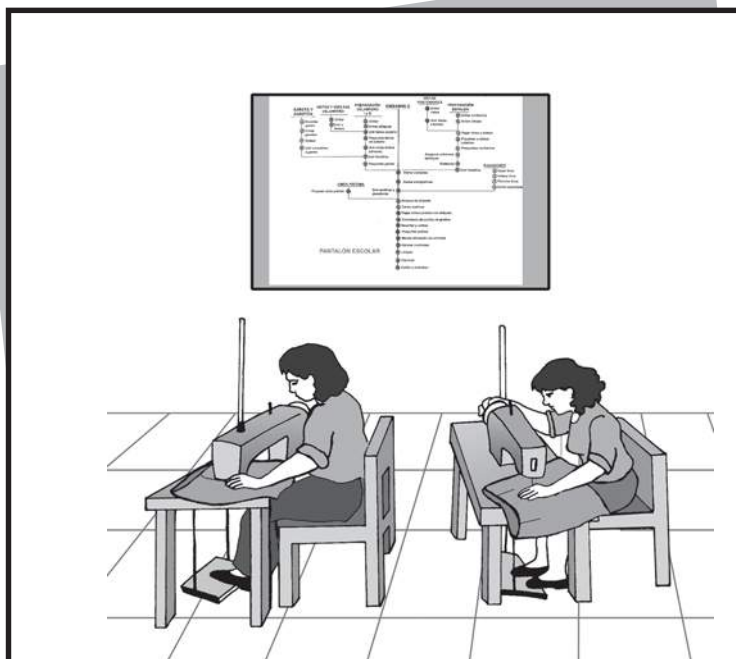
Objetivos Específico

Al final de esta clase, los participantes estarán en condiciones de:

1. Confeccionar la traza femenina, masculina y el brassier, siguiendo la secuencia indicada en el DOP y la ficha técnica.

PROCESO DE CONFECCIÓN

Para la confección o armado propiamente de la prenda utilizaremos el Diagrama de Operaciones. En el DOP tenemos indicado el orden en el que se realiza la confección y los puntos de inspección de la prenda, además la ficha de costura.

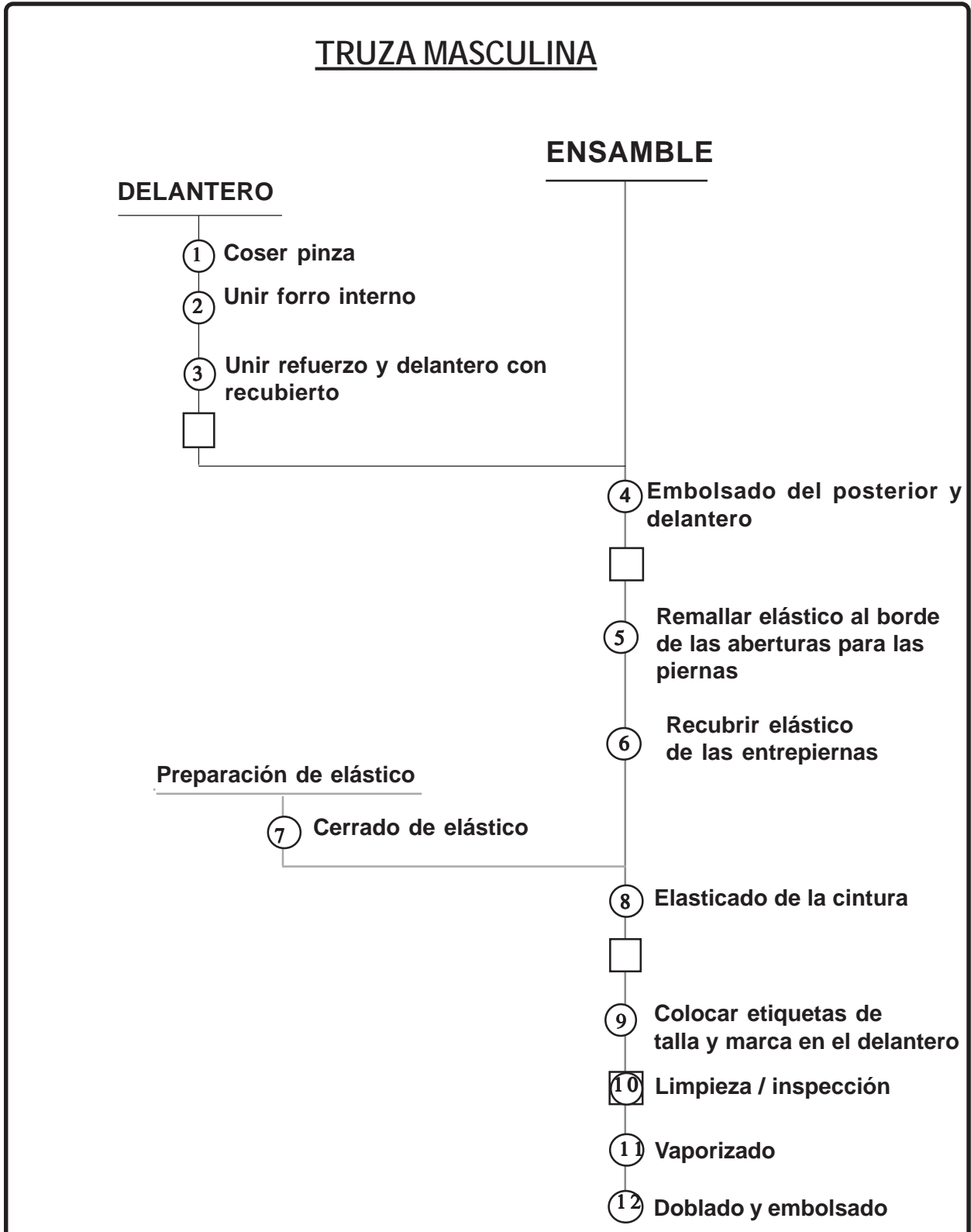


La confección de la prenda es la actividad que genera un buen porcentaje del costo del producto, por ello, todas las herramientas y formatos que contribuyan a disminuir el tiempo de procesos, reprocesos e incluso mermas deben ser trabajadas y difundidas entre los operarios, con el objetivo de homogenizar criterios y evitar la desinformación, que es el motivo principal de los problemas de reprocesos.

Por ello en esta clase abordaremos:

- . El proceso de confección de la prenda.
- . El control de calidad de la prenda terminada.

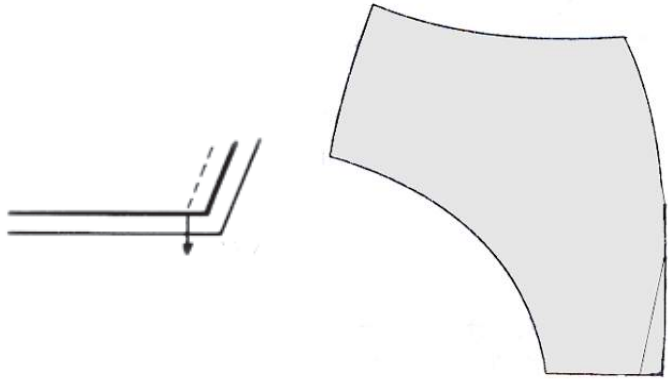
DIAGRAMA DE OPERACIONES TRUZA MASCULINA



PROCESO DE CONFECCIÓN DE TRUZA MASCULINA

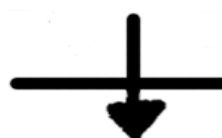
Nº Operación: 01 (Armar pinza en el delantero)

HOJA DE ESPECIFICACIÓN DE COSTURA

Nº de operación: 01		Descripción de operación: Armar pinza en el delantero		
				
Margen de Costura	PPP	Máquina	Accesorio	Tolerancia
	12	Recta		
Otras especificaciones:				
El ancho de la pinza es de 1 cm, largo de pinza 5 cm, las puntadas deben ser uniformes y realizar atraques en los extremos de la costura.				

