

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y TEXTIL



“CONTROL Y EVALUACIÓN DE PRENDAS EN EL SECTOR PÚBLICO”

INFORME DE SUFICIENCIA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO TEXTIL

POR LA MODALIDAD DE ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS

PRESENTADO POR

MOISES TRUJILLO VARGAS

LIMA-PERÚ

2013

Agradezco a Dios por haberme permitido alcanzar mis objetivos. El presente trabajo, lo dedico a mis padres Julia y Jorge, como también a mis hermanos.

RESUMEN

Actualmente la Oficina de Control de Calidad, Órgano de línea de la Entidad Pública, tiene la misión de abastecer de bienes, insumos y otros a las Unidades y Dependencias para contribuir a su óptimo alistamiento.

Esta entidad pública responsable de desarrollar en forma eficaz y eficiente el sistema de suministro de Víveres, Vestuario, Materiales, Repuestos y otros autorizados requeridos por las Unidades y Dependencias, para el cumplimiento de su misión; cuenta internamente en su organización con el Departamento de Producción responsable de administrar y ejecutar actividades productivas confecciones, Panadería y agropecuaria, cuya producción contribuye al suministro de los requerimientos de adquisiciones de la Entidad pública; así como la Oficina de Control de Calidad órgano de asesoría, el cual cuenta con el Laboratorio de Vestuario, Material y Bromatología, cuya función es verificar la calidad de los bienes, ejecutar pruebas para determinar las características esenciales de las muestras de los proveedores en función a las especificaciones técnicas del Catálogo de Especificaciones Técnicas de Vestuario e Insumos, concordantes con las Normas técnicas Peruanas y Normas Internacionales.

El sistema de Suministro establecido en la Entidad pública comprende la programación de los requerimientos, adquisición, almacenamiento y distribución de los bienes a las Unidades y Dependencias.

El sistema de adquisición de Prendas especiales, telas y avíos, se realiza a través de procesos Liciticos, de conformidad con el Decreto Legislativo N° 1017 la Ley Contrataciones del Estado y Decreto Supremo N° 184-2008-EF Reglamento de Contrataciones del Estado, así como sus modificatorias Ley N° 29873 modifica el Decreto Legislativo N° 1017 Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Supremo

N° 138-2012-EF modificación al Decreto Supremo N° 184-2008-EF Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y Fe de Erratas.

ÍNDICE

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	8
II. DESARROLLO DE LOS CONCEPTOS Y TÉCNICAS	9
2.1 MARCO TEÓRICO	9
2.1.1 DEFINICIONES DE TÉRMINOS USADOS EN LICITACIONES.....	9
2.2 PRENDAS.....	9
III. DESARROLLO DEL TEMA	25
3.1 FINALIDAD DE LA OFICINA DE CONTROL DE CALIDAD.....	25
3.2 PROCESOS DE SELECCIÓN	25
3.3 ORGANIZACIÓN Y ASIGNACIÓN DE FUNCIONES.....	26
3.4 FUNCIONES.....	26
3.4.1 FUNCIONES ESPECÍFICAS.....	28
3.4.1.1 JEFE DE LA OFICINA DE CONTROL DE CALIDAD	28
3.4.1.2 ENCARGADO DE CONTROL DE CALIDAD	29
3.4.1.3 ENCARGADO DE LABORATORIO DE VESTUARIO.....	30
3.4.1.4 ASISTENTE DEL LABORATORIO DE VESTUARIO	31
3.4.1.5 ENCARGADO DE LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA.....	31
3.4.1.6 ASISTENTES DEL LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA.....	32
3.4.1.7 ENCARGADO DEL LABORATORIO DE MATERIAL	32
3.4.1.8 ASISTENTE DEL LABORATORIO DE MATERIAL	33
3.5 CLASIFICACIÓN DE PRENDAS	33

3.5.1 SECCIÓN I – DE LAS PRENDAS DE UNIFORME	33
3.5.2 SECCIÓN II – DE LA ROPA DE CAMA.....	44
3.5.3 SECCIÓN III – DE LOS INSUMOS	44
3.6 CONTROL DE CALIDAD A PRENDAS.....	45
3.6.1 CONTROL DE CALIDAD DE ALGUNAS PRENDAS PARA MEJOR DETALLE	47
3.6.1.1 FALDA NEGRA PARA UNIFORME DE CEREMONIAS	47
3.6.1.2 PANTALÓN NEGRO PARA PERSONAL MASCULINO.....	49
3.6.1.3 BLUSA BLANCA MANGA CORTA CON PORTA CAPONA	51
3.6.2 NORMA TÉCNICA PERUANA.....	53
3.7 ENSAYOS EFECTUADOS EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	54
3.8 DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE LOS CONTROLES MENCIONADOS	57
3.8.1 INSPECCIÓN VISUAL.....	57
3.8.2 IDF (PRUEBA DE LA COMBUSTIÓN).....	57
3.8.3 IDF (AL MICROSCOPIO CUALITATIVA Y CUANTITATIVA)	59
3.8.3.1 METODOLOGÍAS MICROSCÓPICAS	61
3.8.3.1.1 CUANDO EL CORTE ES LONGITUDINAL.....	61
3.8.3.1.2 CUANDO EL CORTE ES TRANSVERSAL.....	65
3.8.4 IDF (MÉTODO QUÍMICO O PRUEBAS DE SOLUBILIDAD)	67
3.8.4.1 IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS UNICOMPONENTES.....	69
3.8.4.2 IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS MULTICOMPONENTES	69
3.8.4.3 IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS SINTÉTICAS Y	

TEXTILES MULTICOMPONENTES POR EL MÉTODO DE DISOLUCIÓN	71
3.8.5 GRAMAJE	72
3.8.6 DENSIDAD DE TRAMA.....	72
3.8.7 DENSIDAD DE URDIMBRE	72
3.8.8 TIPO DE LIGAMENTO	73
3.8.8.1 LIGAMENTO DE MONOFONTURA.....	73
3.8.8.2 LIGAMENTO DE DOBLE FONTURA.....	73
3.8.8.3 DENSIDAD DE COLUMNAS Y PASADAS.....	73
3.8.9 PRUEBA DE RESISTENCIA A LA TRACCIÓN.....	73
3.8.10 SOLIDEZ AL FROTE	74
3.8.11 PRUEBA DE RESISTENCIA AL DESGARRE.....	77
3.8.12 MÉTODO DE PRUEBA AL PILLING.....	78
3.8.13 PRUEBA A LA ESTABILIDAD DIMENSIONAL.....	79
3.8.14 GLOSARIO DE TÉRMINOS DE CONTROL DE CALIDAD	80
IV CONCLUSIONES	82
V RECOMENDACIONES	84
VI BIBLIOGRAFIA.....	86
VII ÍNDICE DE TABLAS	87
VIII ÍNDICE DE GRÁFICOS	88
IX ÍNDICE DE FIGURAS.....	89
X ANEXOS	91

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente la entidad pública dedica a la adquisición de prendas de toda índole para luego distribuir a las demás dependencias a nivel nacional, para lograr su objetivo convoca a procesos de licitaciones en la cual el postor con el mayor puntaje de calificación es asignado como proveedor de dichas prendas. Los requerimientos es durante todo el año con diferentes volúmenes de compra, para ello realiza diferentes tipos de procesos con el fin de tener una concordancia de volúmenes.

Las prendas son especiales por el tipo de uso no común y por tener especificaciones técnicas muy particulares.

En un proceso de adquisición las muestras son recibidas por un personal ajeno a la oficina, éste a su vez lo codifica teniendo cuidado de recibir dos muestras por cada ítem de cada postor y luego lo remite a la oficina de control de calidad, a ésta etapa se denomina evaluación de propuesta y culmina un día antes de la buena pro.

II. DESARROLLO DE LOS CONCEPTOS Y TÉCNICAS

2.1 MARCO TEÓRICO

Para participar de los procesos que se encuentran en el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) es necesario conocer algunas definiciones que se manejan en el Sector Público.

2.1.1. DEFINICIONES DE TÉRMINOS USADOS EN LICITACIONES

- Entidades del Sector Público.-Aquellas señaladas expresamente en el numeral 3.1 del artículo 3º de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Proceso de Selección.- Es el procedimiento administrativo que tiene por objeto la selección de la persona natural o jurídica con la cual la Entidad del Estado va a celebrar un Contrato de bienes, servicios o la ejecución de una obra.
- Proveedor.-Es la persona natural o jurídica que vende o arrienda bienes, presta servicios generales o de consultoría o ejecuta obra.
- Postor.- Es la persona natural o jurídica que participa en un proceso de selección desde el momento en que presenta su propuesta o su sobre para la calificación previa, según corresponda.
- Contratista.- Es el proveedor que celebre un contrato con una Entidad de conformidad con las disposiciones de la Ley y Reglamentos.
- Participante.- El proveedor que puede intervenir en el proceso de selección, por haberse registrado conforme a las reglas establecidas en las Bases.

2.2. PRENDAS

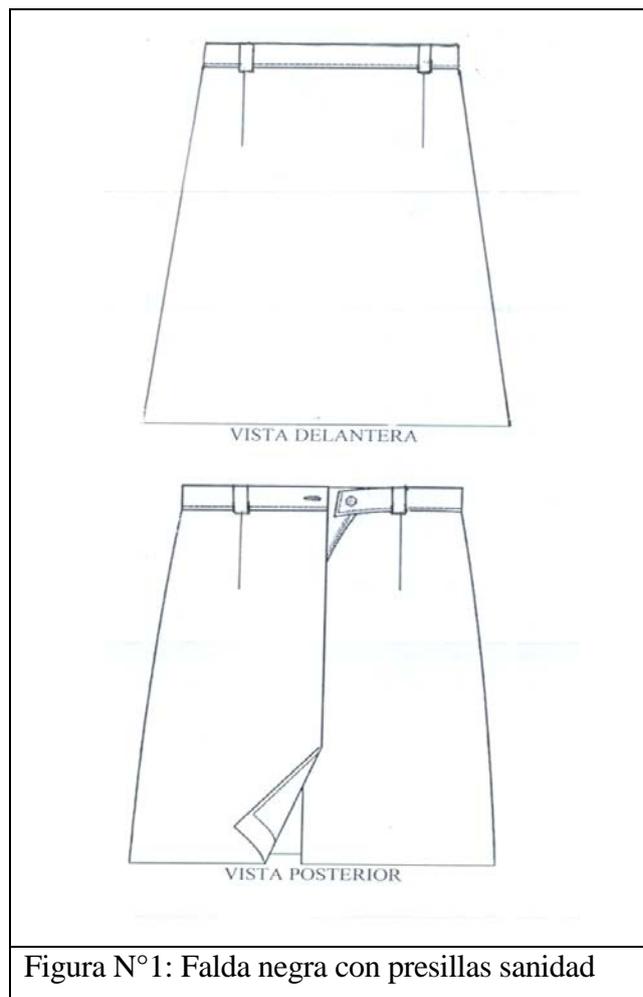
- **FALDA NEGRA CON PRESILLAS SANIDAD**

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La falda negra con presillas es del modelo clásico, de corte recto con presillas para sujetar la correa, forro y cierre posterior.

USOS

La falda negra con presillas es usada por el personal de acuerdo a lo establecido en el reglamento de la Entidad Pública.



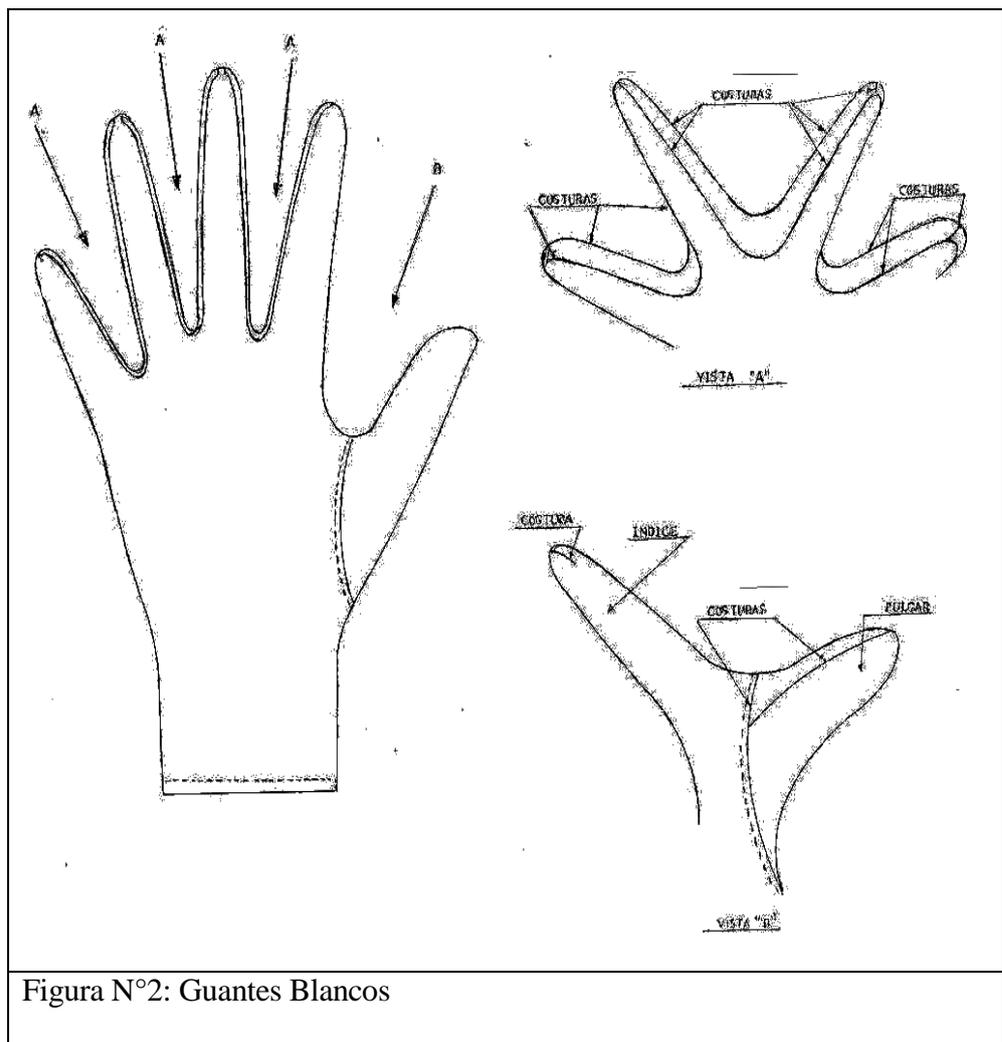
- **GUANTES BLANCOS**

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

Los guantes blancos son de tejido de punto tipo jersey, cubren la mano hasta la altura de la muñeca con una funda para cada dedo.

USOS

Los guantes blancos son usados por el personal de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de la Entidad Pública.



- GORRA AZUL

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La gorra azul para personal subalterno es la prenda de cabeza que comprende de una copa y visera.

USOS

La gorra de mar azul es usada por el personal subalterno de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de la Entidad Pública.



Figura N°3: Gorra Azul

- **BRASSIERE BLANCO**

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

El brassiere blanco es del modelo deportivo, presenta escote redondo y tela rib en el cuello y espalda, asimismo, lleva elásticos embolsado en los brazos y contorno del busto.

USOS

El brassiere blanco es usado como ropa interior por el personal femenino.

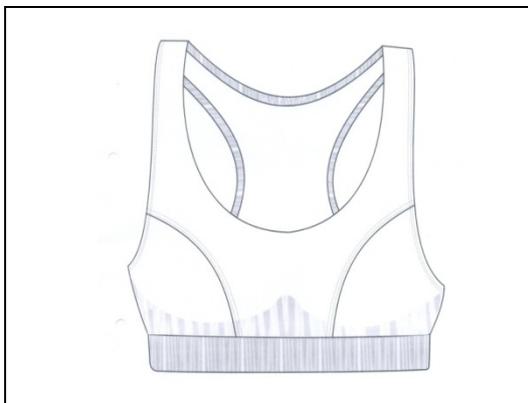


Figura N°4: Brassiere Blanco

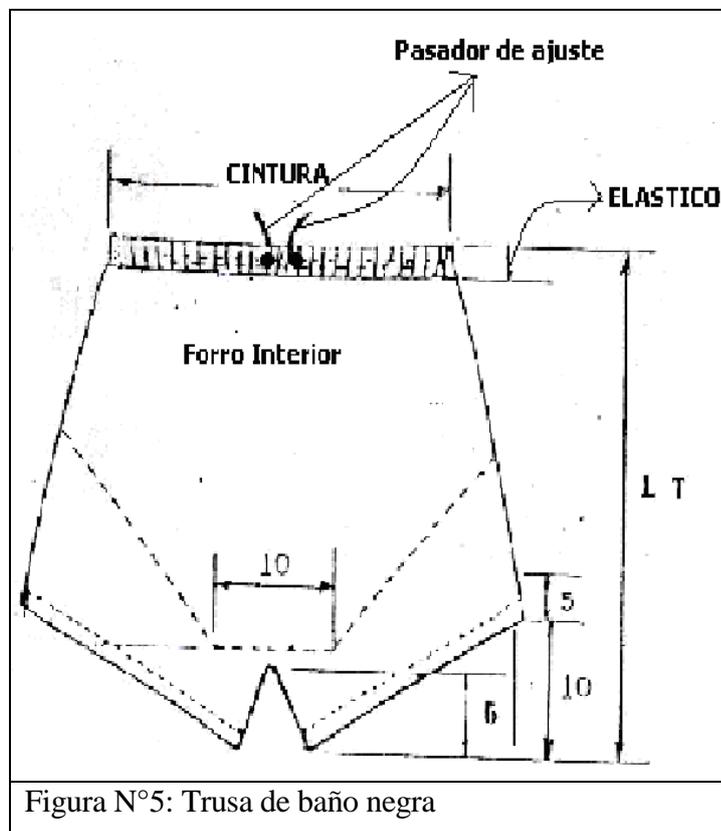
- TRUSA DE BAÑO NEGRA

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La trusa de baño negra es corta, con forro interior, presenta un cordón de ajuste en la cintura. La basta de la boca de las piernas del pantalón mide 25mm de ancho, lleva pespunte doble y remalle.

USOS

La trusa de baño negra es usada por los alumnos de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de la Entidad Pública.



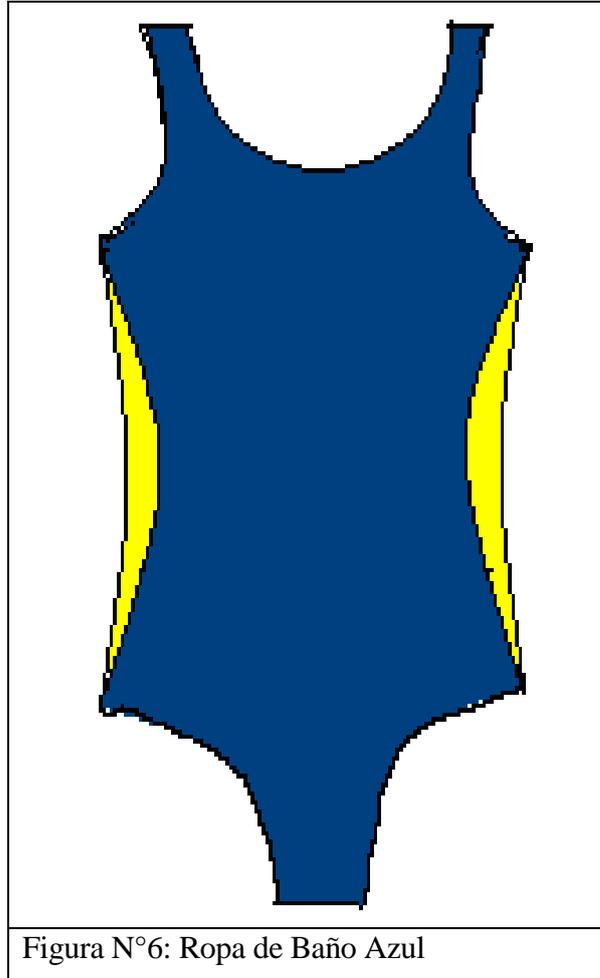
- ROPA DE BAÑO AZUL

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La ropa de baño azul es una prenda entera del modelo olímpico con recortes anatómicos estilizados, lleva aberturas con elástico embolsado y forro completo en el delantero.

USOS

La ropa de baño azul es usada por el personal femenino de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de la Entidad Pública.



- **MEDIAS PANTYS**

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

Las medias pantys son de tejido de punto, cubren desde los pies hasta la cintura.

USOS

Las medias panty son usadas por el personal femenino de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de la Entidad Pública.

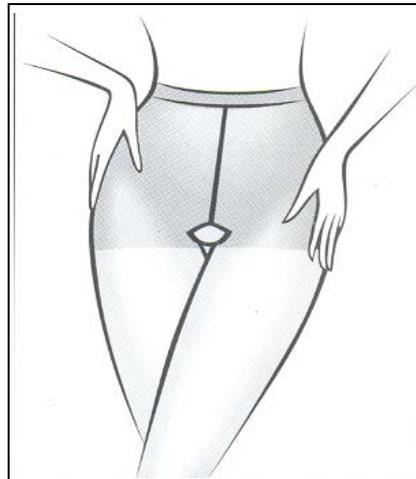


Figura N°7: Medias Pantys

- REDECILLA PARA EL CABELLO

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La redecilla para el cabello es una sola pieza circular con elástico recogido en su borde, confeccionada en tejido de punto.

USOS

La redecilla para el cabello es usada por el personal femenino de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de la Entidad Pública

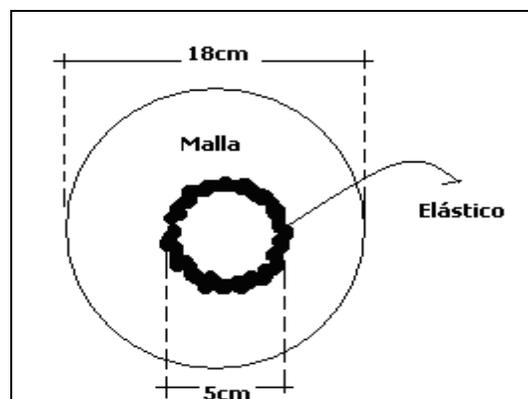


Figura N°8: Redecilla para el cabello

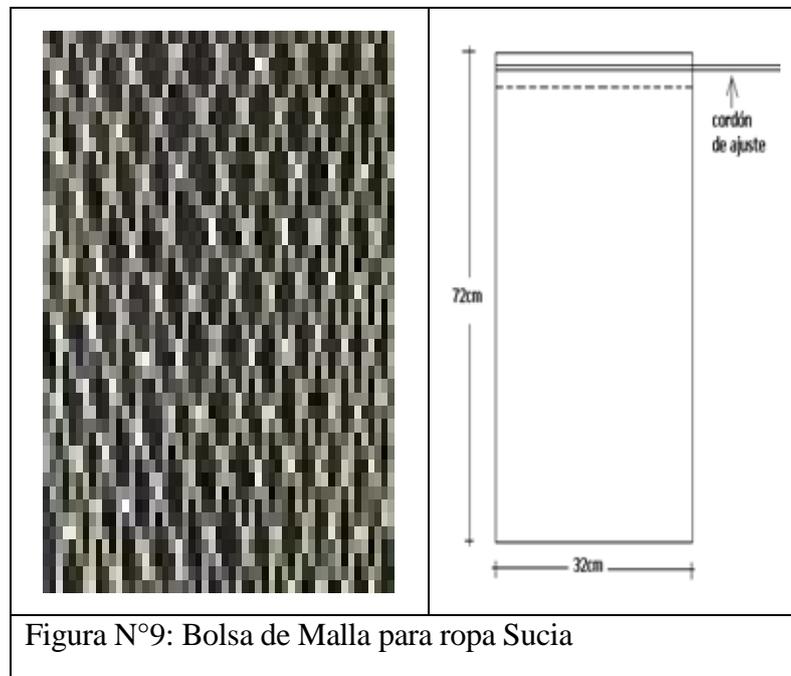
- **BOLSA DE MALLA PARA ROPA SUCIA**

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La bolsa de malla para ropa sucia tiene forma de funda rectangular con pasador de ajuste en la boca o abertura.

USOS

La bolsa de malla para ropa sucia es usada por el personal en general para enviar la ropa interior a la lavandería.



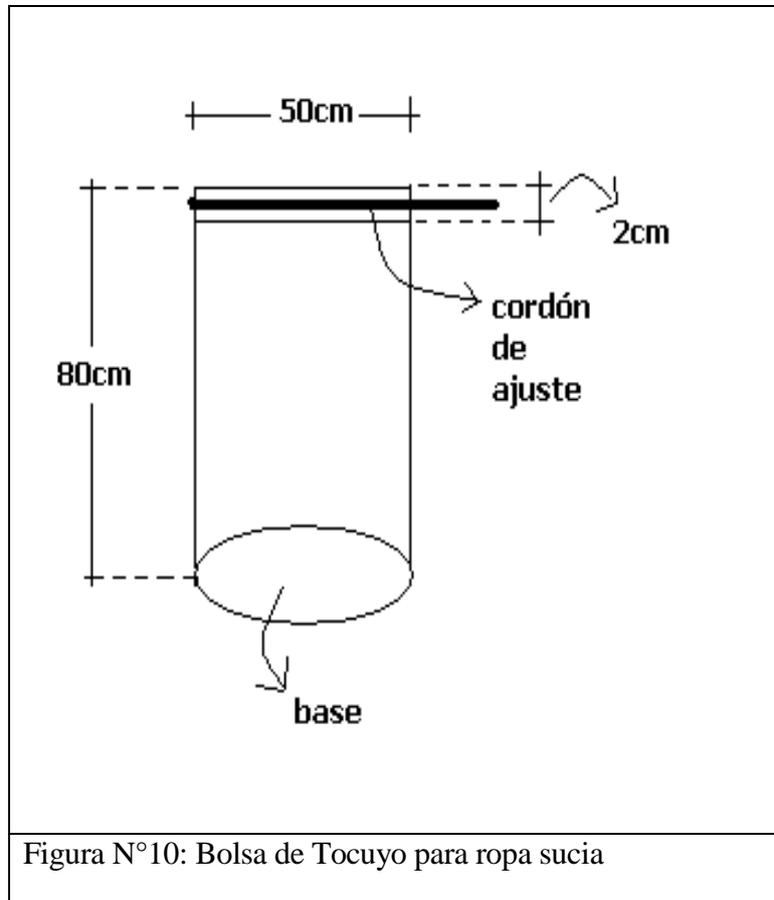
- **BOLSA DE TOCUYO PARA ROPA SUCIA**

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La bolsa de tocuyo para ropa sucia tiene forma tubular con pasador de ajuste en la boca o abertura.

USOS

La bolsa de tocuyo es usada por el personal en general para enviar la ropa sucia a la lavandería.



- **CAMISA BLANCA MANGA CORTA CON PORTA CAPONA**
DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La camisa blanca manga corta con porta capona es de corte y base recta, ligeramente entallada en la cintura y cuello volteado terminado en punta de 70° con abertura tipo tropical. El abotonado es por delante de derecha a izquierda, lleva dos bolsillos sobrepuestos tipo cartera en el pecho, un porta galón en cada hombro.

USOS

La camisa blanca manga corta con porta capona es usada por el personal naval masculino de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de la Entidad Pública.

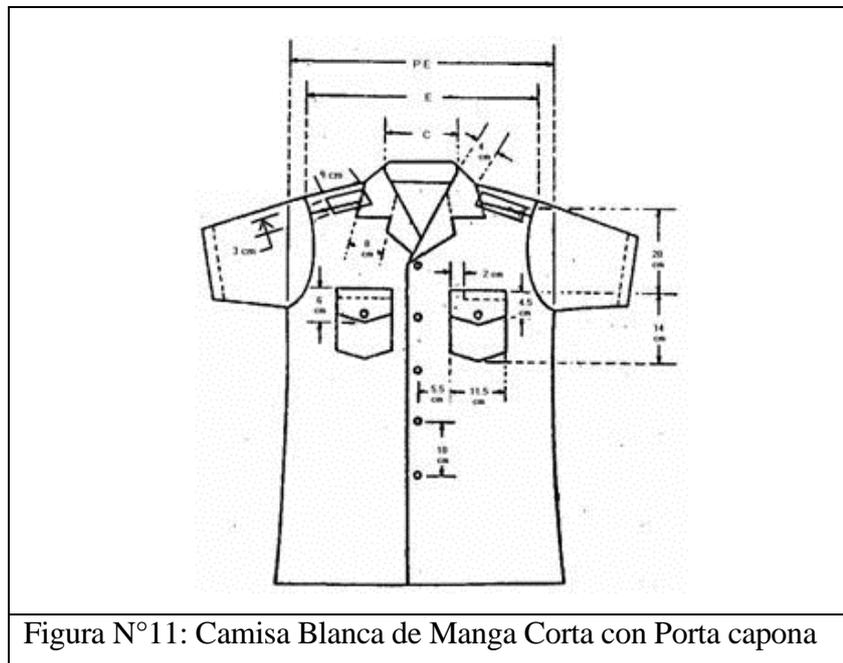


Figura N°11: Camisa Blanca de Manga Corta con Porta capona

- **BLUSA BLANCA MANGA CORTA**

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La blusa blanca manga corta es de corte y base recta, ligeramente entallada en la cintura y cuello volteado terminado en punta de 70° con abertura tipo tropical. El abotonado es por delante de derecha a izquierda, lleva dos bolsillos sobrepuestos tipo cartera en el pecho y tiene base recta de 1cm.

USOS

La blusa blanca manga corta es usada por las alumnas de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de la Entidad Pública. (Ver Fig. N°12)

- **BLUSA BLANCA MANGA CORTA CON PORTA CAPONA**

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La blusa blanca manga corta con porta capona es de corte recto, ligeramente entallada en la cintura y cuello volteado terminado en punta de 70° con

Abertura tipo tropical. El abotonado es por delante de derecha a izquierda, lleva dos bolsillos sobrepuestos tipo parche con cartera en el pecho, un porta galón en cada hombro y tiene base recta.

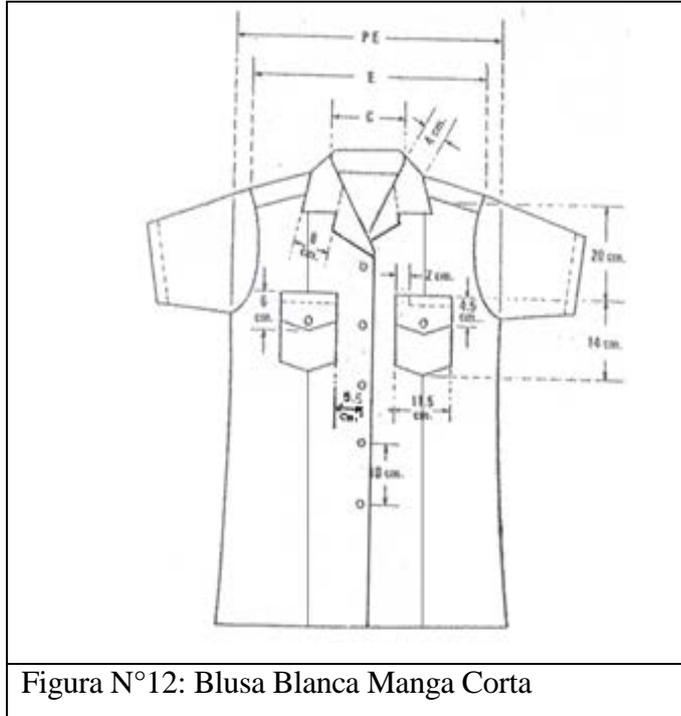


Figura N°12: Blusa Blanca Manga Corta

USOS

La blusa blanca manga corta con porta capona es usada por el personal femenino de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de la Entidad Pública.



Figura N°13: Blusa Blanca Manga Corta con Porta capona

- PAÑUELO BLANCO

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

El pañuelo blanco es de tela, tiene forma cuadrada con dobladillo en sus cuatro lados.

USOS

El pañuelo blanco es usado por el personal naval en general, de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de la Entidad Pública.

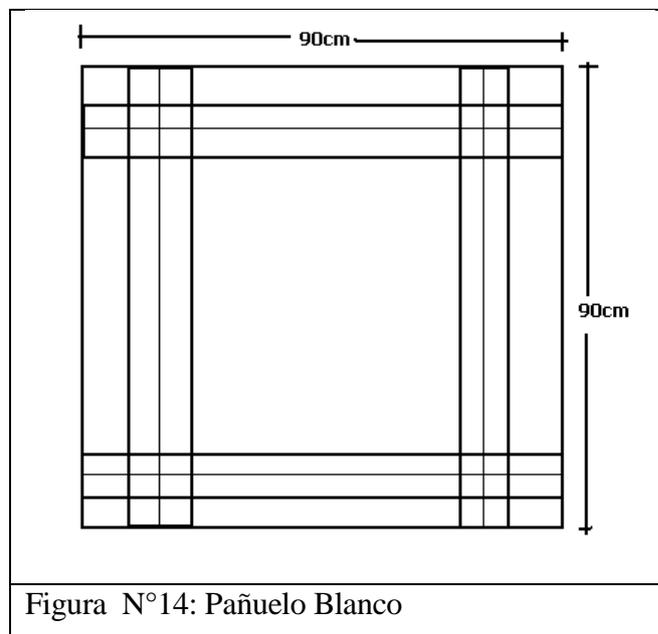


Figura N°14: Pañuelo Blanco

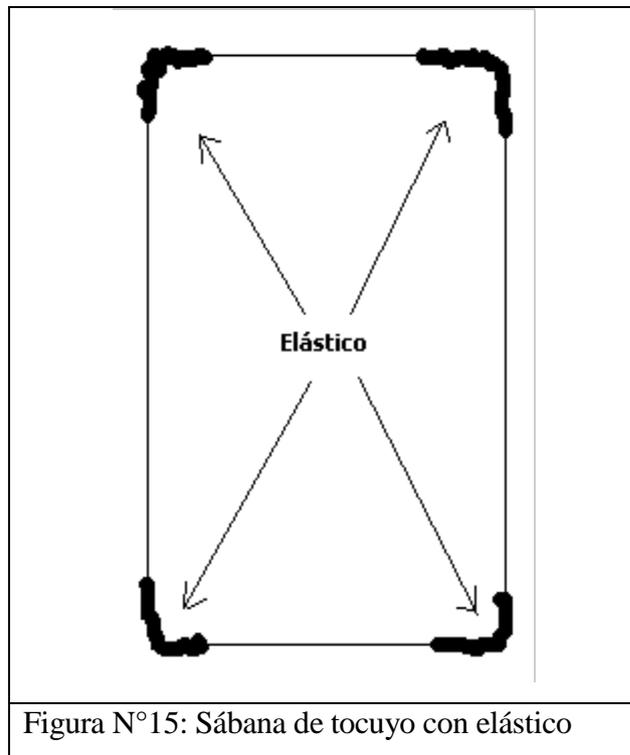
- SÁBANA DE TOCUYO CON ELÁSTICO

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La sábana de tocuyo con elástico es una pieza rectangular que lleva elásticos en sus cuatro puntas.