Nº Operación: 2 (Unir refuerzo interno)

Margen de costura: 4 a 6 mm
 Longitud de puntada: 12 P.P.P
 Máquina: Remalladora
 Accesorio:

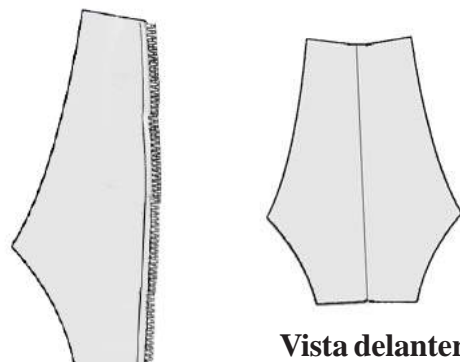


Recomendaciones:

- La unión debe estar alineado y con la longitud de puntada homogénea; no estirar el tejido mientras se remalla para evitar deformar la pieza.
- El margen para el corte es aproximadamente de 2 a 3 mm; la regulación de la tensión de los hilos debe ser la adecuada.

Descripción:

1. Coger los refuerzos con la mano izquierda colocarla debajo del prensatela, e iniciar la costura con atraque.
2. Finalizar la costura con atraque y continuar con las demás piezas.



Vista delantera

Nº Operación: 3 (Unir forro y delantero con recubierto)

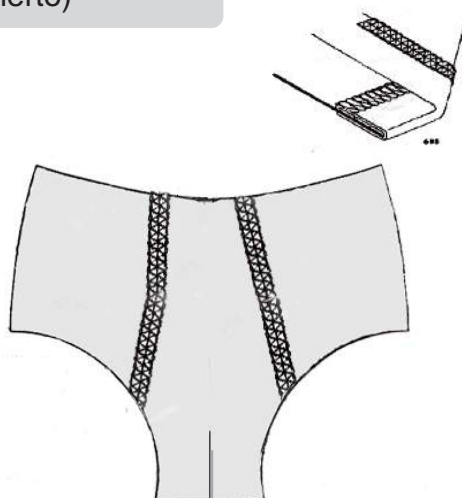
Margen de costura: Separación de agujas 3/8" ó 8 mm

Longtud de puntada: Tres agujas, puntada 605

Máquina: Recubridora

Recomendaciones:

- Realizar un atraque en ambos extremos de la unión del refuerzo con el delantero, lado derecho.
- La misma operación realizar en el lado izquierdo.



Nº Operación: 04 (Embolsado del posterior y delantero)

HOJA DE ESPECIFICACIÓN DE COSTURA

Nº de operación: 04		Descripción de operación: Embolsado delantero/posterior		
Margen de Costura	PPP	Máquina	Accesorio	Tolerancia
4 a 6 mm	12	Remalladora		
Otras especificaciones:				
Unir la pieza delantera (B) con la pieza de refuerzo (C) de manera que la costura quede en la parte interna embolsado con la parte posterior (C)				
Iniciar y finalizar la costura con atraque.				

Nº Operación: 5 (Remallar elástico al borde de las aberturas para las piernas)

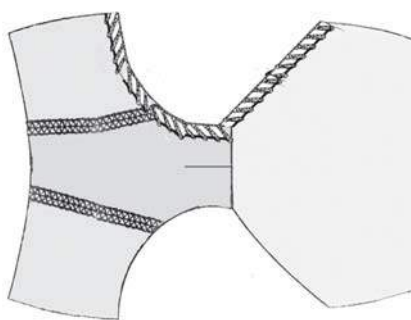
Margen de costura: De 4 a 6 mm
 Longitud de puntada: Puntada 503
 Máquina: Remalladora
 Accesorio:

Recomendaciones:

- El margen para el corte es aproximadamente de 2 a 3 mm; la regulación de la tensión de los hilos debe ser la adecuada.

Descripción:

1. Coger la prenda e iniciar la colocación del elástico por el lado posterior, iniciando con un atraque, terminando en la parte de la abertura delantera con un atraque al final de la costura.
2. El ancho del corte debe mantenerse constante y simétricamente no debe cortar el elástico, las puntadas deben ser uniformes y seguir una misma dirección.



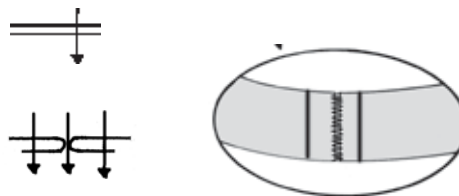
Nº Operación: 06 (Recubierto de la entrepierna)

HOJA DE ESPECIFICACIÓN DE COSTURA

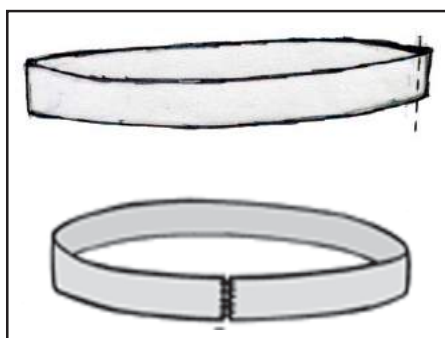
Nº de operación: 06		Descripción de operación: Recubierto de la entrepierna		
Margen de Costura	PPP	Máquina	Accesorio	Tolerancia
4 a 6 mm	12	Recubridora		
Otras especificaciones:				
Recubrir la costuras con recubierto inferior y exterior teniendo un margen de separación de 1/4" o 6 mm.				

Nº Operación: 07 (Cerrado de elástico y atraque)

Margen de costura:	7 mm
Longitud de puntada:	12 P.P.P
Máquina:	Recta
Margen de costura :	1/4" ó 6 mm
Máquina:	Recubridora
Accesorio:	

**Recomendaciones:**

- Unir con costura recta el elástico.
- Realizar el tumbado con recubierto.

**Nº Operación: 08 (Elasticado de la cintura)**

Margen de costura:	6 mm
Longitud de puntada:	12 P.P.P
Máquina:	Elastiguera
Accesorio:	

Recomendaciones:

- Recubrir la costuras con recubierto inferior y exterior teniendo un margen de separación de 1/4" o 6 mm.

**Nº Operación: 09 (Colocar etiqueta de talla y de marca)**

Margen de costura:	2 mm
Longitud de puntada:	12 P.P.P
Máquina:	Recta
Accesorio:	

Recomendaciones:

- La etiqueta debe estar aplicada en el centro de la pretina a un margen de pestaña 2 mm aproximadamente; la costura debe estar alineada y paralela a los bordes de la etiqueta.



Práctica N° 5

- 1. Realice la confección de la trufa masculina de acuerdo a las especificaciones.*

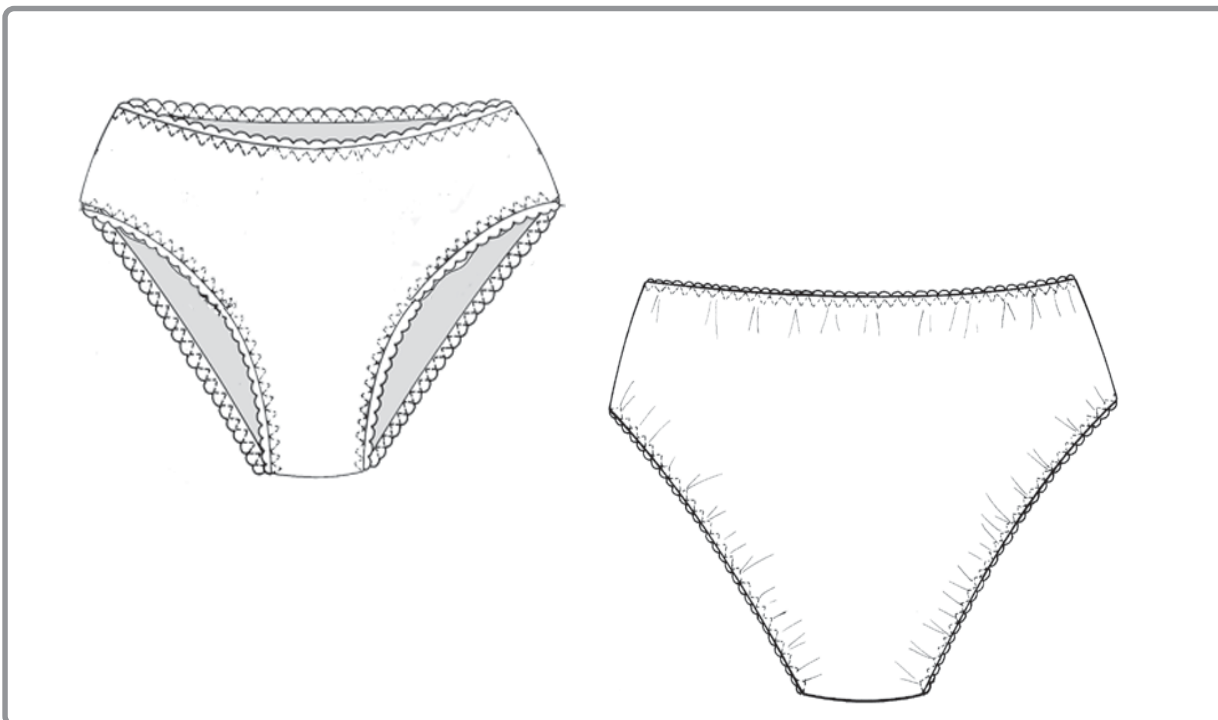
PROCESO DE CONFECCIÓN DE LA TRUZA FEMENINA

Ficha Técnica

a) Encabezado

Cliente: SENATI	Estilo: CM001
Prenda: Truza masculina	Fecha de recepción:
Tejido principal: Algodón pima / Forro:	Fecha de modificación:
Muestra / Talla: M	Reacción de tejido: No usar agua más de 30°
	Código del producto: CM77-001

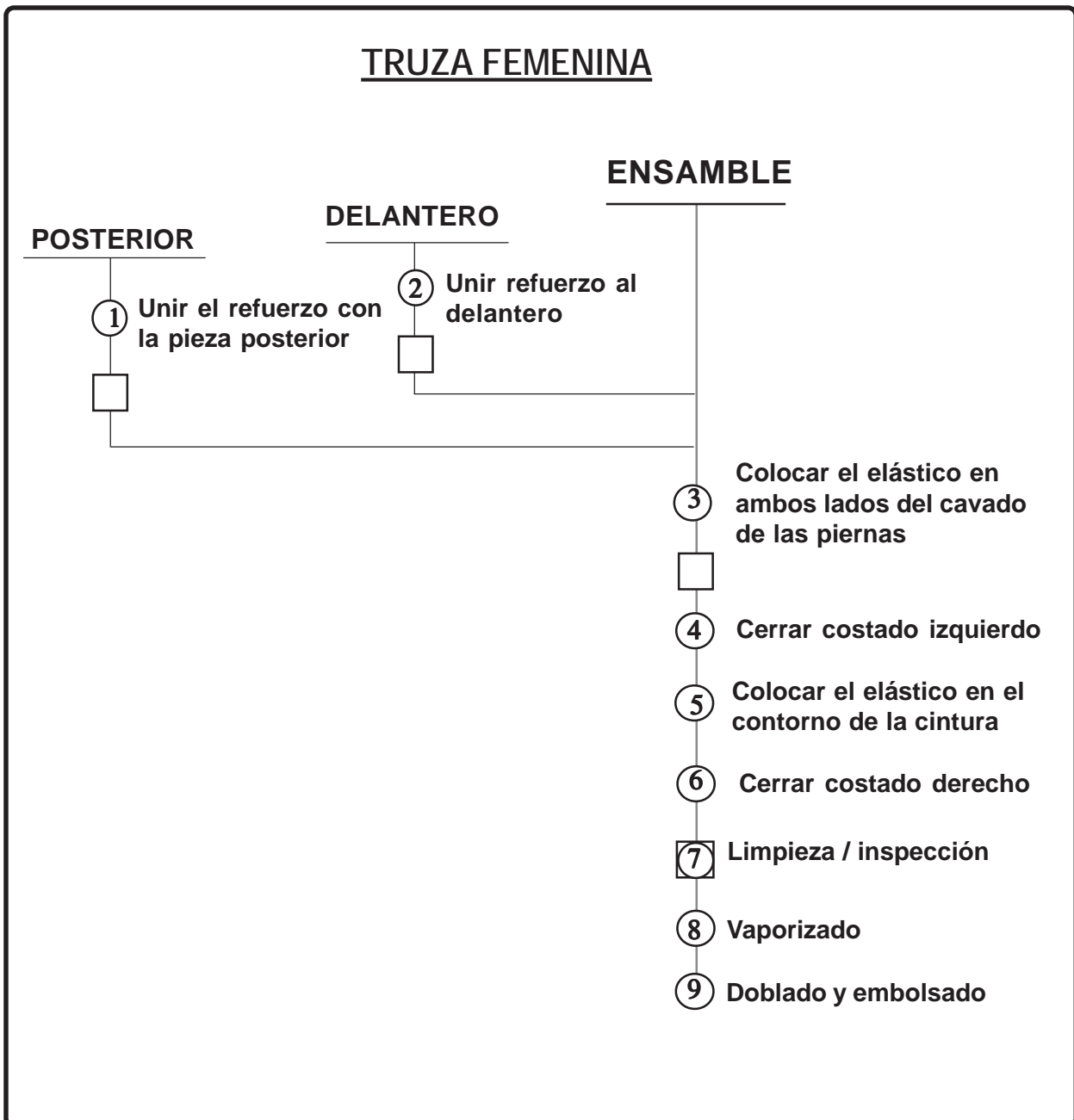
b) Diseño



c) Descripción de costura

BLOQUE	DESCRIPCIÓN
Delantero	Está compuesto por: Los refuerzos interno y externo previamente preparados.
Posterior	Cerrar el costado izquierdo por el revés de la prenda con remalle.
Entrepierna	Colocar elástico en ambos cavado de las entrepiernas.
Cintura	Colocar elástico alrededor de la cintura con la máquina picotera, luego cerrar el costado con remalle.
Nota	