USOS

La sábana de tocuyo con elástico es usada por el personal subalterno como ropa de cama.



- **SÁBANA DE BRAMANTE**

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La sábana de bramante una pieza de forma rectangular.

USOS

La sábana de bramante es usada por el personal como ropa de cama (Ver Figura N°16).

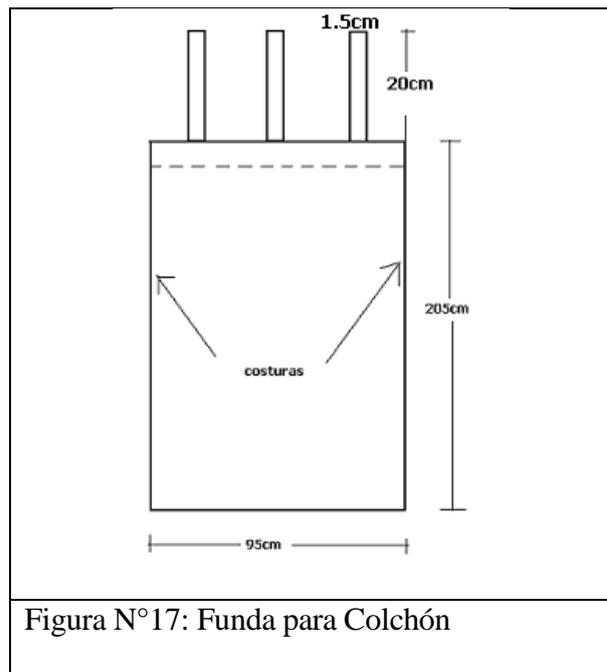
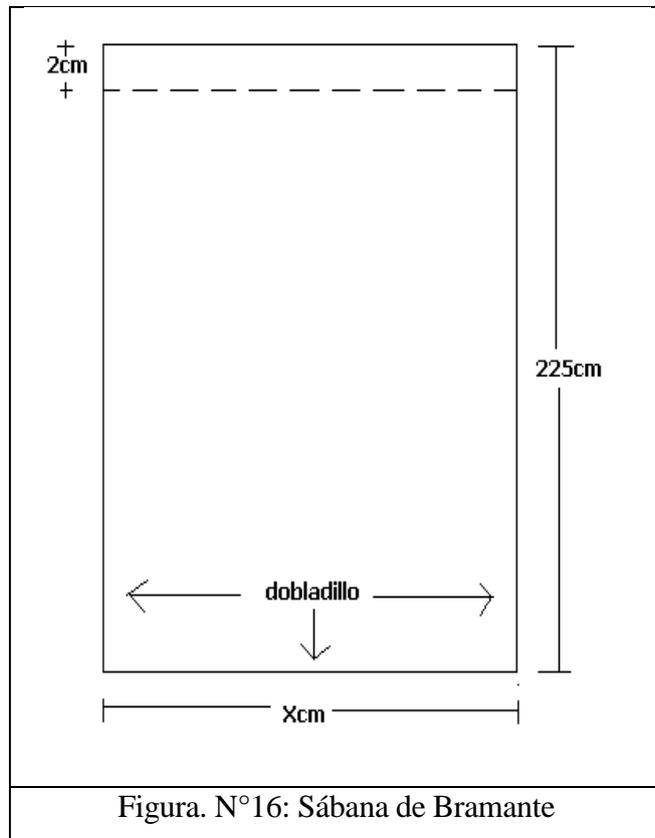
- **FUNDA PARA COLCHÓN DE TOCUYO.**

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La funda para colchón de tocuyo es una cubierta recta que cubre en su totalidad el colchón, lleva pasadores de amarre en la boca o abertura.

USOS

La funda para colchón de tocuyo es usada por el personal naval en general como ropa de cama. (Ver Figura N°17)



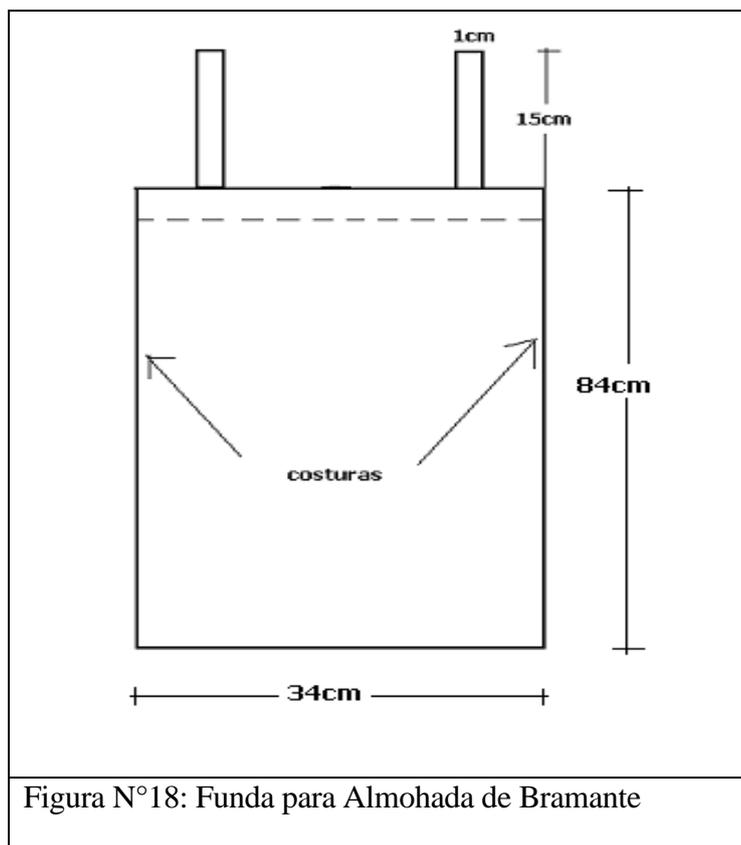
- FUNDA PARA ALMOHADA DE BRAMANTE

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La funda para almohada de bramante es una cubierta rectangular que cubre en su totalidad la almohada, lleva pasadores de amarre en la boca o abertura.

USOS

La funda para almohada de bramante es usada por el personal en general como ropa de cama.



- SÁBANA DE BRAMANTE CON ELÁSTICO

DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

La sábana de bramante con elástico es una pieza rectangular que lleva elásticos en sus cuatro puntas.

USOS

La sábana de bramante con elástico es usada por el personal como ropa de cama.

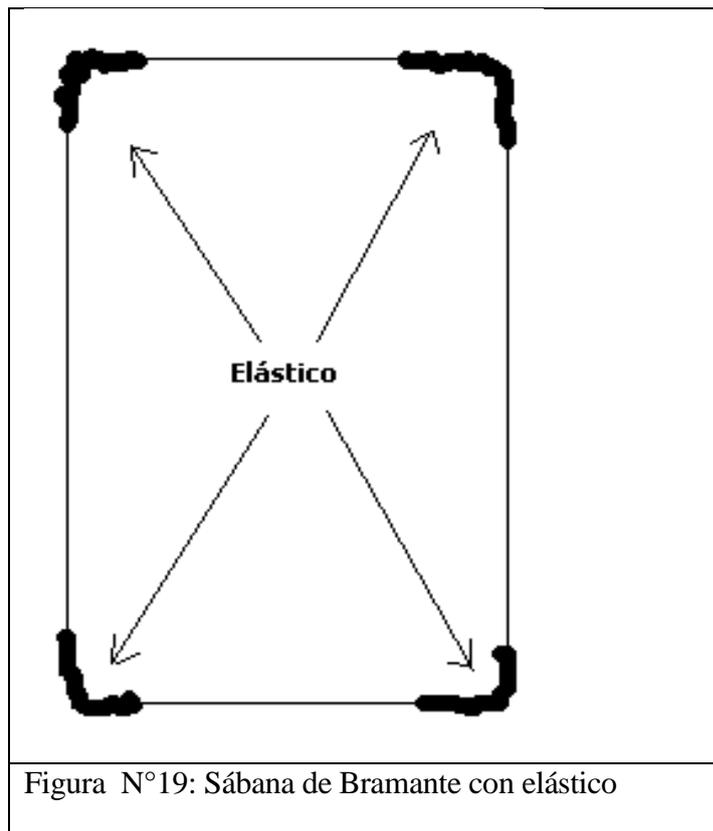


Figura N°19: Sábana de Bramante con elástico

III.- DESARROLLO DEL TEMA

Actualmente la entidad pública que demanda bienes para abastecer a sus dependencias, lo hace de manera de contratación de servicios a terceros, de esta forma se compran prendas de vestir, ropa de cama y tejidos especiales, estas Entidades Públicas están organizados según el Gráfico N°1.

Para realizar las inspecciones de las prendas enviadas por los proveedores cuenta con la oficina de control de calidad, que está organizada según el Gráfico N° 2.

3.1 FINALIDAD DE LA OFICINA DE CONTROL DE CALIDAD.-

Emitir un informe sobre el estado de las prendas sometidas a control de calidad, especificando las características de las mismas en comparación con las especificaciones técnicas requeridas.

Los bienes son presentados por las diferentes empresas ya sea jurídica o natural.

3.2 PROCESO DE SELECCIÓN.-

El tipo de proceso se determina dependiendo:

A) Si es por objeto de proceso.-

Licitación Pública.- Para bienes u obras

Concurso Público.- Para servicios

Adjudicación Directa.- Bienes, servicios y obras

Adjudicación de Menor Cuantía.- Bienes, servicios y obras.

B) Si es por valor referencial.- Según el “Artículo 18° de la Ley N°29626 Ley de Presupuesto 2011 y Ast.19° del Reglamento”. (Ver Tabla. N°1)

Tabla N°1 Montos de Proceso de Selección Año 2011

TIPO DE PROCESO		BIENES
LICITACION PÚBLICA		>= a 400 000
CONCURSO PÚBLICO		
ADJUDICACIÓN DIRECTA	PÚBLICA	< de 400 000
		> de 200 000
	SELECTIVA	<= a 200 000
		>= a 40 000
ADJUDICACIÓN DE MENOR CUANTIA	OBRAS	
	BIENES Y	< de 40 000
	SERVICIOS	> de 10 800

Nota: Los montos de los bienes de los diferentes procesos públicos están en nuevos soles.

3.3 ORGANIZACIÓN Y ASIGNACION DE FUNCIONES

La oficina de control de calidad de vestuario cuenta con un número de 08 personas: jefe de la oficina, secretario, encargado de laboratorio de vestuario y bromatología, asistente de laboratorio de vestuario y asistentes de laboratorio de bromatología (3) y personal de limpieza (1).

3.4 FUNCIONES

Desarrollar acciones de verificación de calidad a los bienes adquiridos por la Entidad pública; efectuar pruebas para determinar las características esenciales de las muestras de los proveedores, en función a la especificaciones técnicas establecidas; emitir los informes sobre el estado de los bienes sometidos a control de calidad, especificando las características de los mismos en comparación con las muestras aprobadas; y otras, que le asigne el Jefe de la Oficina de Control de Calidad.

Gráfico N°1: Organigrama de la Entidad Pública

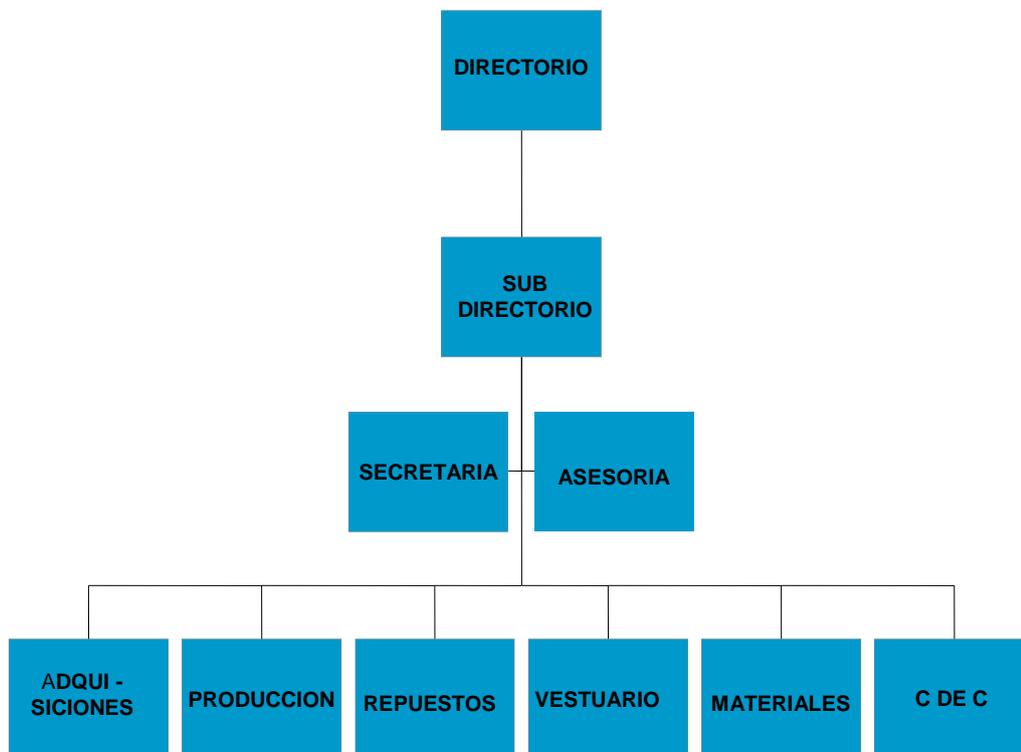
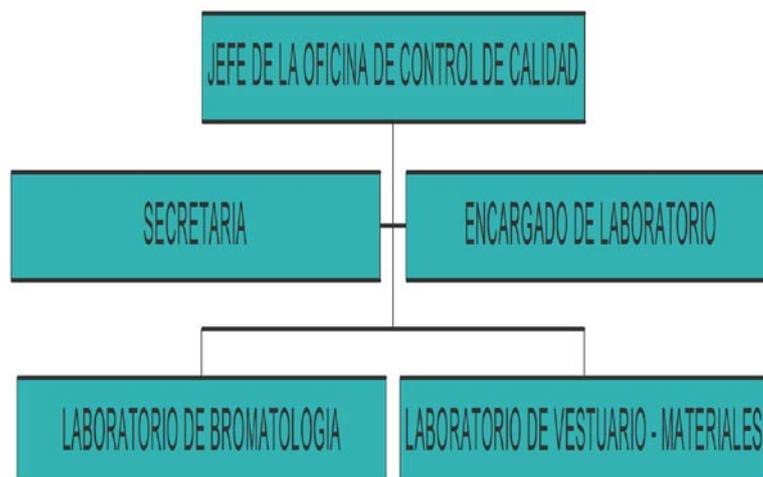


Gráfico N°2: Organigrama del Área de Control de Calidad



3.4.1 FUNCIONES ESPECÍFICAS

3.4.1.1 JEFE DE LA OFICINA DE CONTROL DE CALIDAD

- Planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar las actividades de la Oficina de Control de Calidad, para el cumplimiento de sus funciones.
- Dirigir, coordinar y controlar los procesos de control de calidad de insumos, materiales y artículos terminados en concordancia a las especificaciones técnicas establecidas.
- Formular e impartir instrucciones para efectuar los controles respectivos a los insumos, materiales y artículos terminados.
- Emitir recomendaciones sobre especificaciones técnicas en los productos a adquirirse.
- Verificar las especificaciones técnicas de los artículos que se internen en los diferentes paños de la Entidad pública.
- Proponer inspecciones a los diferentes almacenes de la Entidad pública, a fin de determinar deficiencias en la conservación de los materiales y plantear las alternativas adecuadas.
- Dar la conformidad de los insumos, materiales y artículos, que hayan satisfecho las necesidades y especificaciones técnicas aprobadas.
- Mantener actualizado el compendio de normas y especificaciones técnicas de los bienes que administra la Entidad pública;
- Efectuar las Absoluciones las consultas y observaciones técnicas presentadas por los participantes de los diferentes procesos liciticos;
- Otras, que le asigne el Jefe inmediato superior, relacionadas con la naturaleza del cargo.

- Gestionar y coordinar con los Jefes de cada Departamento el control de calidad de los materiales de su responsabilidad adquiridos.