DIAGRAMA DE OPERACIONES TRUZA FEMENINA



Proceso de Confección de traza Femenina

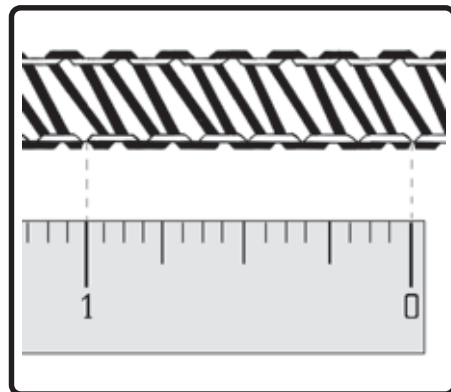
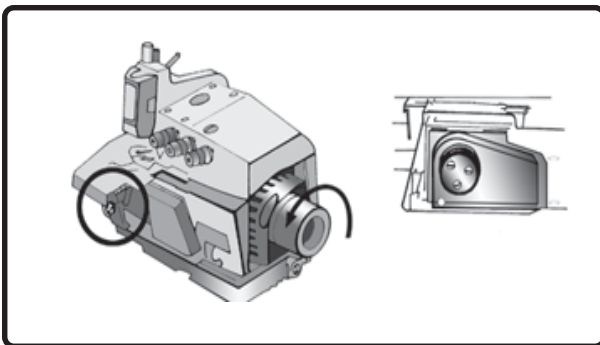
1 Unir refuerzo con la parte posterior

Máquina: Remalladora

Longitud de puntada:

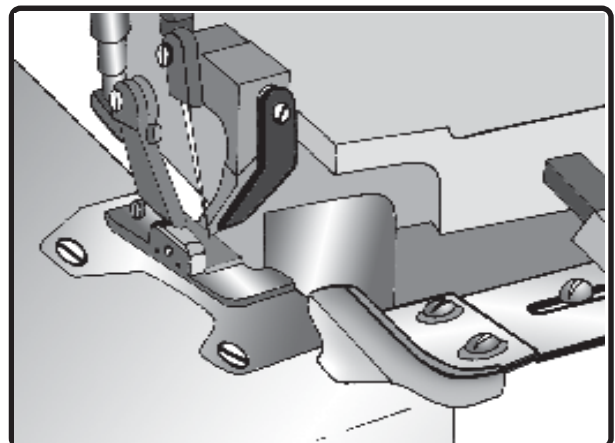
Como sólo se trata de cubrir el borde del tejido se recomienda que la longitud de puntada 14 puntadas por pulgada.

Para regular la longitud de puntada se presiona el botón que libera el mecanismo para regular puntada y se gira el volante hacia adelante hasta lograr que encaje en el número deseado. Se verifica costurando un pedazo de tejido y midiendo que en 1 pulgada haya la cantidad de puntadas requeridas para la costura a realizar.



Aditamento o accesorio:

Para regular el ancho del corte, se instala al lado derecho del cabezal un aditamento que sirve de tope o guía para el borde del tejido, evitando que al remallar, la cuchilla corte al tejido más de lo necesario. Este aditamento no es indispensable para la confección.



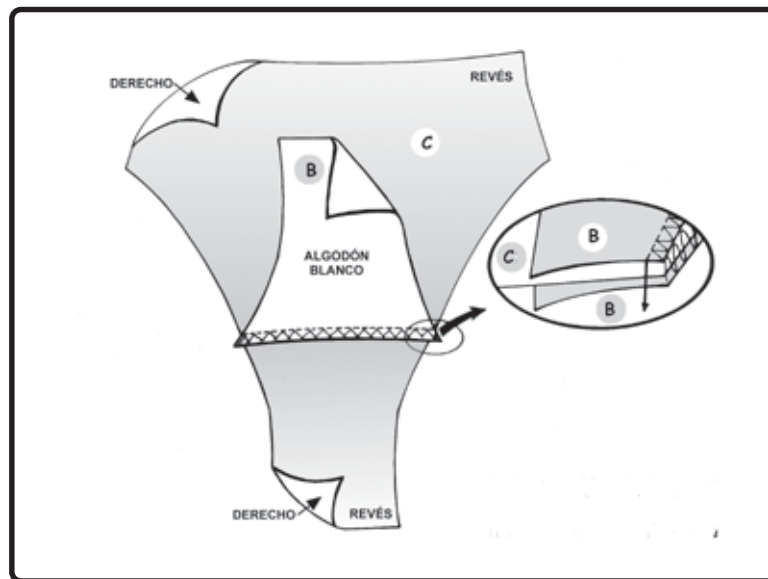
Indicaciones especiales:

Unir las tres piezas con la máquina remalladora puntada 504.

El margen de costura de 5 mm

La pieza de algodón blanco (B) debe ir por el lado revés de la pieza (C).

El tiempo estándar para esta operación es de 12 segundos.

**Recomendaciones:**

El remalle debe estar alineado y con la longitud de puntada homogénea; no estirar el tejido mientras se remalla para evitar deformar la pieza.

2 Unir pieza delantera con refuerzo

Máquina: Remalladora

Longitud de puntada:

La longitud de puntada 24 puntadas por pulgada.

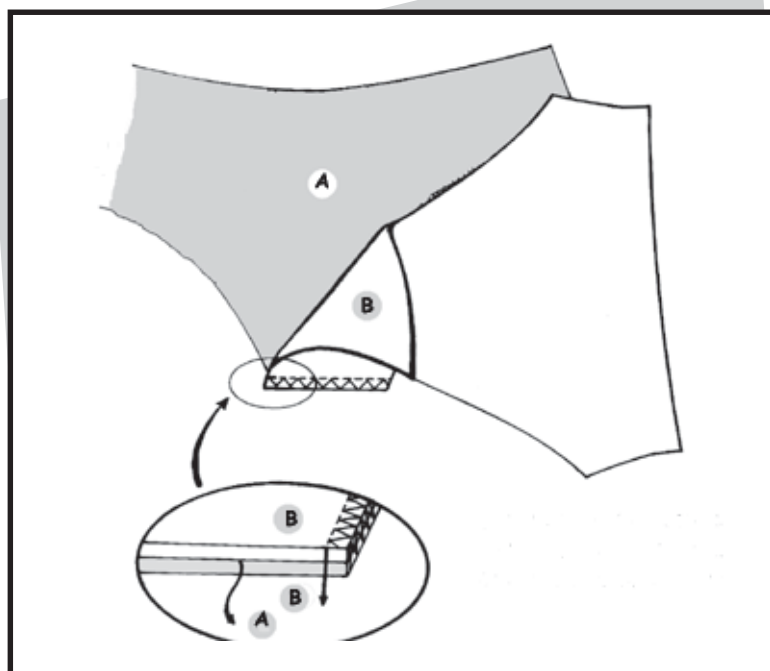
Aditamento o accesorio: Ninguno.

Indicaciones especiales:

Unir la piezas con un margen de costura de 4 mm.

Unir la pieza delantera (A) con las piezas de refuerzo (B), de manera que la costura quede en la parte de los refuerzos embolsado.

Tiempo estándar 12 segundos.



Recomendaciones:

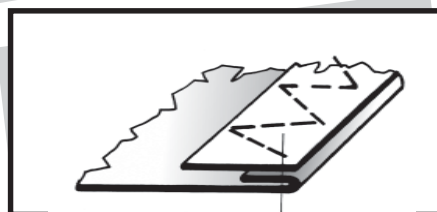
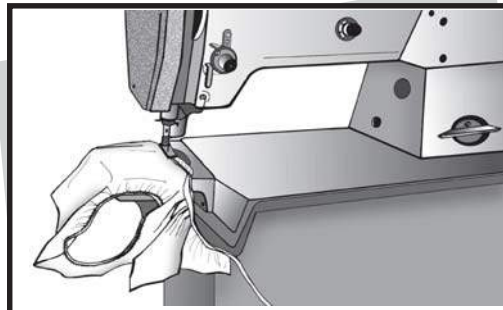
Al final de la costura no debe haber abultamientos; ambos lados deben tener el mismo ancho y largo.

3 Colocar elástico en el cavado de las piernas

Máquina: Picotera

Longitud de puntada:

Este acabado en zig zag lo realiza la máquina picotera, que ejecuta tres puntadas en cada lado del zig zag y pertenece al tipo de puntada 308, que se forma con dos hilos, teniendo apariencia similar en el revés y derecho.

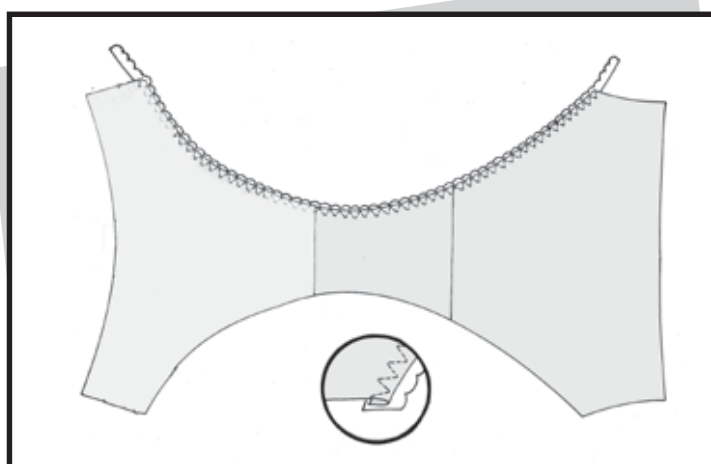


Aditamento o accesorio:

Doblador de basta y embudo para elástico.

Indicaciones especiales:

*Colocar el elástico en ambos lados del cavado de pierna.
El tiempo estándar de operación 18 segundos.*



Recomendaciones:

La costura debe mantenerse alineada y paralela al borde del tejido, respetando la medida indicada.

4 Cerrar costado izquierdo

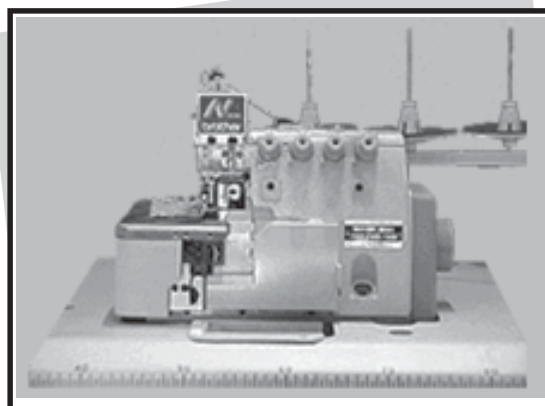
Máquina: Remalladora

Longitud de puntada:

La longitud de puntada debe estar indicada en la Ficha Técnica como longitud de puntada para costuras externas o pespunte. Lo recomendable para este tipo de costura es de 14 puntadas por pulgada.

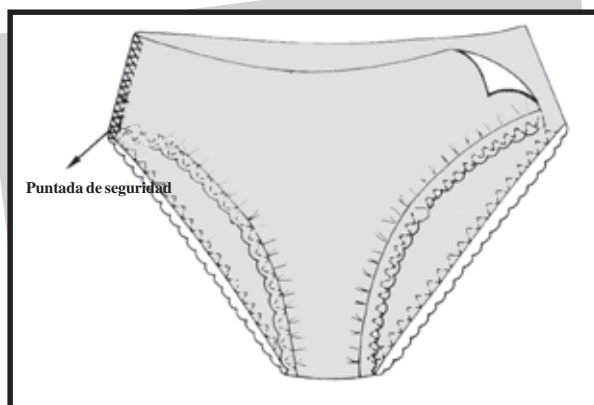
Máquina:

Se requiere de una remalladora de 3 hilos.



Indicaciones especiales:

*Cerrar el costado con la máquina remalladora puntada 504.
Margen de costura mínimo 4 mm.
Iniciar la costura en el cavado de pierna y con puntada de seguridad.
Tiempo estándar de costura 11 segundos.*



Recomendaciones:

Al final de la costura en ambos extremos, donde se realiza el atraque o puntada de seguridad no debe tener abultamientos.

5 Colocar elástico a la cintura

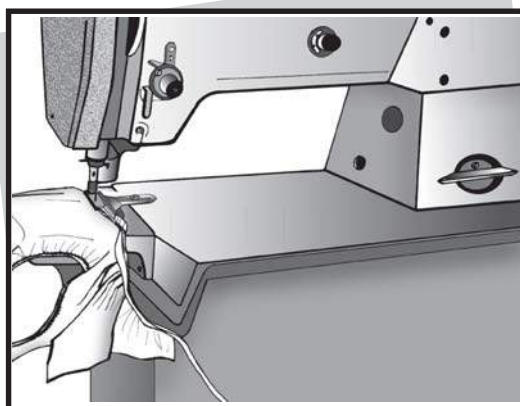
Máquina: Picotera

Longitud de puntada:

La misma longitud de puntada utilizada anteriormente en las costuras de pegado de elástico.

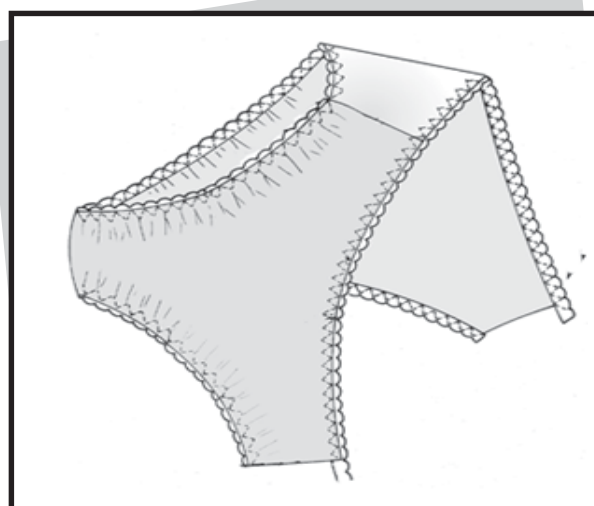
Aditamento o accesorio:

Un guiador de elástico y tope.



Indicaciones especiales:

El margen de costura es normalmente de 5 mm o lo indicado en el molde y en la ficha técnica; la costura debe estar alineada y paralela a los bordes del tejido. El tiempo estándar de costura es de 13 segundos.