3.4.1.2 ENCARGADO DE CONTROL DE CALIDAD

- Ejecutar los procesos de control de calidad de los materiales asignados, en concordancia a las especificaciones técnicas establecidas.
- Gestionar y coordinar con los Jefes de cada Departamento el control de calidad de los materiales de su responsabilidad adquiridos.
- Efectuar pruebas para determinar la calidad de los materiales asignados al Departamento, en función a las especificaciones técnicas establecidas.
- Emitir informes sobre el estado de los materiales asignados, en cuanto a las especificaciones técnicas y/o características, según muestras aprobadas
- Coordinar con el personal encargado de efectuar el control de calidad de los productos terminados.
- Formular e impartir instrucciones de detalle para los controles respectivos;
- Emitir recomendaciones sobre especificaciones técnicas en los productos a adquirirse;
- Disponer inspecciones en los diferentes almacenes de los Departamentos, a fin de determinar deficiencias en la conservación y plantear las alternativas adecuadas;
- Dar la conformidad a los materiales asignados que hayan satisfecho las necesidades y especificaciones técnicas aprobadas;

- Mantener actualizado el compendio de normas y especificaciones técnicas de los materiales asignados;
- Coordinar con el codificador la recepción de las muestras y contra muestras de los diferentes procesos liciticos.
- Llevar control de las muestras y contra muestras de los laboratorios de vestuario, bromatología y material de los diferentes procesos;
- Responsable de la devolución de las contra muestras de vestuario, víveres y materiales a los proveedores dentro del plazo establecidos en las Bases Administrativas de los diferentes procesos liciticos;
- Otras, que le asigne el Jefe inmediato superior, relacionadas con la naturaleza del cargo.

3.4.1.3 ENCARGADO DEL LABORATORIO DE VESTUARIO

- Efectuar el análisis de los artículos y materiales del área de vestuario a través de los métodos establecidos, a fin de verificar la calidad de los mismos;
- Operar y controlar los equipos asignados para efectuar el análisis de los artículos y materiales del área de vestuario;
- Emitir informes respecto a la calidad de los artículos y materiales analizados presentándolos al Jefe de la Oficina de Control de Calidad;
- Emitir recomendaciones sobre conservación de los artículos y materiales del área de vestuario;
- Intervenir en la Junta de Reconocimiento (Racionamiento) de Materiales del área de vestuario, para efectos de efectuar bajas;
- Llevar el control de los informes de control de calidad de los artículos y materiales emitidos del área de vestuario; y,

- Otras, que le asigne el Jefe inmediato superior, relacionadas con la naturaleza del cargo.

3.4.1.4 ASISTENTE DEL LABORATORIO DE VESTUARIO

- Recolectar muestras de los artículos y materiales del área de vestuario para el análisis respectivo;
- Operar y utilizar los equipos e instrumentos asignados para el control de calidad de los artículos y materiales del área de vestuario;
- Realizar los análisis respectivos a las muestras seleccionadas;
- Mantener el control y custodia de los equipos e instrumentos asignados para el cumplimiento de sus funciones;
- Llevar el control del reporte de internamiento diario;
- Archivar la documentación de los internamientos; y,
- Otras que le asigne el Jefe inmediato superior, relacionadas con la naturaleza del cargo.

3.4.1.5 ENCARGADO DEL LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA

- Ejecutar los métodos de análisis de los víveres que adquiere la Entidad pública;
- Operar y controlar los equipos asignados para efectuar el análisis de víveres correspondientes;
- Emitir informes sobre la calidad de los víveres analizados, presentándolos al Jefe de la Oficina de Control de Calidad.
- Emitir recomendaciones referidas a la higiene y conservación de los víveres que administra la Entidad pública;
- Inspeccionar y emitir informes respecto a los productos elaborados por el Departamento de Producción, que estén incluidos en la ración orgánica;

- Emitir informe sobre el estado de beneficio de ganado vacuno y porcino en el camal.
- Intervenir en la Junta de Reconocimiento de Materiales del área de víveres, para efectos de efectuar bajas;
- Llevar el control de los informes de control de calidad de los víveres; y,
- Otras, que le asigne el Jefe inmediato superior, relacionadas con la naturaleza del cargo.

3.4.1.6 ASISTENTES DEL LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA

- Recolectar muestras de alimentos para el análisis bromatológico respectivo;
- Operar adecuadamente los equipos e instrumentos asignados para el control de calidad de víveres;
- Realizar los análisis bromatológicos respectivos, a las muestras seleccionadas;
- Mantener el control y custodia de los equipos e instrumentos asignados para el cumplimiento de sus funciones;
- Llevar el control del reporte de internamiento diario.
- Archivar la documentación de los internamientos; y,
- Otras, que le asigne el Jefe inmediato superior, relacionadas con la naturaleza del cargo.

3.4.1.7 ENCARGADO DEL LABORATORIO DE MATERIAL

- Ejecutar los métodos de análisis de los materiales que adquiere la Entidad pública;
- Operar y controlar los equipos asignados para efectuar el análisis de materiales correspondientes;
- Emitir informes sobre la calidad de los materiales analizados, presentándolos al Jefe de la Oficina de Control de Calidad;

- Emitir recomendaciones referidas al estado y conservación de los materiales que administra la Entidad pública;
- Inspeccionar y emitir informes respecto a los materiales evaluados.
- Intervenir en la Junta de Reconocimiento de Materiales, para efectos de efectuar bajas;
- Llevar el control de los informes de control de calidad de los materiales; y,
- Otras, que le asigne el Jefe inmediato superior, relacionadas con la naturaleza del cargo.

3.4.1.8 ASISTENTES DEL LABORATORIO DE MATERIAL

- Recolectar muestras de materiales para el análisis respectivo;
- Operar adecuadamente los equipos e instrumentos asignados para el control de calidad de materiales;
- Realizar los análisis respectivos, a las muestras seleccionadas;
- Mantener el control y custodia de los equipos e instrumentos asignados para el cumplimiento de sus funciones; y,
- Otras, que le asigne el Jefe inmediato superior, relacionadas con la naturaleza del cargo.

3.5 CLASIFICACIÓN DE LAS PRENDAS

3.5.1 SECCIÓN I - DE LAS PRENDAS DE UNIFORME

201. ACCESORIOS

- a. Aretes de perla
- b. Botones
 - Botones navales
 - Botón naval de retención
 - Argollas de metal

- c. Carrilleras
 - Carrillera dorada
 - Carrillera negra
 - d. Cuello para Cadete
 - e. Dragona Dorada
 - f. Fundas de gorra
 - Funda de gorra blanca- femenino
 - Funda de gorra blanca- masculino
 - Funda de gorra kaki - femenino
 - Funda de gorra kaki- masculino
 - g. Gemelos
 - h. Placas de gorras
 - Placa de gorra de Oficial
 - Placa de gorra de Técnico
 - Placa de gorra de Oficial de Mar
 - Placa de gorra de Alumno
 - i. Placas de identidad
 - Placa de identidad acrílica
 - Placa de identidad metálica blanca
 - Placa de identidad metálica negra
 - j. Redecilla para cabello
 - k. Tirantes
202. BOLSOS
- a. Bolsas
 - Bolsa de crucero
 - Bolsa tocuyo para ropa sucia
 - Bolsa malla para ropa sucia
 - b. Carteras
 - Cartera tipo bolso blanco

- Cartera tipo bolso negro
- Cartera tipo sobre blanco
- Cartera tipo sobre negro

203. BLUSAS Y CAMISAS

- a. Para uniformes de ceremonia
 - Blusa blanca manga larga
 - Blusa blanca sin cuello
 - Camisa blanca manga larga
 - Camisa blanca sin cuello
- b. Para uniformes de diario
 - Blusa blanca con porta capona
 - Blusa blanca sin porta capona
 - Camisa blanca con porta capona
 - Camisa blanca sin porta capona
- c. Para uniformes de etiqueta
 - Blusa blanca tipo smoking
 - Camisa blanca tipo smoking
- d. Para uniformes especiales
 - Camisa azul
 - Camisa camuflada
 - Camisa verde
- e. Para uniformes de gravidez
 - Blusa blanca con porta capona de gravidez
 - Blusa blanca sin porta capona de gravidez
 - Blusa kaki de gravidez
- f. Para uniformes de trabajo
 - Blusa kaki manga corta
 - Blusa celeste manga corta
 - Blusa kaki manga larga

- Blusa celeste manga larga
- Blusa kaki manga corta
- Camisa kaki manga corta
- Camisa celeste manga corta
- Camisa kaki manga larga
- Camisa celeste manga corta

204. CALZADOS

- a. Botas
 - Botas de aviador
 - Botas para alta montaña
- b. Borceguíes negros
- c. Sandalias para baño
- d. Zapatillas
 - Zapatillas blancas de lona
 - Zapatillas negras de cuero
- e. Zapatos
 - Zapatos blancos de cuero
 - Zapatos blancos modelo reina
 - Zapatos negros plastificado
 - Zapatos negros de cuero
 - Zapatos negros modelo reina

205. CORBATAS

- a. Corbatas
 - Corbata negra larga
 - Corbata negra lazo
 - Corbata para mayordomo
- b. Corbatines
 - Corbatín negro cadete

- Corbatín negro marinero
- Corbatín negro Oficiales femeninos
- corbatín negro Personal subalterno femenino

206. CORREAS

a. Correas

- Correa azul nylon
- Correa blanca nylon
- Correa kaki nylon
- Correa negra nylon
- Correa verde nylon

b. Correajes

- Correaje blanco para cadete
- Correaje negro porta espada

207. DOLMANES

a. Para uniformes de ceremonia

- Dolmán blanco
- Dolmán blanco femenino
- Dolmán negro cadete
- Dolmán negro femenino
- Dolmán negro masculino
- Dolmán blanco manga corta para marinero
- Dolmán blanco manga larga para marinero
- Dolmán negro para marinero

b. Para uniformes de etiqueta

- Dolmán blanco tipo eaton femenino
- Dolmán blanco tipo eaton masculino
- Dolmán negro tipo eaton femenino
- Dolmán negro tipo eaton masculino

- c. Para uniformes
 - Saco corte civil
- d. Para uniformes de gravidez
 - Dolmán blanco de gravidez
 - Dolmán negro de gravidez
- e. Para uniformes de trabajo
 - Dolmán de cuartel blanco para cadete
 - Dolmán de cuartel negro para cadete

208. FALDAS

- a. Para uniformes de ceremonia
 - Falda blanca sin presillas
 - Falda negra sin presillas
- b. Para uniformes de diario
 - Falda blanca con presillas
 - Falda negra con presillas
- c. Para uniformes de etiqueta
 - Falda negra larga
- d. Para uniformes de gravidez
 - Falda blanca de gravidez
 - Falda kaki de gravidez
 - Falda negra lanilla de gravidez
 - Falda negra gabardina de gravidez
- e. Para uniformes de trabajo

209. FAJAS

- a. Faja dorada
- b. Faja negra

210. GUANTES

- Guantes blancos de nylon
- Guantes negros de cuero
- Guantes negros de cuero acolchados
- Guantes negros de lana

211. PANTALONES

- a. Para Uniformes de Ceremonia
 - Pantalón blanco femenino
 - Pantalón blanco masculino
 - Pantalón blanco de marinero
 - Pantalón negro femenino
 - Pantalón negro masculino
 - Pantalón negro de parada para cadete
 - Pantalón negro de marinero
- b. Para Uniformes de Diario
 - Pantalón negro lanilla femenino
 - Pantalón negro lanilla masculino
- c. Para Uniformes de Etiqueta
- d. Para uniformes
 - Pantalón azul
 - Pantalón camuflado
 - Pantalón corte civil
 - Pantalón verde
- e. Para uniformes de trabajo
 - Pantalón azul rip stop femenino
 - Pantalón azul rip stop masculino
 - Pantalón blanco de cuartel para cadete
 - Pantalón kaki femenino
 - Pantalón kaki masculino

- Pantalón negro de cuartel para cadete

212. PAÑUELOS

- Pañoleta verde
- Pañuelo blanco

213. PRENDAS DE ABRIGO

- a. Abrigos
 - Capote
 - Abrigo impermeable
 - Gabán
- b. Casacas
 - Casaca de aviador
 - Casaca camuflada
 - Casaca de mar azul
- c. Chompas
 - Chompa negra
 - Chompa negra modelo Jorge Chávez

214. PRENDAS DE CABEZA

- a. Boina verde
- b. Cristinas
 - Cristina azul
 - Cristina kaki
 - Cristina negra
- c. Gorras varias
 - Gorra alumno
 - Gorra azul
 - Gorra camuflada
 - Gorra de Cuartel para Cadete

- Gorra de lana
- Gorra de marinero
- Gorra tipo platillo
- d. Gorras de mar azul
 - Gorra de mar azul para Personal Subalterno
 - Gorra de mar azul para Oficiales
 - Gorra de mar azul alterna
- e. Gorras blancas
 - Gorra blanca para Personal femenino
 - Gorra blanca para Personal masculino

215. PRENDAS DE DEPORTES

- a. Buzos
- b. Pantalones cortos
 - Pantalón corto azul
 - Pantalón corto blanco
- c. Polos
 - Polos de año
 - Polo de barra naval
 - Polo gris para deporte
- d. Trusas y ropa de baño
 - Trusa azul
 - Trusa negra
 - Ropa de baño azul
 - Ropa de baño negra

216. PRENDAS DE TRABAJO

- Overol azul
- Overol de vuelo

217. PRENDAS DE USO INTERIOR

- a. Prendas de uso común
 - Bata de baño
 - Calcetines blancos
 - Calcetines negros
 - Polo blanco
 - Medias blancas para deporte
 - Medias verdes reforzadas
 - Pijama blanca climas fríos
 - Polo azul
 - Polo verde
 - Toalla blanca
- b. Prendas de uso femenino
 - Brassiere
 - Calzón
 - Medias pantys
 - Pantalóneta
 - Pijama celeste
- c. Prendas de uso masculino
 - Calzoncillo
 - Pijama celeste
 - Suspensor

218. DISTINTIVOS

- a. Distintivo de Clasificación
 - Distintivos bordados
 - Distintivos metálicos
- b. Distintivos de Grado
 - Caponas
 - Galones Metálicos

- Visera para Gorra Blanca
- Presillas
- c. Distintivo de Mando
 - Espada Naval
 - Espada Réplica del Almirante GRAU
 - Distintivo Cadete Oficial
- d. Distintivos de Funciones
 - Cordones de Diario
 - Cordones de Gala
- e. Otros Distintivos
 - Distintivo de Eficiencia
 - Distintivo Lista del Director
 - Distintivo Sol de Eficiencia
 - Distintivo Letra “A”

219. INSIGNIAS

- a. Insignias de Cursos de Calificación por Actividad (Personal Superior)
- b. Insignias de Cursos de Calificación por Actividad (Personal Subalterno)
- c. Insignias de Cursos Calificación por Orientación (Personal Superior)
- d. Insignias de Cursos Calificación por Orientación (Personal Subalterno)
- e. Insignias de Cursos de la Escuela Superior de Guerra Naval
- f. Otras Insignias de Cursos Autorizados
- g. Insignias por desempeño de cargo

3.5.2 SECCIÓN II - DE LA ROPA DE CAMA

220. ROPA DE CAMA

- a. Colchas blanca
- b. Fundas
 - De almohada
 - De colchón
- c. Frazada azul
- d. Juego de sabanas

3.5.3 SECCIÓN III - DE LOS INSUMOS

221. INSUMOS

- a. Agujas
 - Aguja para bordar
 - Aguja para coser
- b. Botones
- c. Cierres
- d. Cintas
 - Cinta borlón blanca
 - Cinta borlón negra
 - Cinta dorada
 - Cinta velcro
- e. Entretela adhesiva
 - Entretela adhesiva blanca
 - Entretela adhesiva gris
- f. Hilos
- g. Kit para uniforme camuflado
- h. Telas
 - Tela bramante
 - Tela camuflada
 - Tela dril

- Tela gabardina negra
- Tela lanilla
- Tela nido de abeja
- Tela paño
- Tela paño acrílico
- Tela polipima
- Tela playa
- Tela rip stop
- Tela seda
- Tela gabardina texturizada blanca
- Tela tocuyo

3.6 CONTROL DE CALIDAD A PRENDAS

En el presente informe se tratará los controles de calidad a las siguientes prendas:

- Bata de baño
- Blusa blanca manga corta
- Blusa blanca manga larga
- Blusa celeste manga corta
- Blusa celeste manga larga
- Brassiere
- Buzo
- Calcetines blancos
- Calcetines negros
- Camisa azul
- Camisa blanca manga corta
- Camisa blanca manga larga
- Camisa blanca manga larga cuello nerú
- Camisa celeste manga corta
- Camisa celeste manga larga

- Camiseta blanca
- Chompa Jorge Chávez
- Chompa tipo casaca
- Colcha blanca
- Corbata larga
- Corbata mayordomo
- Corbata negra lazo
- Falda blanca
- Falda negra
- Frazada
- Funda de almohada
- Funda de colchón
- Gabán
- Gorra azul
- Guantes blancos
- Guantes de lana
- Medias blanca deportes
- Medias panty
- Pantalón negro femenino
- Pantalón negro masculino
- Pantalóneta
- Pañuelo blanco
- Pijama femenino
- Pijama masculino
- Redecilla cabello
- Ropa de baño olímpico azul
- Ropa baño olímpico negra
- Sabana de bramante
- Suspenso
- Toalla blanca

- Trusa de baño azul

3.6.1 CONTROL DE CALIDAD DE ALGUNAS PRENDAS PARA MEJOR DETALLE.

- a) Se reciben muestras codificadas (02 muestras iguales de talla M por cada postor.
- b) Una de las prendas será exclusivamente para el análisis en el laboratorio.
- c) La segunda prenda será guardada como una muestra dirimente.
- d) Se determina y compara parámetros requeridos y especificadas en las bases
- e) Según ficha técnica respectiva (apéndice xxx).
- f) Los postores que pasen el punto “d” (aprobado) pasan a otra instancia en el cual serán evaluados en la parte económica.
- g) Al postor ganador se le adjudica la buena pro para la producción de las prendas.

3.6.1.1 FALDA NEGRA PARA UNIFORME DE CEREMONIAS.

Esta falda es utilizada en ceremonias de carácter cívico-patriótico, a continuación detallamos el modelo y las medidas por cada una de las tallas, según Fig.Nº20 y Tabla N°2 respectivamente.

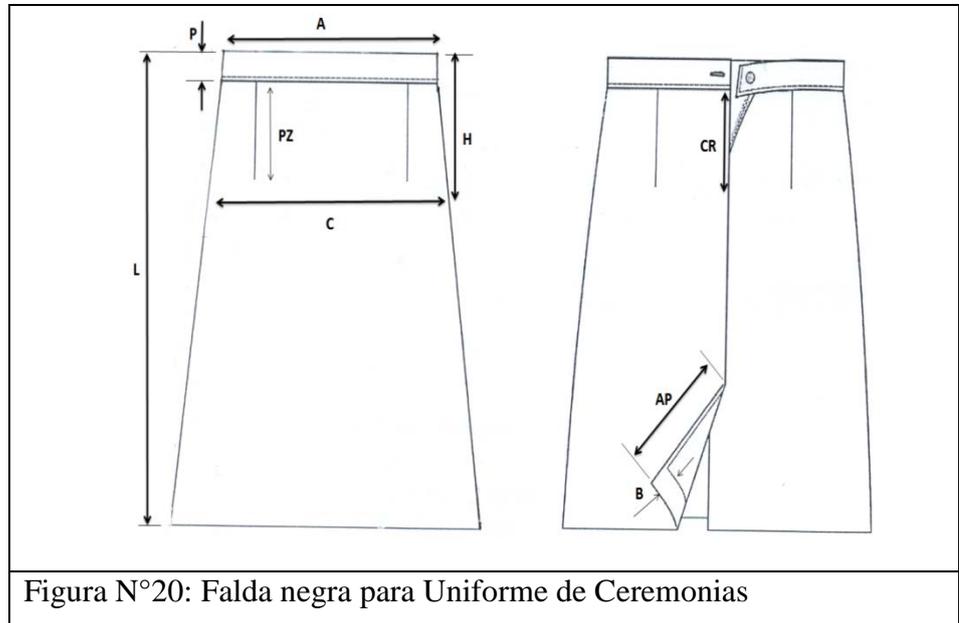


Tabla N°2: Medidas de Falda Negra para Ceremonias

MEDIDAS				
Talla	Small	Medium	Large	Extra Large
Estatura	1.6	1.65	1.7	1.75
Contorno de Cintura	68	72	76	80
Contorno de Cadera	96	100	104	108
Altura de Cadera	17	18	19	20
Largo de falda	58	60	62	64
Basta	5	5	5	5
Pinza	10	10.5	11	11.5
Cierre	15	18	18	18
Abertura Posterior	20	20	20	20

3.6.1.2 PANTALÓN NEGRO PARA PERSONAL MASCULINO (LANILLA)

Prenda de uso diario del personal masculino. Ver modelo (Fig. N°21), detalle del bolsillo posterior (Fig.N°22) y tabla de medidas (Tabla N°3).

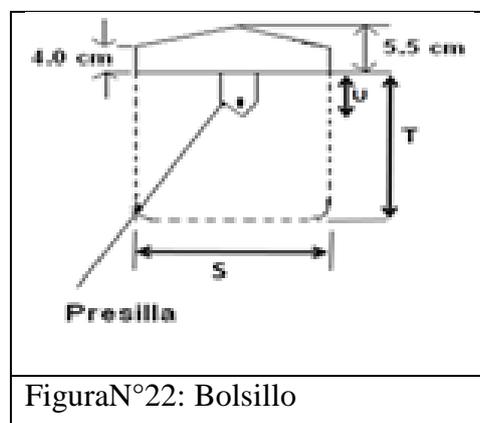
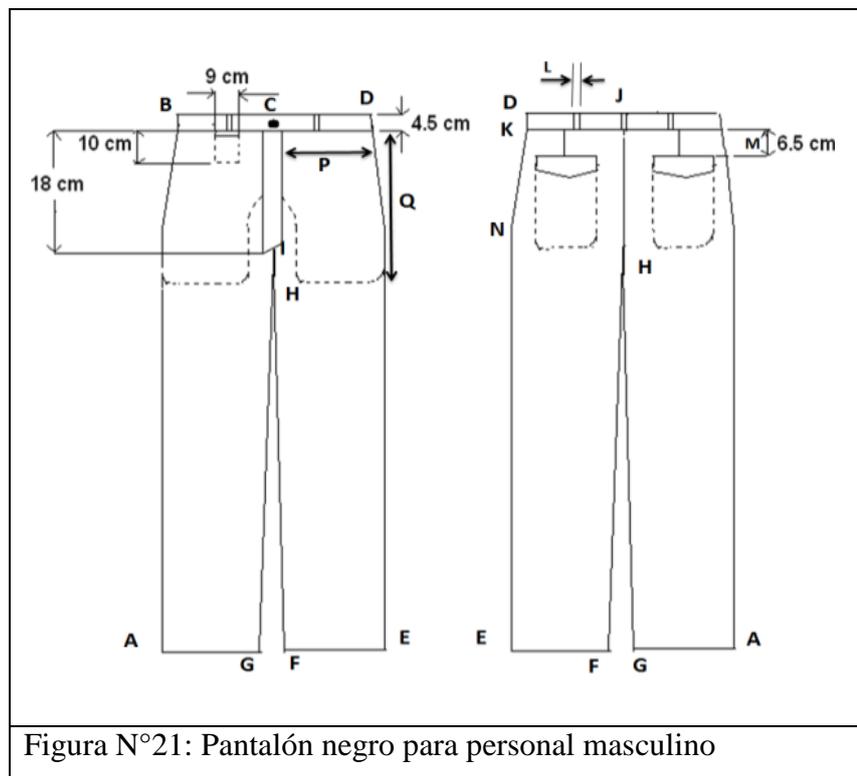


Tabla N°3: Medidas de pantalón masculino

Medidas	
Contorno de cintura	2 VECES BD
Largo de pantalón	AB
Tiro delantero	HC
Tiro posterior	HJ
Tiro del largo de pantalón	HF
Ancho de la boca de pantalón	AG
Ancho de pretina	DK
Largo de pasadores	DK
Ancho de pasadores	L
Largo de pinza posterior	M
Bolsillo Delantero	
Largo de bolsillo (abertura)	NK
Ancho de entretela de bolsillo	P
Largo de entretela de bolsillo	Q
Bolsillo Posterior	
Ancho de bolsillo	S
Posición del bolsillo, medido desde la base de la pretina	M
Largo de entretela de bolsillo	T
Ancho de entretela de bolsillo	S
Largo de presilla de bolsillo	U
Secreta	
Largo de secreta	10 CM
Ancho de secreta	09 CM

3.6.1.3 BLUSA BLANCA MANGA CORTA CON PORTA CAPONA

Prenda de uso diario del personal femenino, se detallan el modelo (Fig. N°23 y Fig. N°24) y cuadro de medidas (Tabla N° 4)

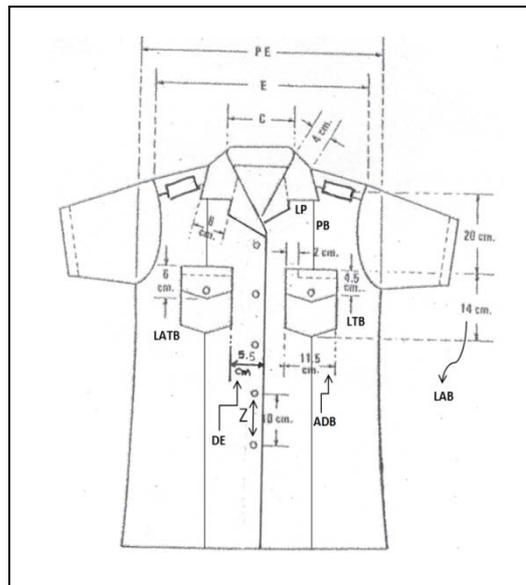


Figura N°23: Delantero de Blusa Blanca Manga Corta con Porta capona

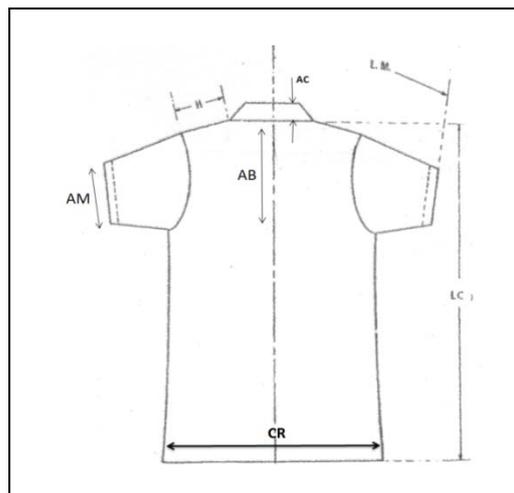


Figura N° 24. Espalda de Blusa Manga Corta con Porta capona

Tabla N°4: Medidas de Blusa Blanca Manga Corta con porta capona

CUADRO DE MEDIDAS	
Largo, medida de la base del cuello	C
Ancho de Espalda, medida de hombro a hombro	E
Pecho, medido 1" bajo la sisa	PE
Base, medido 1" sobre la basta	CR
Alto de Busto, medida desde la base del cuello base del cuello Alto de Busto, medida desde la base del cuello	AB
Distancia entre ojales medida entre los centros de cada ojal	Z
CUELLO	
Contorno cuello	C
Largo de punta	LP
Ancho de cuello, parte media (doblado)	AC
MANGA	
Largo de manga	LM
Ancho de manga	AM
BOLSILLO	
Posición del bolsillo	PB
Distancia del extremo	DE
Ancho de bolsillo	ADB
Largo Angular del bolsillo	LAB
Largo de tapa de bolsillo	LTB
Largo Angular de la tapa de bolsillo	LATB

3.6.2 NORMA TÉCNICA PERUANA

Las siguientes son las NTP que pedimos para el control de calidad de las prendas mencionadas.

- NTP 231.002 1967 (Revisada el 2011). TELAS. Método de determinación del peso de piezas, rollos o cortes.
- NTP 231.032 1970 (Revisada el 2010). TEJIDOS. Ensayos de tracción.
- NTP 231.143 1983 (Revisada el 2010). TEXTILES. Designación de los tejidos.
- NTP 231.178 1984 (Revisada el 2010). TEXTILES. Hilos gaseados de algodón. Características y requisitos.
- NTP 231.179 1984 (Revisada el 2010). TEXTILES. Hilados singulos de algodón. Características y requisitos.
- NTP-ISO 105-CO2 2006. TEXTILES. Ensayos de solidez del color. Parte CO2 y Solidez del color al lavado. Ensayo 2.
- NTP-ISO 105-C03 2006. TEXTILES. Ensayos de solidez del color. Parte C03: Solidez del color al lavado. Ensayo 3.
- NTP-ISO 105-C04 2006. TEXTILES. Ensayos de solidez del color. Parte C04: Solidez del color al lavado. Ensayo 4.
- NTP-ISO 105-D01 2006. Solidez Ensayos de color. Parte D01: Solidez del color al lavado en seco.
- NTP-ISO 105-C01 2006. Ensayos de solidez del color. Parte C01: Solidez del color al lavado. Ensayo 1.
- NTP-ISO 105-X12 2006. TEXTILES. Ensayos de solidez del color. Parte X12: Solidez del color al frote.
- NTP-ISO 105-X16 2007. TEXTILES. Ensayos de solidez del color. Parte X16: Solidez del color al frote. Áreas pequeñas.
- NTP-ISO 2062 2005. Textiles Hilados. Determinación de la fuerza o carga de rotura y del alargamiento en la rotura de hilos individuales.

- NTP-ISO 3635 2009. DESIGNACIÓN DE TALLAS PARA PRENDAS DE VESTIR Definiciones y procedimientos de medición del cuerpo humano.
- NTP-ISO 2859-10 2008. PROCEDIMIENTO DE MUESTREO PARA INSPECCION POR ATRIBUTOS. Parte10: Introducción a la serie de normas de la ISO2859 para el muestreo para inspección.
- NTP 231.003 1967 (Revisada el 2011). TELAS, Método de ensayo para la determinación del peso por metro cuadrado. Método de la muestra pequeña.
- NTP 231.008 1967 (Revisada el 2010). TEXTILES. Método de ensayo de solidez del color al lavado doméstico e industrial.
- NTP 231.094 2006. TEXTILES. Terminología y definiciones relativas a fibras y productos textiles.
- NTP 231.138 1985 (Revisada el 2012). TELAS. Determinación de la estabilidad dimensional (encogimiento o alargamiento).
- NTP 231.194 1985 (Revisada el 2012). ANÁLISIS DE MATERIALES TEXTILES. Método de determinación de poliéster en mezclas binarias con algodón y/o rayón.
- NTP 231.195 1985 (Revisada el 2010). ANÁLISIS DE MATERIALES TEXTILES. Método de determinación de acetatos de celulosa en mezclas binarias con otras fibras.
- NTP 231.196 1985 (Revisada el 2010). ANÁLISIS DE MATERIALES TEXTILES. Método de determinación de fibras acrílicas en mezclad binarias con otras fibras.

3.7 ENSAYOS EFECTUADOS EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD.

En el laboratorio de vestuario y materiales, se llevan a cabo las siguientes pruebas, tal como se muestran en la Tabla N° 5 y Tabla N° 6.

Tabla N°5: Ensayos realizados en el laboratorio de Control de Calidad

CUADRO DE RECEPCIÓN Y CONTROL				
INSUMO	CONTROL	MÉTODOS	REQUERIMIENTOS	USO
TELAS	VISUAL	OBSERVACION	OBJETIVIDAD	SI
	IDENTIFICACIÓN DE LAS FIBRAS PRESENTES EN LA TELA	COMBUSTIÓN	PINZAS	SI
			MECHERO	SI
		CUALITATIVO	MICROSCOPIO	SI
			AGUJAS (PUNTILLAS)	SI
			PORTA OBJETOS	SI
			TIJERAS	SI
			MICRÓTOMO	SI
			EMBUDO	SI
		CUANTITATIVO (PRUEBA DE LA SOLUBILIDAD)	CAMPANA EXTRACTORA	NO
			FRASCO GOTERO	SI
			BAGUETAS	SI
			AGUA DESTILADA	SI
			ESTUFA	SI
			BALANZA DIGITAL	SI
			VASOS PIREX	SI
			MECHEROS O COCINA	SI
			TUBOS DE PRUEBA	SI
			PINZAS	SI
			MASCARILLA	NO
GUANTES	NO			
LENTES	NO			
DISOLVENTES	SI			

Tabla N°5: Cuadro de Ensayos realizados en el laboratorio de Control de Calidad

(continuación)

CUADRO DE RECEPCIÓN Y CONTROL				
INSUMO	CONTROL	MÉTODOS	REQUERIMIENTOS	USO
TELAS	GRAMAJE	DENSIDAD	SACABOCADO	SI
			BALANZA DIGITAL	SI
	DENSIDAD DE URD/TRA	CONTAR HILOS	CUENTAHILOS	SI
			REGLA	SI
			PUNTILLAS	SI
			TIJERAS	SI
	ESTABILIDAD DIMENSIONAL	ENCOGIMIENTO	REGLA	SI
			PUNTILLAS	SI
			BOLÍGRAFO	SI
			TIJERAS	SI
			BALANZA DIGITAL	SI
	RESISTENCIA AL DESGARRE	TRACCIÓN	DINAMÓMETRO	NO
			TIJERA	SI
	SOLIDEZ AL FROTE	FRICCIÓN	CROCKMETER	NO
SOLIDEZ A LA LUZ	EXPOSICIÓN	FADEOMETRO O XENONTEST	NO	
COLORES	OBSERVACIÓN	CABINA DE LUZ	NO	
SOLIDEZ AL LAVADO	ÁCIDO Y ALCALINO	MODELO: KSL 300 LAUNDEROMETER AATCC-ISO	NO	
PRENDAS	INSPECCIÓN DE TALLAS	MEDICIÓN	CINTA MÉTRICA	SI
			ESCUADRA	SI
			REGLA	SI
	INSPECCIÓN DE ACABADO	OBSERVACIÓN	CUENTA HILOS	SI
			FICHA TÉCNICA	SI
			NORMAS NTP	SI
	INSPECCIÓN DE ACCESORIOS	VERIFICACIÓN	VERNIER	SI
			PANTONE	SI
			ESTEREOSCOPIO	SI

3.8. DEFINICION Y DESARROLLO DE LOS CONTROLES MENCIONADOS.

3.8.1 INSPECCION VISUAL

La inspección visual del aspecto y el tacto de una tela siempre es el primer paso en la identificación de una tela y fibras. Se nos dificulta si solo realizáramos una inspección con estas características, porque las fibras manufacturadas se asemejan considerablemente a las naturales. Sin embargo es útil considerar las siguientes características:

- Longitud de fibra: Se destuerce el hilo para determinar la longitud. Cualquier fibra puede elaborarse en forma de fibras cortas, pero no todas son filamentos. Por ejemplo el algodón y la lana siempre son fibras cortas.
- Lustre u opacidad
- Cuerpo, textura, tacto suave o duro, liso o áspero, caliente o frío, rígido o flexible.