Recomendaciones:

Las puntadas deben ser regulares y uniformes. Al momento de la confección tensar los dos tejidos uniformemente para evitar frunces en las costuras.

6

Cerrar costado derecho

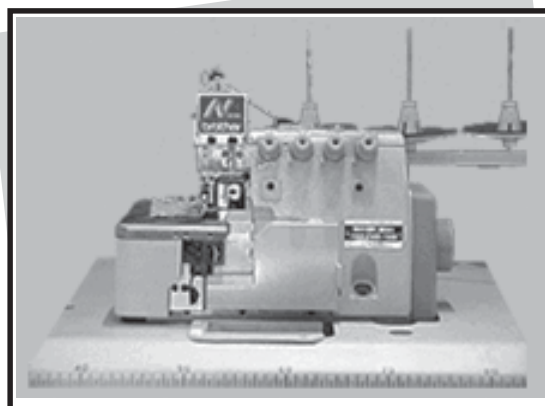
Máquina: Remalladora

Longitud de puntada:

La longitud de puntada debe estar indicada en la Ficha Técnica como longitud de puntada para costuras externas o pespunte. Lo recomendable para este tipo de costura es de 14 puntadas por pulgada.

Máquina:

Se requiere de una remalladora de 3 hilos.



Indicaciones especiales:

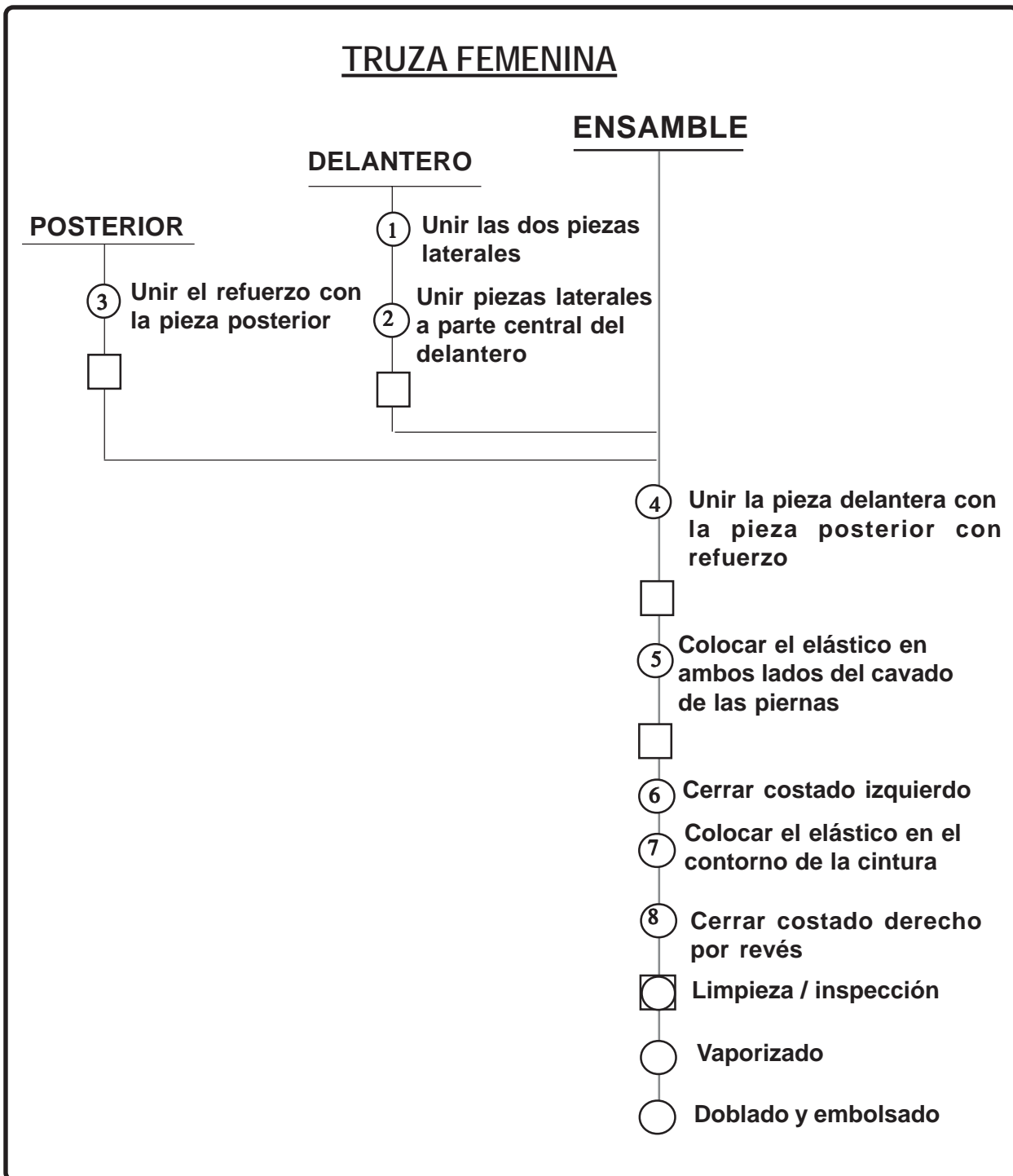
Cerrar el costado con la máquina remalladora puntada 504.
Margen de costura mínimo 4 mm.
Iniciar la costura en el cavado de pierna y con puntada de seguridad.
Tiempo estándar de costura 11 segundos.



Recomendaciones:

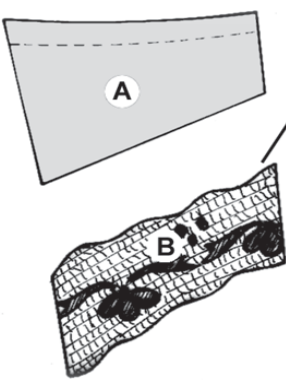
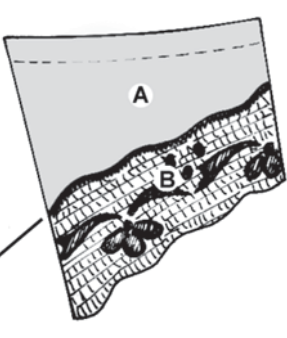
Al final de la costura en ambos extremos, donde se realiza el atraque o puntada de seguridad no debe tener abultamientos.

DIAGRAMA DE OPERACIONES VARIACIÓN TRUZA FEMENINA




Nº Operación: 01 (Unir las dos piezas laterales)

HOJA DE ESPECIFICACIÓN DE COSTURA

Nº de operación: 01		Descripción de operación: Unir las dos piezas laterales	
 <p>La pieza de encaje (B) montar sobre la pieza (A) y bordar los bordes con puntada zig-zag</p>		 <p>El bordado debe ser uniforme tanto en densidad, como en ancho.</p>	
Margen de Costura	Puntada por pulgada	Máquinas	Aditamentos
5 mm	Tipo de recta	Zig - Zag	Guiador en el prensatela
Otras especificaciones:			
Esta misma operación repetir en las piezas del otro extremo del delantero.			
Las piezas deben de encajar exactamente.			