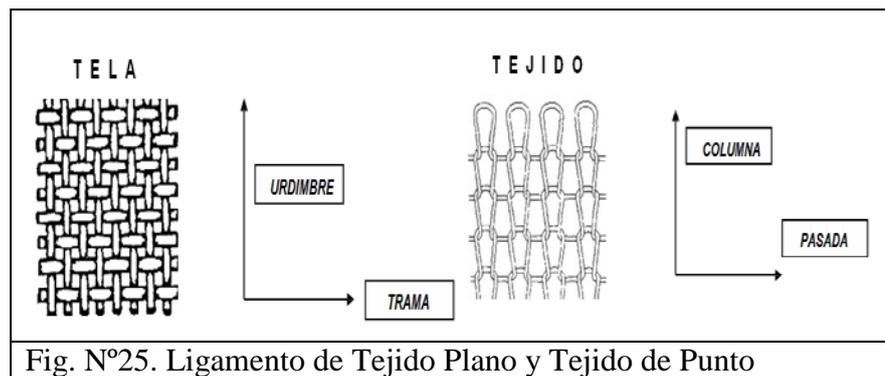


Fig. N°25. Ligamento de Tejido Plano y Tejido de Punto

3.8.2. IDF (PRUEBA DE LA COMBUSTIÓN)

La prueba de combustión se utiliza para identificar la composición química como celulósica, proteica, mineral o química en sí.

En esta prueba utilizamos nuestros sentidos de vista y olfato para

comparar la reacción que tiene la fibra a analizar ante la presencia del fuego con las fibras ya conocidas y sus reacciones. Teniendo en cuenta cuatro aspectos fundamentales:

- Olor de los productos gaseosos de la combustión
- Tipo y carácter de la combustión
- Comportamiento después de la llama
- Forma y color de las cenizas

Las mezclas no se identifican aplicando la prueba de combustión solamente, previamente necesitaría de una inspección visual que descarte la presencia de diferentes tipos de fibras.

Ejemplo: Para un tejido compuesto de dos fibras, primero evaluamos visualmente, las características del tejido como: brillo tacto, suavidad y luego se realiza la prueba a la llama, para identificar qué tipos de fibras se encuentran presentes.

Con el siguiente gráfico se puede tener idea de que fibras podrían estar presentes en la tela:

Gráfico N°3. Identificación de Fibras por método de la Llama
(Parte 1)

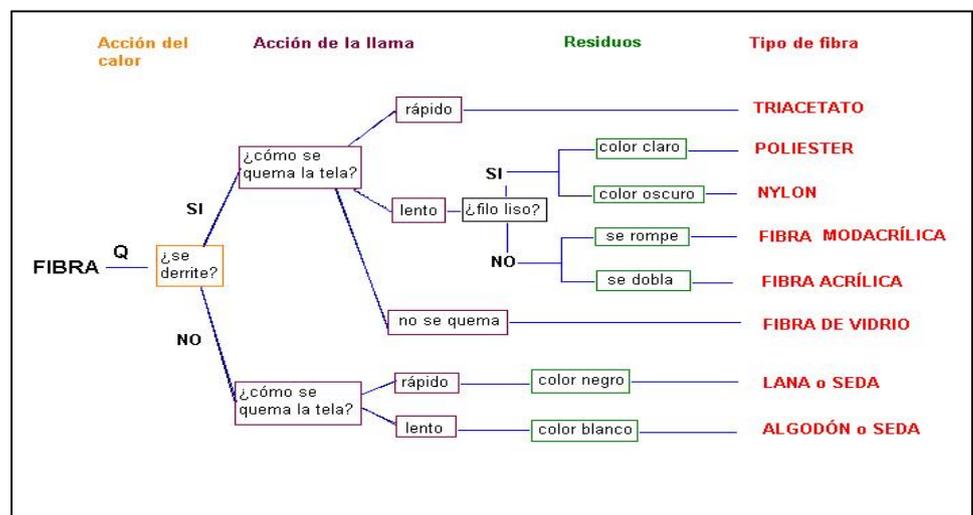


Tabla N°6. Identificación de Fibras Individuales por exposición a la Llama

FIBRA	CERCA DE LA LLAMA	EN LA LLAMA	AL SACAR DE LA LLAMA	RESIDUO	OLOR
ALGODÓN LINO VISCOSA	No funde ni encoge	Arde	Continúa ardiendo	Pocas cenizas grises con bordes lisos	Papel quemado
LANA SEDA	Funde y se riza	Arde lentamente y chispea	Tiende a apagarse sola	Residuo negro hinchado, fácilmente pulverizable	Pelo quemado
ACETATO	Funde	Arde deritiéndose	Continúa ardiendo y se funde	No queda	No se percibe
POLIÉSTER	Funde y encoge	Arde lentamente, se derrite y da humo	Se apaga sola	Deja gota negra dura y frágil	Aromático
POLIAMIDA	Funde y encoge	Arde lentamente y se derrite	Se apaga sola	Deja gota negra dura y frágil	Apio
POLIURETANO	Funde y no encoge	Arde y se derrite	Continúa ardiendo y se derrite	Deja ceniza blanda y negra	No se percibe
ACRÍLICA	funde	Arde y se derrite	Continúa ardiendo y se funde	Deja gota negra dura y frágil	No se percibe
CLOROFIBRA	Funde y encoge	Arde lentamente y se derrite	Se apaga sola	Deja gota dura y negra	No se percibe
POLIOLEFINA	Funde y encoge	Arde y se derrite	Sigue ardiendo y se apaga sola	Deja gota negra	No se percibe

3.8.3 IDF (AL MICROSCOPIO CUALITATIVA Y CUANTITATIVA)

Al observar las fibras al microscopio se puede conocer su estructura. En el caso de las fibras naturales el uso de esta prueba dará una identificación positiva. Las fibras manufacturadas son más difíciles de

identificar porque algunas de ellas se parecen y su aspecto cambia al variar el proceso de fabricación. Así pues con este método la identificación positiva de estas fibras es muy limitada, recurriéndose a la identificación de fibras al microscopio método transversal.

MICROSCOPIOS.

Consta de, dos o más lentes, que actúan en conjunto. El lente que se encuentra cerca del objeto, recibe el nombre de objetivo.

La imagen aumentada del objeto que es formada por el objetivo, se envía a un segundo lente o conjunto de lentes, próximos al ojo del observador, que reciben el nombre de oculares.

El microscopio compuesto común posee un objetivo y un ocular, y el microscopio binocular, tiene dos oculares y a veces dos objetivos, actuando en conjunto. (ver Figura N° 26)

Entre los microscopios compuestos tenemos la proyectina de gran utilidad en la industria textil, que puede determinar lo siguiente:

- Identificación de fibras
- Uniformidad de diámetro o grosor de los hilos
- Daño mecánico y químico de las fibras
- Finura de las fibras
- Macrofotografías.

ASPECTO MICROSCOPICO DE LAS FIBRAS.

La identificación de fibras textiles por sus dos formas longitudinal y transversal actualmente ha adquirido gran importancia dentro de la industria. Mediante este método podemos diferenciar a las diferentes fibras que se emplean dentro del campo textil, mediante la visualización de su estructura y forma, como:

- Escamas, circunvoluciones o irregularidades de tamaño y forma a lo largo del eje longitudinal.
- Manojos de fibras o nudos
- Algunas o muchas estrías a lo largo del eje
- Forma en sus sección transversal
- Diferencias de color, etc.

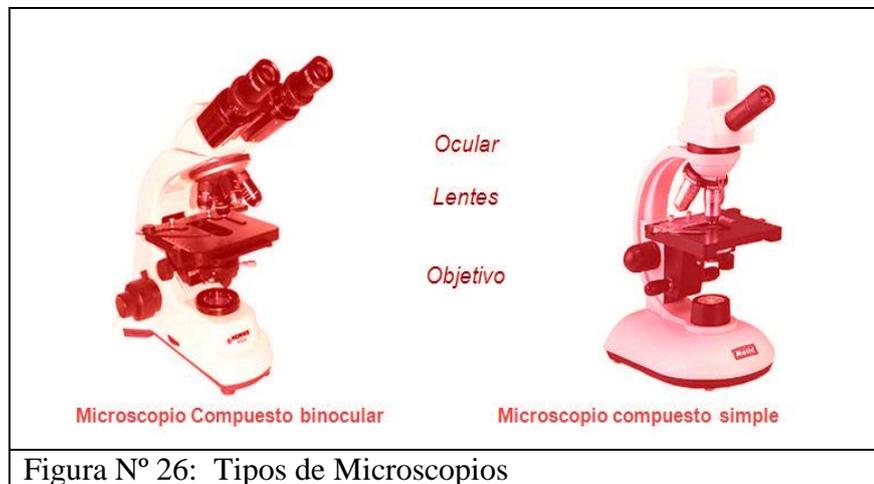


Figura N° 26: Tipos de Microscopios

3.8.3.1 METODOLOGÍAS MICROSCÓPICAS.

3.8.3.1.1 CUANDO EL CORTE ES LONGITUDINAL.

Dependiendo de la cantidad de muestra, esta se corta directamente con una tijera lo más corta posible o con un instrumento especial llamado fibrótomo o micrótomo de Hardy que puede lograr cortes de hasta 150 micras de largo. Este material se levanta con un pincel y se coloca sobre un portaobjetos limpio sobre el cual se deposita una gota de glicerina ligeramente diluida con agua.

CUALITATIVO.

La muestra se observa en lupa (25-50x) para observar la regularidad de la sección, en las fibras vegetales y en la

seda se observan más irregulares, la fibras animales se ven bastante regulares y las sintéticas a esos aumentos aparecen totalmente regulares. Mientras que al microscopio o al micro proyector a 500x y se tratan de diferenciar tipos de fibras en base a los siguientes criterios:

Grado de visualización y tipo de escamas: Las células más externas de la cutícula o capa más externa de la fibra tienen un espectro de 'escamas de pescado' o de 'tejas' y de ahí viene su nombre ('scales' en inglés). En las fibras de lana son visibles con claridad, no así en las demás fibras animales, en las fibras vegetales y en la seda no existen. El tipo de escama depende del tipo de fibra que se está visualizando, cuando más gruesa mayor frecuencia de escamas se observa mientras que las fibras más finas tienden a estar "coronadas" (una sola escama da toda la vuelta). De cualquier manera la observación de las escamas con este método es muy pobre y se explicará más adelante un método más detallado.

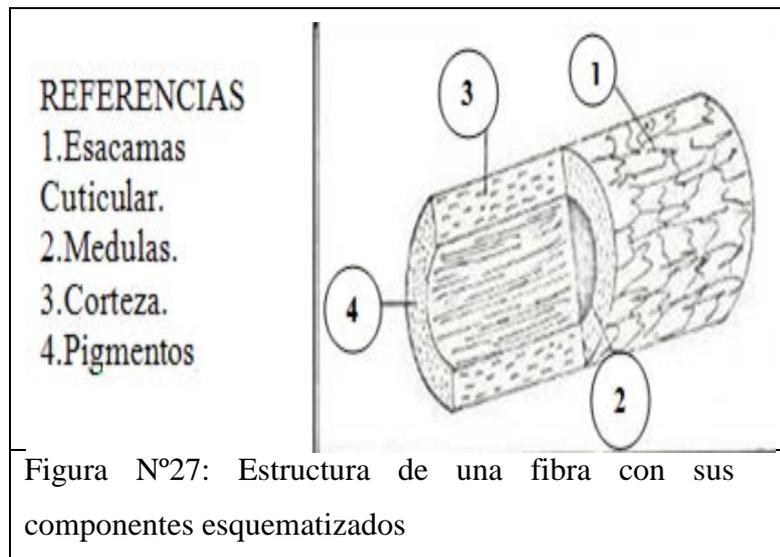
Tipo de médulas: La fibra tiene básicamente dos estructuras bien diferenciadas: la cutícula y la corteza (Ver Figura N° 27), pudiendo estar presente en determinadas fibras un espacio más oscuro ópticamente destacable que recibe el nombre de médula. Las médulas pueden ser clasificadas (Wildman, 1955; Frank et al., 2007) de una manera precisa y altamente repetibles de la siguiente manera:

- Médulas continuas.

Médula grande enrejado ('lattice'): la médula abarca la mayor parte de la fibra y presenta una forma

reticulada o en enrejado. (Fig. 28 a)

- Médula continua simple: presenta aspecto de caño central y si se infiltra con el medio de montaje aparece clara y si no se infiltra el medio aparece oscura. Su tamaño es mucho menor que la anterior. (Fig. 28 b)



- Médulas discontinuas: (Ver Fig.N°28)
 - Médula interrumpida: normalmente es más fina que la continua simple y está interrumpida a intervalos más o menos regulares (Figura 28, c). Es común en las lanas crusa mediana y gruesa y en los vellones de Camélidos y Caprinos (criollos y Angora).
 - Médula fragmentaria: pequeños fragmentos o islas en el centro de la corteza (Figura 28, d). Aparece igualmente asociada a las lanas crusa mediana y gruesa y en los vellones de Camélidos y Caprinos (criollos y Angora).
 - Médula en escalera o interrumpida regular: tiene una forma seriada o multiseriada donde los

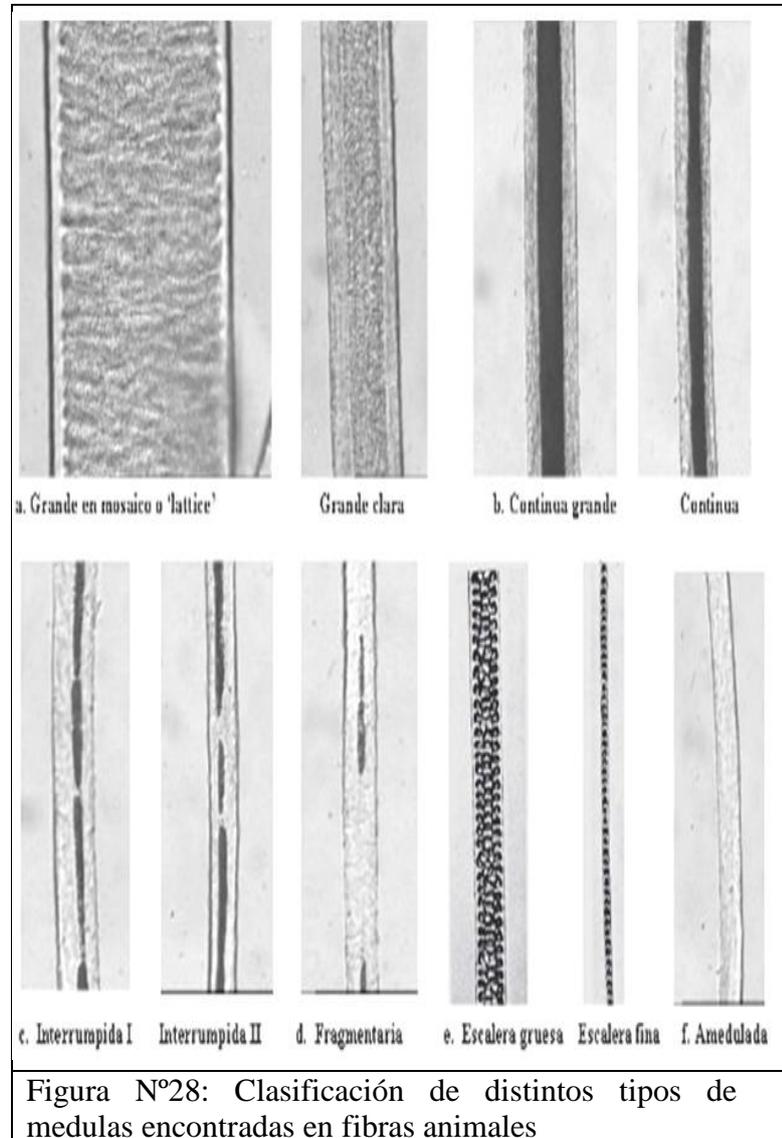
espacios con médulas se alternan con los espacios amedulados (Figura 28, e). Es muy común en roedores (vizcachas, chinchillas, maras, etc.), conejos de los distintos tipos y algunos cánidos. Suele ser contaminante de textiles o aparece en la construcción de elementos de uso cotidiano como pinceles o adornos. No obstante, es dable destacar su uso como parte de textiles por las civilizaciones andinas en combinación con otras fibras (Reigadas, 2001).

- Fibras ameduladas (Figura 28 f): se observa el perfil característico de la fibra sin presencia de un área más oscura o ligeramente diferente que es la médula.
- Fibras pigmentadas: en algunos casos (fundamentalmente negras) o teñidas con colorantes naturales o artificiales, se debe decolorar la fibra para observar la médula. Esto se consigue con los procedimientos habituales de decoloración de peluquería, basados en el uso de agua oxigenada (H₂O₂) y otros productos comerciales.
- Médulas no visibles: en esta sección de corte longitudinal suelen aparecer perfiles que no muestran médulas o las muestran muy finas cuando en realidad son médulas muy irregulares para las cuales esta observación es inapropiada y se debe hacer sección transversal.

CUANTITATIVO.

En este mismo montaje se pueden hacer mediciones de diverso tipo que ayudan a definir el tipo y la calidad de la fibra utilizada. La medición más importante es el grosor del

perfil de la fibra Proyectada, que estima el diámetro de la sección de esa fibra.



3.8.3.1.2 CUANDO EL CORTE ES TRANSVERSAL.

Los cortes transversales al eje de la fibra requieren el uso del fibrótomo o micrótomo de Hardy y en la mayoría de las veces requieren ser montadas previamente con algún elemento líquido que se endurezca rápidamente y sea observable luego (sea transparente). Normalmente se utilizan adhesivos simples (Plasticola) hasta montantes

sintéticos especialmente diseñados para esto (metacrilatos). Se debe tener especial atención en cortar lo más perpendicularmente posible las fibras apiñadas en el fibrótomo, dado que la forma de la sección transversal de la fibra es un elemento diagnóstico importante y la deformación artificial puede confundir dicho diagnóstico.