Nº Operación: 02 (Unir piezas laterales a parte central del delantero)

HOJA DE ESPECIFICACIÓN DE COSTURA

Nº de operación: 02		Descripción de operación: Unir piezas laterales a parte central del delantero.	
 <p>Unir las piezas laterales a la pieza central (c) con remalle puntada 504.</p> <p>El largo de la puntada de remalle debe ser como mínimo 4 mm, para realizar el pespunte</p> <p>Dejar un espacio de aproximadamente, 0,7 cm</p> <p>Una vez unida las piezas se pespunta tumbado la costura hacia la pieza central (c).</p>			
Margen de Costura	Puntada por pulgada	Máquinas	Aditamentos
Mínimo 4 mm	14 remalladora 12 recta	Remalladora p/504 Recta	Recta prensatela de compensación
Otras especificaciones:			

Nº Operación: 03 (Unir el refuerzo con la pieza posterior)

HOJA DE ESPECIFICACIÓN DE COSTURA

Nº de operación: 03		Descripción de operación: Unir el refuerzo con la pieza posterior.	
<p>Unir las tres piezas con máquina remalladora puntada 504</p> <p>La pieza de algodón blanco (D) debe ir por el lado revés de la pieza (E).</p>			
Margen de Costura	Puntada por pulgada	Máquinas	Aditamentos
5 mm	14	Remalladora p/504	
Otras especificaciones:			

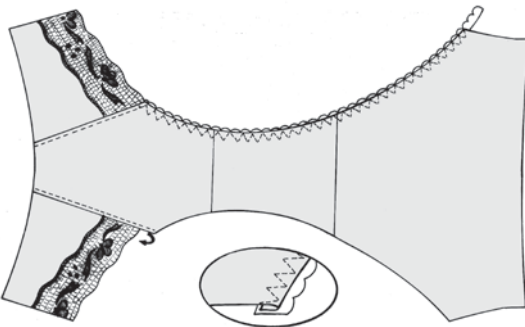
Nº Operación: 04 (Unir el refuerzo con la pieza posterior)

HOJA DE ESPECIFICACIÓN DE COSTURA

Nº de operación: 04		Descripción de operación: Unir la pieza delantera con posterior y el refuerzo	
<p>Unir pieza delantera (c) con las piezas de refuerzo (D), de manera que la costura quede en la parte de los refuerzos (embolsado)</p>			
Margen de Costura	Puntada por pulgada	Máquinas	Aditamentos
4 mm	14	Remalladora	
Otras especificaciones:			

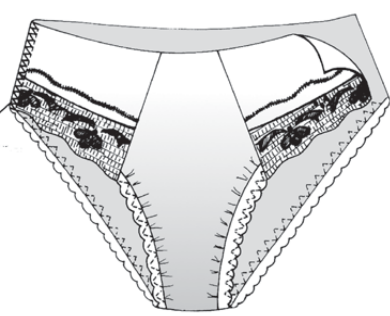
Nº Operación: 05 (Colocar elástico en cavado de la pierna)

HOJA DE ESPECIFICACIÓN DE COSTURA

Nº de operación: 05		Descripción de operación: Colocar elástico en cavado de las piernas.	
		<p>Doblar el borde sobrante y unir al elástico empleando la máquina picotera de dos a tres puntadas en ambos lados del cavado de la pierna.</p>	
Margen de Costura	Puntada por pulgada	Máquinas	Aditamentos
		Picotera	Doblador de basta embudo para elástico
Otras especificaciones:			
Esta misma operación repetir en las piezas del otro extremo del cavado de la pierna.			

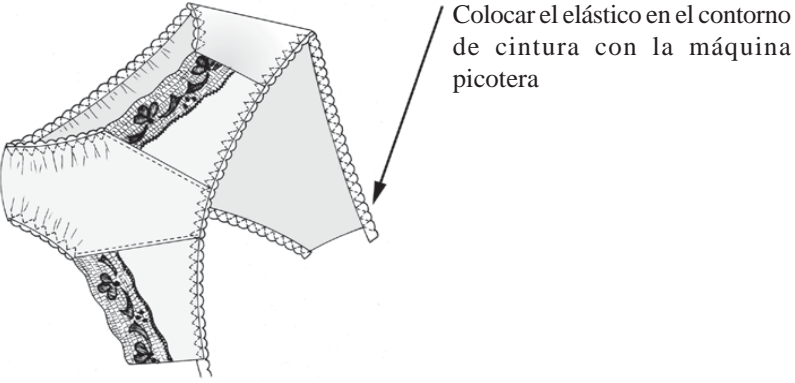
Nº Operación: 06 (Cerrar costado izquierdo por el revés)

HOJA DE ESPECIFICACIÓN DE COSTURA

Nº de operación: 06		Descripción de operación: Cerrar costado izquierdo por revés	
		<p>Puntada de seguridad</p>	
<p>Unir el costado con máquina remalladora puntada 504. Iniciar la costura en el cavado de pierna y con puntada de seguridad.</p>			
Margen de Costura	Puntada por pulgada	Máquinas	Aditamentos
Mínimo 4 mm	14	Remalladora puntada 3	
Otras especificaciones:			


Nº Operación: 07 (Colocar elástico al contorno de cintura)

HOJA DE ESPECIFICACIÓN DE COSTURA

Nº de operación: 07		Descripción de operación: Colocar elástico al contorno de cintura	
			
Margen de Costura	Puntada por pulgada	Máquinas	Aditamentos
5 mm	1 pulgada	Picotera	Guiador de elástico y tope
Otras especificaciones:			
Esta misma operación repetir en las piezas del otro extremo del cavado de la pierna.			

Nº Operación: 08 (Cerrar costado derecho por el revés)

HOJA DE ESPECIFICACIÓN DE COSTURA

Nº de operación: 08		Descripción de operación: Cerrar costado derecho por el revés	
<p>Cerrar el costado con remalladora puntada 504. Iniciar la costura en el cavado de pierna y con puntada y con puntada de seguridad</p> 			
Margen de Costura	Puntada por pulgada	Máquinas	Aditamentos
Mínimo 4 mm	14	Remalladora puntada 3	
Otras especificaciones:			

Práctica N° 6

1. *Realice la confección de la traza femenina de acuerdo a las especificaciones dadas en la guía.*

Práctica N° 7

2. *Realice la confección de la variación de la traza femenina de acuerdo a las especificaciones dadas en la guía.*

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN EL SECTOR CONFECCIÓN

La industria de vestuario y confección textil utiliza diversos tipos de recursos, tales como instalaciones eléctricas, innumerables tipos de máquinas para realizar las diferentes operaciones, herramientas y utillaje, material de consumo, energía, agua.

Por esta razón, sus desechos son también de diferente tipo:

Residuos asimilables a urbanos: papel y cartón, latas, botellas de vidrio, briks, envases de plástico, restos orgánicos.

Residuos industriales: recortes de tejidos.

Residuos peligrosos: restos de aceites lubricantes y trapos contaminados por ellos, restos de productos de limpieza y sus envases, aerosoles, fluorescentes.

Vertidos líquidos: aguas de limpieza de instalaciones.

Emisión de ruido: por funcionamiento de las máquinas.

Por lo tanto, los requerimientos para realizar buenas prácticas ambientales en la industria de vestuario y confección textil son también muy diversos, siendo los más relevantes:

Elegir materiales provenientes de recursos renovables, obtenidos o fabricados por medio de procesos que supongan un mínimo empleo de agua y energía y, en lo posible, materiales y productos elaborados con elementos reciclados.

Desarrollar prácticas respetuosas con el medio, de ahorro de materiales, agua y energía.

Estar en posesión de las autorizaciones administrativas de la actividad, como licencias de actividad y apertura.

Conocer y cumplir la normativa ambiental que le afecta (Ordenanza Reguladora de la Gestión de Residuos Urbanos, normativa sobre vertidos).

Reducir la producción de residuos.

Gestionar los residuos de manera que se evite el daño ambiental.

Se considera de crucial importancia el proceso de aprovisionamiento a la industria de confección de los recursos e insumos necesarios, para lo cual destaca un conjunto de consideraciones para el cuidado del medio ambiente.

Maquinaria

Adquirir maquinaria que tenga los efectos menos negativos para el medio (con aceites lubricantes minerales, con bajo consumo de energía, baja emisión de ruido, recipientes que recojan los residuos, etc.).

Solicitar a los proveedores que sirvan los productos en embalajes fabricados con materiales reciclados, biodegradables o que puedan ser retornables.

Herramientas y utillaje

Elegir las herramientas y útiles más duraderos y con menos consumo de recursos no renovables y energía, en su elaboración.

Priorizar elementos fácilmente reparables.

Elegir extintores sin gases destructores de la capa de ozono (halones y CFC).

Materiales

Conocer el significado de los símbolos o marcas «ecológicos» como las ecoetiquetas de Oeko-Tex (para productos textiles), AENOR Medio Ambiente, Angel Azul, Distintivo de Garantía de Calidad, etc.

Elegir, en lo posible, materiales y productos ecológicos con certificaciones que garanticen el menor impacto ambiental negativo durante su ciclo de vida.

Solicitar a los proveedores que sirvan los productos en envases fabricados con materiales reciclados, biodegradables y que puedan ser retornables.

Evitar la compra de productos en aerosoles, los recipientes con otros sistemas rociadores son tan eficaces y menos dañinos para el medio.

Evitar los embalajes con poliestireno (corcho blanco) y en particular el fabricado con CFC que destruyen la capa de ozono.

Comprar evitando el exceso de envoltorios y en envases de un tamaño que permita reducir la producción de residuos de envases.

Utilizar papel reciclado y sin blanquear con cloro.

Almacenamiento

Garantizar que los elementos almacenados puedan ser identificados correctamente.

Minimizar el tiempo de almacenamiento de los materiales gestionando los «stocks» de manera que se evite la producción de residuos.

Cerrar herméticamente los recipientes de productos peligrosos.

Evitar la caducidad de productos químicos.

Y en cuanto a su uso, señala:

Uso

Evitar la mala utilización y el derroche.

Buscar la idoneidad del uso también desde una perspectiva medioambiental y, en su caso, valorar las posibilidades de sustitución.

Separar los residuos y acondicionar un contenedor para depositar cada tipo de a; reducir el volumen de las cisternas del WC (moviendo la boya o introduciendo una residuo en función de las posibilidades y requisitos de gestión.

Productos químicos

Conocer los símbolos de peligrosidad y toxicidad.

Comprobar que los productos están correctamente etiquetados, con instrucciones claras de manejo.

Consultar la composición de los productos (aceites lubricantes, limpiadores...) antes de su adquisición para comprobar que no contienen sustancias tóxicas o peligrosas. Elegir los productos entre los menos agresivos con el medio (aceites lubricantes sin sustancias peligrosas, detergentes biodegradables, sin fosfatos ni cloro; limpiadores no corrosivos; etc.).

Cuidar que se mantengan legibles las etiquetas de cada producto durante su utilización.

Emplear los productos más inocuos para cada operación.

Tener cuidado de usar la dosificación recomendada por el fabricante para reducir la peligrosidad de los residuos.

Utilizar por completo los productos dejando los envases totalmente vacíos para reducir consumos y evitar contaminación.

Maquinaria y materiales

Seleccionar las máquinas necesarias para la ejecución de cada prenda, para evitar gasto innecesario de energía y, en su caso, la generación de piezas defectuosas.

Seleccionar el tipo y número de agujas adecuadas al tipo de costura, al tipo de hilo y al tejido a coser, con lo que se reducirá el consumo de agujas y la producción de residuos.

Tener en funcionamiento la maquinaria el tiempo imprescindible reducirá la emisión de ruido y contaminantes atmosféricos.

Optimizar la cantidad de materiales empleados ajustando los diseños o patrones a las piezas con el corte de mayor rendimiento en cada caso, para reducir el consumo de tejidos y la producción de retazos.

Aprovechar al máximo los retazos y otros restos de tejidos reutilizándolos, vendiéndolos como materia prima, o entregándolos a empresas recuperadoras para fabricación de trapos o hilos.

Ahorro de energía

Usar aparatos de bajo consumo durante el desarrollo del trabajo, desconectando la maquinaria cuando no se esté usando.

Aprovechar al máximo la iluminación natural, encendiendo sólo las luces que sean necesarias, empleando lámparas de bajo consumo, no apagar los tubos fluorescentes y encenderlos con frecuencia, ya que el mayor consumo se produce en el encendido.

Aislar térmicamente instalaciones, ventanas y conducciones de climatización, colocar termostatos y regularlos a la temperatura necesaria en cada caso.

Asimismo sugiere reutilizar el papel, cuando sea posible, y manejar los restos inservibles de forma que se posibilite su reciclado; evitar el despilfarro de agua cerrando bien los grifos; instalar dispositivos limitadores de presión, difusores y temporizadores para disminuir el consumo de agua.

Reducir el volumen de las cisternas del WC (moviendo la boya o introduciendo una botella con arena) pero manteniendo la eficacia limpiadora.

Y en cuanto al mantenimiento y limpieza, sugiere conocer y seguir las instrucciones técnicas en el mantenimiento de las máquinas; garantizar el perfecto estado de funcionamiento de la maquinaria utilizada con operaciones de mantenimiento frecuentes y con la sustitución de elementos deteriorados, para evitar el rechazo de piezas y con ello el aumento de los residuos. En las operaciones de lubricación de las máquinas, sugiere no sobrepasar la cantidad de aceite aplicado para evitar ensuciar las prendas y el posible deterioro de los engranajes; limpiar periódicamente las lámparas y luminarias; mantener los sistemas de aislamiento térmico, para reducir el consumo de energía en climatización; evitar las necesidades de limpieza; elegir los agentes de limpieza que permitan reducir la contaminación por vertido tanto en volumen como en peligrosidad.

Gestión ambiental de los residuos en la industria de la confección

Se manifiesta utilizando tejidos que contengan hilos fabricados a partir de materiales reciclados; usando elementos cuyos desechos posean una mayor aptitud para ser reciclados (ej. aceites lubricantes sin sustancias tóxicas); gestionando desechos como los retazos (restos) a través de las «Bolsas de subproductos»; rechazando los materiales que se transforman en residuos tóxicos o peligrosos al final de su uso como los elementos plásticos organoclorados (PVC); con un manejo de los residuos que evite daños ambientales y a la salud de las personas; informándose de las características de los residuos y de los requisitos para su correcta gestión; cumpliendo la normativa, lo que supone: Separar correctamente los residuos.

Presentar por separado o en recipientes especiales los residuos susceptibles de distintos aprovechamientos o que sean objeto de recogidas específicas.

Depositar los residuos en los contenedores determinados para ello.

Seguir las pautas establecidas en el caso de residuos objeto de servicios de recogida especial.