A veces y dada la ausencia de un fibrótomo el corte se hace con micrótomos convencionales, previo montaje con parafina, celoidina, gelatinas, etc. En ese caso se debe colocar un elemento de referencia en el taco para que su sección pueda ser utilizada de referencia del sentido en el cual resultó el corte (hilo sintético, lana, etc.), Ver Figura N° 29.

CUALITATIVO.

Lo más interesante en este tipo de corte es identificar la forma de las fibras y la forma de las médulas. Si las fibras son finas normalmente tienen una forma casi circular o apenas elíptica, pero en las fibras medianas y gruesas aparecen formas más irregulares. En la Figura 4 se presentan las formas posibles tanto de fibras como de médulas. En general no se utilizan criterios a priori para identificar los tipos de fibra y médula, sino que se confrontan con modelos de fibras conocidas. Esto es para evitar la excesiva variación que existen entre los distintos tipos de fibras dentro y entre especies. Sin embargo se puede interpretar cómo aproximado el esquema debido a Villarroel León (1954) para fibras de Camélidos. Al respecto el libro de Appleyard (1978) es amplio en imágenes y variantes, pero lo ideal es disponer de imágenes de fibras conocidas como archivo de

imágenes.

En el caso de las fibras vegetales y de la seda, la única información que brinda esta sección es la forma de la fibra, cuyos detalles están ampliamente detallados en Ford & Roff (1954).

Otra información diagnóstica de este tipo de sección es la pigmentación, en el caso que la fibra no sea blanca. La forma y ubicación de las islas de pigmentos pueden ayudar también y en ese caso las variantes son muy importantes, por lo tanto se debe tener necesariamente un patrón de referencia para poder identificar la fibra.

CUANTITATIVO.

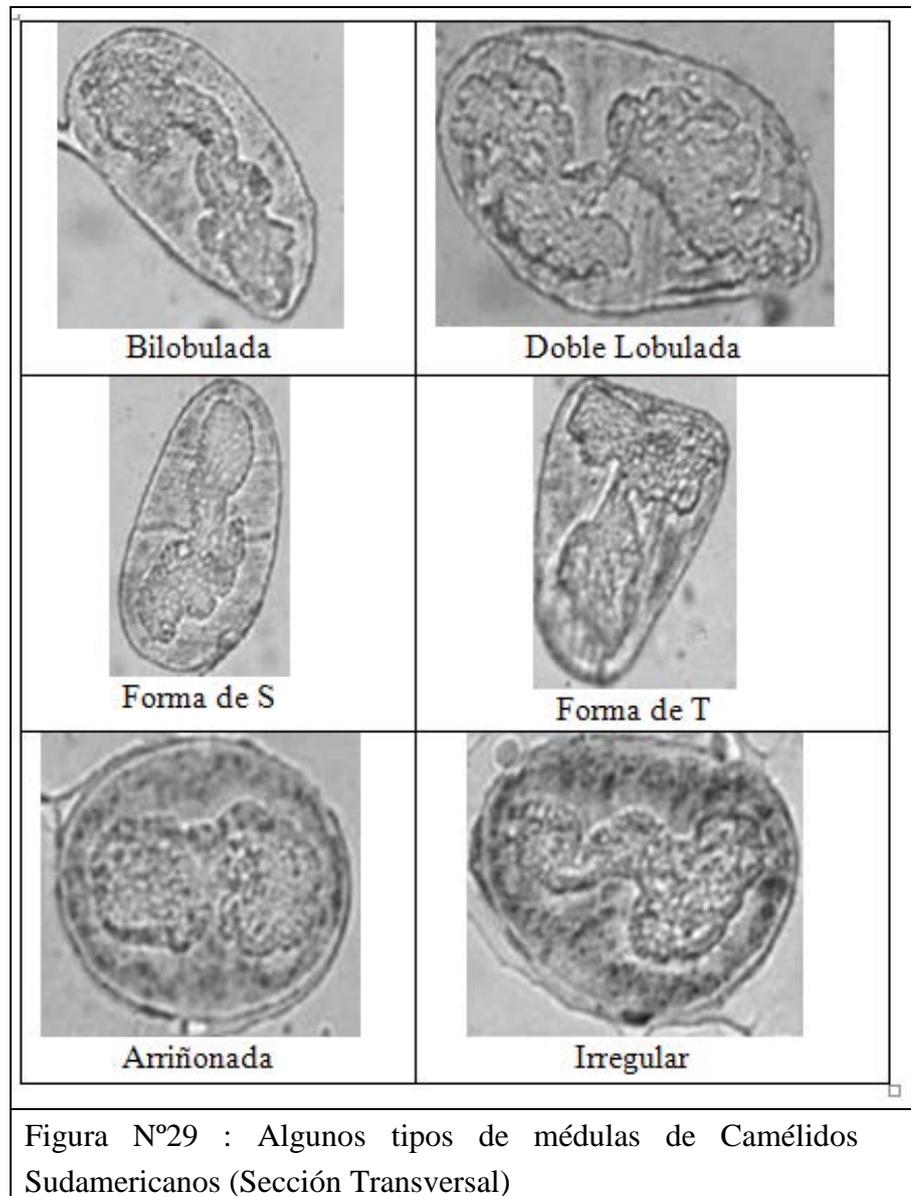
El verdadero diámetro de la fibra se obtiene de esta sección, pero siendo irregular el contorno de la fibra se requiere tomar alguna decisión sobre qué se va a considerar como diámetro.

3.8.4 IDF (MÉTODO QUÍMICO O PRUEBAS DE SOLUBILIDAD)

Después del examen microscópico, se dividen las fibras por grupos es decir según el origen o procedencia, para llevar a cabo la prueba de solubilidad en reactivos seleccionados con fibras de identificación.

Los especímenes de ensayo se prueban primeramente en un reactivo, y después en otro, siguiendo una secuencia numérica.

Los especímenes pueden ser:



- Pequeños mechones de fibras.
- Pedazos cortos de hilo.
- Y pequeños trozos de tejido.

En los casos que se presenten dudas en tejidos a base de mezclas (algodón, poliéster, dralón), se recomienda repetir el ensayo con fibras individuales.

Durante la prueba de solubilidad, se observara lo siguiente:

A) El efecto del reactivo sobre las fibras individuales, tales como:

- Cambio de color
- Velocidad de disolución y
- Estado que adoptan las fibras después de la prueba.

B) Fibras solubles o completamente desintegradas.

C) Fibras parcialmente solubles.

D) Fibras insolubles.

3.8.4.1 IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS UNICOMPONENTES.

En la tabla adjunta, mencionaremos los solventes utilizados para identificar los diferentes tipos de fibras que existen en el mercado.

Tabla N°7. Identificación de Fibras por Prueba de Solubilidad

ACRÍLICAS	Se disuelve en Ácido Nítrico concentrado en frío.
ALGODÓN	Se disuelve en Ácido Sulfúrico concentrado en frío.
LANA	Se disuelve en Sosa Cáustica al 10%, ebullición 15 min.
NYLON 11	Se disuelve en Ácido Sulfúrico a la ebullición.
NYLON 6.6	Se disuelve en Ácido Fórmico al 85% en frío.
POLIÉSTER	Se disuelve en Ácido Sulfúrico concentrado en frío.
POLIPROPILENO	Se disuelve en Xileno a la ebullición.
RAYÓN ACETATO	Se disuelve en Acetona en frío.
RAYÓN VISCOSA	Se disuelve en Ácido Sulfúrico concentrado en frío.
SEDA NATURAL	Se disuelve en Sosa Cáustica al 10%, ebullición 15 min.

3.8.4.2 IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS MULTICOMPONENTES.

En el caso de que un tejido sea multicomponente, se realizará la prueba de disolución para identificar cada tipo de fibra.

1. Acetona en frío (10 min)

↓

GRUPO A: Insolubles
celulósicas · lana · seda ·
poliéster
poliacrónica · polivinílica

↓

GRUPO B: Solubles
acetato · triacetato

GRUPO A → 2. Soda cáustica 5% - hirviendo (3 min)**Grupo A1:** SolublesLana y
seda

↓

Grupo A2: Insolubles

celulósicas · poliamida · poliéster
polivinílicas · poliacrónicas

3. Ácido clorhídrico y luego reacción con acetato de plomoPositivo: **LANA**Negativo: **SEDA****Grupo A2 → 4. Lavar el residuo, agregar ácido acético glacial hirviendo (1 min)**

Insolubles: celulósicas · poliéster Solubles: **POLIAMIDA**
polivinílica ·
poliacrónica

↓

5. Dimetilformamida en frío (2 min)

Insolubles: celulósicas · poliéster Solubles: **POLIVINÍLICA**
poliacrónica

↓

6. Dimetilformamida hirviendo (2 min)

Insolubles: celulósicas · poliéster Solubles: **POLIACRÓNICA**
(precipita al añadir 2 gotas de hidróxido de sodio 36°Bé)

↓

7. Nitrobeneno hirviendo (2 min)

Insolubles: **CELULÓSICAS** Solubles: **POLIÉSTER**(precipita al enfriar)

3.8.4.3 IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS SINTÉTICAS EN TEXTILES MULTICOMPONENTES POR EL MÉTODO DE DISOLUCIÓN.

1. Acetona en frío (10 min)

↓

GRUPO A: Solubles
acetato · triacetato · dynel

↓

GRUPO A → 2. Acetona / agua 80:20 en frío (5 min)

Insolubles: triacetato y dynel

↓

3. Cloroformo en frío (5 min)

Insoluble: DYNEL

↓

GRUPO B: Insolubles
poliamida 11 / 6.6 / 6
polivinílica · poliacrítica · poliéster

Soluble: ACETATO

Soluble: TRIACETATO

GRUPO B → 4. Ácido acético hirviendo

GRUPO B1: Solubles
poliamidas 11 / 6.6 / 6

↓

5. Ciclohexano hirviendo

Insolubles: poliamida 6 y 6.6

↓

6. Dimetilformamida 75 / Ácido fórmico 25 hirviendo

Insoluble: POLIAMIDA 6.6

GRUPO B2: Insolubles
polivinílica · poliacrítica · poliéster

Soluble: POLIAMIDA 11

Soluble: POLIAMIDA 6

GRUPO B2 → 7. Dimetilformamida en frío

Insolubles: poliéster y poliacrítica

↓

8. Dimetilformamida hirviendo

Insoluble: poliéster

↓

9. Nitrobencono hirviendo

Soluble: POLIVINÍLICA

Soluble: POLIACRÍLICA

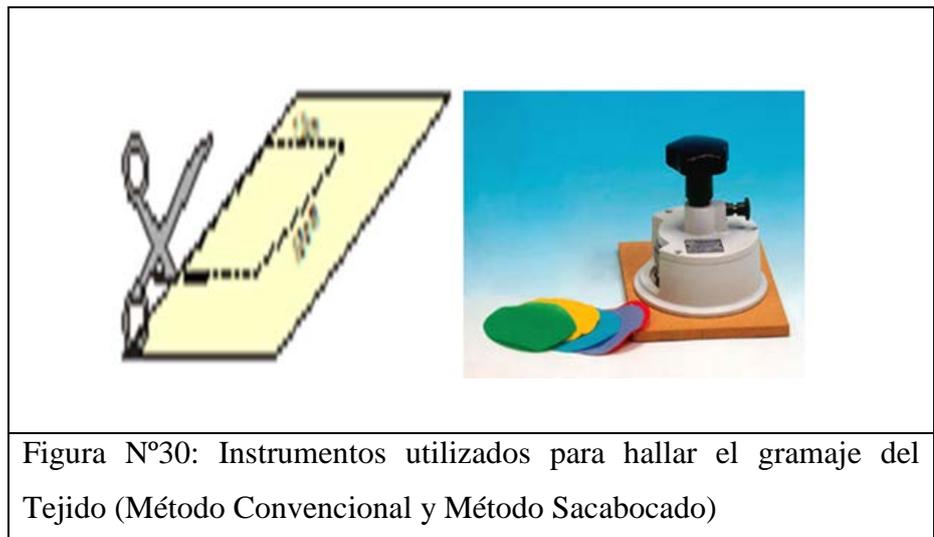
Soluble: POLIÉSTER

3.8.5 GRAMAJE.

Es la cantidad de gramos que hay en un metro cuadrado de tela. Hay dos formas de llegar a este resultado en forma directa e indirecta.

- Forma directa: Consiste en pesar directamente en una balanza 1m² de tela
- Forma indirecta: Se corta una pequeña área de la tela de 10x10 cm, se pesa y se establece la siguiente relación.

La obtención del Área de tela necesaria para ser pesada (100 cm²) se obtiene de manera CONVENCIONAL o ESTANDAR mediante el sacabocado.



3.8.6 DENSIDAD DE TRAMA.

Numero de pasadas de trama en una medida determinada, depende de la compresión de la tela y grosor del hilo

Ejemplo: 22 hilos/cm

3.8.7 DENSIDAD DE URDIMBRE.

Numero de hilos de urdimbre en una medida determinada depende del

espaciamiento y grosor de los hilos de urdimbre también

Ejemplo: 26 hilos/cm

Ya que dicha cantidad va a ser uniforme en toda la tela nos dará una referencia que tan tupida será la tela.

3.8.8 TIPO DE LIGAMENTO.

3.8.8.1 LIGAMENTO DE MONOFONTURA.

Se dice así porque se emplea una fontura, en tejer el ligamento o distribución del hilo a tejer. Entre ellos tenemos: jersey, pique, entre los más usados.

3.8.8.2 LIGAMENTO DE DOBLE FONTURA.

Se emplea en el ligamento las dos fonturas para tejer. Entre los más utilizados tenemos: interlock, rib 1x1, inglés.

3.8.8.3 DENSIDAD DE COLUMNAS Y PASADAS.

Al igual que en el análisis de telas se analizan en el tejido de punto el número de columnas y el número de pasadas que existen en una medida determinada generalmente una pulgada. Es decir se evalúa en los dos sentidos al tejido: vertical y horizontal.

3.8.9 PRUEBA DE RESISTENCIA A LA TRACCIÓN.

Esta prueba sirve para desplegar un resultado de la resistencia física que tiene la tela al ser sometida a varios esfuerzos de tensión.

La norma de la prueba se encuentra en los tomos de ASTM, apartado número D-5024.

*Objetivo: Saber cuál es el esfuerzo máximo por tensión permisible que soportan las telas antes que se produzca una falla; para luego desarrollar un reporte de resultados que revele al cliente la calidad de tela adquirida.

*Equipo: Se utiliza un aparato especial llamado Dinamómetro, o Equipo de Tracción, que puede ser accionado por fuerza hidráulica o neumática, diseñado especialmente para textiles.



Figura N°31. Equipo de Tracción de Tejidos

3.8.10 SOLIDEZ AL FROTE.

Este control sirve para evaluar y controlar la solidez del color al frote a todas las fibras, hilos o telas de cualquier clase teñidas, estampadas o coloreadas por cualquier proceso, bajo condiciones húmedas o secas.

*Objetivo: Determinar la cantidad de color que se pierde en una muestra de tela, cuando es sometida a una fricción constante con otros elementos, estableciendo así, si la tela ha pasado por los procesos adecuados de teñido en su fabricación y acabados finales, para poder mantener nuestro proceso con calidad.

*Equipo: El que se va a emplear es el crockmeter (ya sea electrónico o manual), en cuanto a la escala de referencia cromática va desde un gris bastante claro, hasta un negro, que sería lo máximo en desprendimiento de color; aún con una referencia cromática, el rechazo o aceptación de una prueba de frotamiento no depende estrictamente de un excesivo desprendimiento de color, debido a que los estilos modernos de prendas de vestir demandan muchas veces una sensibilidad alta, ya que pues por moda es necesario que las prendas se deslaven dentro de lo que es el acabado.



CROCKMETER

Figura N°32 Equipo de Solidez al Frote

* CARACTERÍSTICAS DE CROCKMETER:

- Para determinar la solidez del color de los textiles.
- El equipo consta de un contador.
- Está dotado de una clavija plana.
- También consta de una palanca de operación.

- Comprueba la solidez del color de los textiles de una manera muy precisa.
- Le da no sólo a resultados exactos, pero rápido también.

* ESPECIFICACIONES DE CROCKMETER:

- Diámetro del dedo frotamiento: 16 mm y 25 mm
- Carga en el dedo: 9 N y 20 N
- Tamaño del paño Crocking: (5 x 5) cm y (7 x 7) cm
- Duración de la travesía: 100 ± 5 mm
- Contador (Re-configurable): contador de 4 dígitos
- Tamaño de la muestra: 25 x 5 cm
- Dimensión total de la unidad: 600 (W) x 190 (D) x 200 (H) mm
- Peso neto de la unidad: 4 Kg. (9 libras.)
- Construcción: Acero laminado en frío.

* PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DE CROCKMETER :

1. El fricciómetro consiste en una plataforma metálica plana rígida sobre la que la muestra de ensayo puede ser sostenida firmemente y un dedo de abrasión que se frota contra ella bajo una carga especificada.
2. La plataforma se fija sobre la base de los equipos y se encuentra en un plano horizontal.
3. La muestra de ensayo se sujeta firmemente sobre un papel abrasivo que se pega en la cara superior de la plataforma, con la ayuda de dos pasadores de sujeción en ambos extremos.
4. El dedo de abrasión tiene una cara de frotamiento circular plana que se cubre con 4 piezas de tela blanca abrasivo durante la prueba.
5. El tejido abrasivo recoge el color perdido por la muestra durante el frotamiento.
6. Se lleva a cabo sobre el dedo con la ayuda de un anillo cónico.

7. Moción para el dedo se da a través de un brazo oscilante con un corredor de rodillos de bolas para minimizar la fricción y aplicar una carga uniforme en el dedo.
8. El brazo es movido por una manivela de accionamiento manual y conectar. El equipo está acabado en pintura metalizada oscuro y cromado brillante para darle un acabado resistente a la corrosión.

3.8.11 PRUEBA DE RESISTENCIA AL DESGARRE.

Esta prueba sirve para determinar la fuerza que se necesita para que una muestra de tela falle por rasgado.

La Prueba se basa en la norma ASTM número D-1424.

***Objetivo:** Es el determinar la fuerza promedio que se necesita para rasgar un determinado tipo de tela; esto para establecer un nivel de aceptación de resistencia al rasgado en la tela y de esta manera proporcionar un indicador para los procesos de producción.

***Procedimiento:**

- a. Recepción de las muestras de tela.
- b. Se tienden los lienzos de tela para relajarla.
- c. Se hace el marcado de corte.
- d. Se procede a cortar una muestra de 3 pulgadas cuadradas de la muestra lavada.
- e. Se efectúa un lavado casero a temperatura controlada.
- f. Las muestras se ingresan a una cámara de ambientación durante cuatro horas con temperatura controlada de 60 grados Fahrenheit y con humedad relativa que puede variar entre 50 % al 70%.
- g. Se calibra el equipo para realizar la prueba.
- h. Se coloca la tela asegurándola al mecanismo.

- i. El mecanismo consta de un péndulo que debe elevarse 90 grados antes de realizarse el desgarre de la tela.
- j. Se suelta el péndulo hasta que desgarre la tela.
- k. Se realizan varias pruebas hasta determinar un valor confiable de rasgado.

3.8.12 MÉTODO DE PRUEBA AL PILLING.

El pilling es un efecto causado por el uso y desgaste que deteriora considerablemente el aspecto original de un tejido. Se empieza con la migración de las fibras hacia el exterior del hilo, de modo que surge pelusa sobre la superficie del tejido. Debido a la fricción, esta pelusa se enreda y las bolitas que se generan se mantienen suspendidas con las fibras largas.

Es por eso que se determina comúnmente en los laboratorios mediante el uso de aparatos específicos para generar bolitas. Con estos aparatos, habitualmente, se facilitan unos estándares consistentes en fotografías de muestras con distinto grado de pilling.

***Objetivo:** Es el determinar cuánto pilling tiene la tela, para posteriormente evaluarla dentro de la escala, y así poder determinar la calidad de esta.

Y se pueden medir por medio del Pilling box. Ver Figura N° 33

La escala de evaluación del «pilling» según la norma ASTM 1375 D es la siguiente: Ver Tabla N° 8



Figura N°33 Equipo de Prueba al Pilling

Tabla N°8: Escala de Calificación de Prueba al Pilling

VALOR	CALIFICACIÓN
5	No se produce pilling (Excelente Resistencia).
4	Aparece vellosidad (Buena Resistencia).
3	Formación de Pilling.
2	Bastante Pilling.
1	Pilling en abundancia.

3.8.13 PRUEBA A LA ESTABILIDAD DIMENSIONAL.

Este análisis sirve para determinar el cambio dimensional en las telas al ser sometidas a repetidos lavados por agitación en lavadoras caseras o industriales.

Dicha prueba se basa en la norma AATCC (American Asociación of Textile Chemists and Colorists) número 135 y también la norma ASTM (American Society for Testing and Materials) apartado D2102-90.

*Objetivo:

Determinar el encogimiento de una muestra de tela mediante varias pruebas de lavado casero o industrial, para tener un indicador de su comportamiento en los procesos de lavandería, secado y planchado.

Realizar una estimación de la tela aprovechable, esto para saber optimizar el uso de la tela y realizar la mayor cantidad posible de prendas, minimizando la cantidad de desperdicio.

3.8.13. GLOSARIO DE TÉRMINOS DE CONTROL DE CALIDAD.

Gramaje: Peso en gramos por metro cuadrado.

Densidad de urdimbre: Magnitud que expresa el número de hilos de urdimbre por pulgada.

Densidad de trama. Magnitud que expresa el número de pasada por pulgada.

Camisa: Prenda de vestir de tela fina, usada por los varones, que cubre el torso abotonado por delante, generalmente con cuello y mangas.

Blusa: Prenda abierta similar a la camisa, usada por las mujeres, de tela fina, cubre el torso, abotonada por delante, generalmente con cuello u mangas.

Falda: Prenda de vestir o parte del vestido de mujer que cae desde la cintura.

Guantes: Prenda que cubre la mano, que se hace, por lo común, de piel tela o tejido de punto, y tiene una funda para cada dedo.

Pantone. Es un sistema de gama de colores, donde cada color se describe por una numeración y unas siglas, éstas son TC y TCX para los tejidos.

IV CONCLUSIONES

- En el informe se indica términos y vocabulario utilizados para poder participar de los procesos de compra que realizan las Entidades Públicas, a través del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) afín de que las Pymes puedan tener acceso a éstas convocatorias.(ver Bibliografía)

- La aprobación de los procesos, se lleva a cabo en dos etapas, la primera etapa consiste en la evaluación técnica del bien requerido, una vez aprobado pasa a una segunda etapa donde se evalúa la propuesta económica ofrecida por el postor, luego a la propuesta con mayor puntaje se le otorga la buena pro.

- La demanda de productos que realiza las Entidades Públicas abarca diferentes rubros desde calzado, medias, prendas de vestir, ropa de baño, ropa de cama, hilos de coser, botones, tejidos planos, tejidos de punto, tejidos estampados, bordados, maletines, carteras, aretes, etc., es decir hay una gama de productos donde pueden participar las Pymes.

- Se ha dado a conocer la relación de las Normas Técnicas Nacionales e Internacionales (NTP, ISO, ASTM, AATCC y UNE-EN) con las que se evalúan los diferentes bienes solicitados en los procesos públicos en el aspecto técnico y que es necesario que las Pymes las conozcan y las realicen para que puedan participar.

- Por el momento solo se realizan las pruebas con los cuales se tiene los equipos, y en los casos que no lo tenemos se solicita un informe técnico de un laboratorio acreditado por Indecopi, para evaluar dichos resultados.

V RECOMENDACIONES

- Se ha sugerido a la Jefatura, iniciar un proyecto de implementación para obtener la certificación de laboratorio acreditado (NTP 17025) ante INDECOPI, lo cual nos permitirá no depender de otros laboratorios, así como garantizar la confiabilidad de los resultados tanto a nivel Nacional como Internacional.

- Para llevar a cabo el punto anterior, se ha sugerido a la Jefatura la compra de nuevos equipos, para llevar a cabo las pruebas que por el momento no se realiza.

- Todos los bienes comprados por el Estado son muestreados en forma aleatoria utilizando las tablas AQL, con esto se evalúan las características técnicas del producto y se decide la aprobación o rechazo del lote de bienes, sin embargo cuando se trata de artículos que ponen en riesgo la vida humana, se recomienda hacer una inspección al 100% de dichos artículos.

- Como acción preventiva, y como recomendación se ha sugerido a la Jefatura la Estandarización de los tiempos que toma el realizar cada ensayo técnico, con el fin de realizar cronogramas de proceso que se ajusten a los tiempos reales de ejecución de los ensayos, y se evite modificaciones o cambios de último momento durante la realización de un Proceso.

- Para tener acceso a la información de algún proceso de interés para vender a una Entidad del Estado, debemos seguir el siguiente procedimiento

(OSCE/SEACE/PROCESO DE SELECCIÓN) o (OSCE/COMO VENDER AL ESTADO/OPORTUNIDAD DE NEGOCIO/BUSQUE PROCESOS DE SELECCIÓN DE SU INTERES) luego llenar datos y aparecerá la información buscada.

VI BIBLIOGRAFÍA

1. Aragón I, Chapi P., Contrataciones del Estado, 7ma Versión, Editorial Ffeccat, Lima Perú 2012, Pág. 19,20, 276,277
2. Muñoz W., Perú: Tradición Textil y Competitividad Internacional, 1ra Edición, Fondo Editorial de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, Perú 2006, Pág. 16-20.
3. Coats, Tecnología de Hilos y Costuras, 2da Edición, Editorial Hilaturas y Coats, España 1986, Pág. 154.
4. Hollen N., Saddler J., Langford Anna, Introducción a los Textiles, 5ta Edición, Editorial Limusa, México 1987, Pág. 13, 26, 38, 47.
5. Marsal F., Okuda K., Toneu J., Yamasaki S., Parametría de Hilos, 1ra Edición, Editorial de la Universidad Politécnica de Cataluña, España, 1994, Pág. 31-33
6. Della A., Poles G., Defectos de Fabricación en los Tejidos, 1ra Edición, Editorial José Montesó, Buenos Aires 1959, Pág. 180, 198, 224.
7. Escobar C., Blanqueo, Tintorería, Acabados y Estampación Textil, 1ra Edición, Editorial Tecnológica, Costa Rica 1996, Pág. 238 – 242.
8. Evans J., Lindsay W., Administración y Control de la Calidad, 1ra Edición, Editorial Iberoamérica, México 1993, Pág. 436, 430, 440.
9. Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado, Página Web:
<http://portal.osce.gob.pe/osce>

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1 Montos de Proceso de Selección Año 2011.....	26
Tabla N° 2 Tabla de Medidas de Falda Negra para Ceremonias	48
Tabla N° 3 Tabla de Medidas de Pantalón Masculino	50
Tabla N° 4 Medidas de Blusa Blanca Manga Corta con Porta capona	52
Tabla N° 5 Ensayos realizados en el Laboratorio de Control de Calidad	55
Tabla N° 6 Identificación de Fibras Individuales por exposición a la Llama	59
Tabla N° 7 Identificación de Fibras por Prueba de Solubilidad.....	69
Tabla N° 8 Escala de Calificación de Prueba al Pilling	79

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 1 Organigrama de la Entidad Pública	27
Gráfico N° 2 Organigrama del Área de Control de Calidad	31
Gráfico N° 3 Identificación de Fibras por Método de la Llama.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura N° 1 Falda Negra con Presillas Sanidad	10
Figura N° 2 Guantes Blancos	11
Figura N° 3 Gorra Azul	12
Figura N° 4 Brassiere Blanco	12
Figura N° 5 Trusa de Baño Negra	13
Figura N° 6 Ropa de Baño	14
Figura N° 7 Medias Panty	15
Figura N° 8 Redecilla para Cabello.....	15
Figura N° 9 Bolsa de Malla para Ropa Sucia.....	16
Figura N°10 Bolsa de Tocuyo para Ropa Sucia.....	17
Figura N°11 Camisa Blanca de Manga Corta con Porta capona.....	18
Figura N°12 Blusa Blanca Manga Corta	19
Figura N°13 Blusa Blanca Manga Corta con Porta capona	19
Figura N°14 Pañuelo Blanco	20
Figura N°15 Sábana de Tocuyo con Elástico.....	21
Figura N°16 Sábana de Bramante	22
Figura N°17 Funda de Colchón.....	22
Figura N°18 Funda para Almohada de Bramante	23
Figura N°19 Sábana de Bramante con Elástico.....	24
Figura N°20 Falda Negra para Uniforme de Ceremonia.....	48

Figura N°21 Pantalón Negro para Personal Masculino.....	49
Figura N°22 Bolsillo	49
Figura N°23 Delantero de Blusa Blanca Manga Corta con Porta capona.....	51
Figura N°24 Espalda de Blusa Blanca Manga Corta con Porta capona.....	51
Figura N°25 Ligamento de Tejido Plano y Tejido de Punto.....	57
Figura N°26 Tipos de Microscopios	61
Figura N°27 Estructura de una Fibra con sus Componentes Esquemáticos.....	63
Figura N°28 Clasificación de Distintos Tipos de Médulas encontradas en Fibras Animales.....	65
Figura N°29 Algunas Tipos de Médulas de Camélidos Sudamericanos (Sección Transversal).....	68
Figura N°30 Instrumentos Utilizados para hallar el Gramaje del Tejido (Método Convencional y Método Sacabocado).....	72
Figura N°31 Equipo de Rasgado Elmendorf.....	74
Figura N°32 Equipo de Solidez al Frote	75
Figura N°33 Equipo de Prueba al Pilling	79

ANEXOS

ANEXO 1
FALDA NEGRA
PARA UNIFORME DE CEREMONIAS

1.- CONFECCIÓN Y COSTURA

La falda negra para uniforme de diario es confeccionada por procesos de corte y costura estándares, capaces de garantizar el cumplimiento de los requisitos indicados en el presente Apéndice.

La falda negra para uniforme de diario está compuesta por cuatro piezas: un delantero, dos posteriores y una pretina.

- a. El delantero, presenta dos pinzas para el entalle de 8cm. Una secreta ubica en la parte inferior de la pretina al lado derecho, con atraque en sus extremos y basta de 4.5cm con el borde remallado. Lleva forro en tela seda del color de la falda.
- b. Los posteriores, son dos piezas iguales, se unen al delantero por sus laterales externos y entre ellos por sus laterales internos. En la parte superior – centro, lleva botón y ojal en la pretina, seguido de una jareta con cierre, el cerrado es orientado a la derecha. La jareta tiene refuerzo interior, con dos atraques y respunte en su contorno, presentan dos pinzas para el entalle de 10cm, abertura de 15cm y basta de 4.5cm con el borde remallado. Lleva forro en tela seda del color de la falda.
- c. La pretina, es de una sola pieza con refuerzo interior y se cierra por medio de un botón en la parte posterior, mide 4cm de ancho.
- d. El ojal es bordado tipo recto y perforado con orientación horizontal.
- e. Las costuras, son de puntadas regulares y uniformes de 10 a 12 puntadas por pulgada, resistentes al estiramiento, al lavado continuo, no son tirantes ni cortan la tela y presentan atraques.

- f. La unión de las partes, no presentan fruncidos y el ancho de las costuras no es menor a 2.5cm de ancho. La unión de las partes internas es con costura de doble cadena abierta con remalle en los bordes.

2.- ACABADO

La falda de invierno para uniforme de diario está vaporizada, planchada y libre de brillo.

3.- INSUMOS

- a) Tela
- b) Forro
- c) Cierre
- d) Botón
- e) Hilo

4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS INSUMOS

a. TELA

Características Técnicas	Parámetros	Tolerancia
Tipo de tela	Gabardina Pesada	Ninguna
Color	Negro Pantone ® 19-4305 TP	Ninguna
Características Estructurales		
▪ Ligamento	Sarga 4/3	Ninguna
▪ Título de urdimbre	2/52 Nm	Mínimo
▪ Composición urdimbre	45% lana 55% poliéster	50% Lana 50% Poliéster
▪ Título de trama	2/52 Nm	Mínimo
▪ Composición Trama	45% lana 55% poliéster	50% Lana 50% Poliéster
▪ Composición Global	45% lana 55% poliéster	50% Lana 50% Poliéster
▪ Hilos/cm (urdimbre)	46	Mínimo
▪ Pasadas/cm (trama)	30	Mínimo
▪ Peso (gr/m ²)	330	+/-5gr/m ²
Características Mecánicas		
▪ Resistencia a la tracción urdimbre	100Kg-f	Mínimo

▪ Resistencia a la tracción trama	50Kg-f	Mínimo
▪ Alargamiento máximo a la carga urdimbre	45%	Máximo
▪ Alargamiento máximo a la carga trama	39%	Máximo
Estabilidad Dimensional al Lavado		
▪ Cambio dimensional urdimbre	+/-2%	Mínimo
▪ Cambio dimensional trama	+/-2%	Mínimo
Pruebas de Solidez		
▪ Solidez al lavado	4	Mínimo
▪ Solidez al sudor	4	Mínimo
▪ Solidez a la luz (20 horas)	6	Mínimo
▪ Solidez al frote húmedo	4	Mínimo
▪ Solidez al frote seco	4	Mínimo
Acabado		
▪ Termofijado	Presenta	Ninguna
▪ Decatizado	Presenta	Ninguna
▪ Suavizado al tacto	Presenta	Ninguna
▪ Proceso de Tintóreo	Teñido en tops	Teñido en pieza

b. FORRO

Tipo de tela	Seda
Composición	100% rayón
Color	Negro mate
Armadura	Tafetán 1/1
Tejido	Plano
Peso (gr/m ²)	80
Hilos por pulg.	113
Pasadas por pulg.	86
Acabado tela	Mercerizado

c. CIERRE

Cremallera	Bronce diente fino
Longitud	15cm
Nro. de dientes x cm	06
Color	Negro

d. BOTONES

Materia prima	Resina
Modelo	Presidente
Color	Negro (no pintados)
N° de Líneas	23 (14.6mm de diámetro)
N° de Huecos	04

f. HILO

Composición	100% Poliéster Texturizado
Color	Negro
Título	40/2
Torsión	Z

5.- CUADRO DE MEDIDAS POR TALLAS

Talla	Small	Medium	Large	Extra Large
Estatura	1.60	1.65	1.70	1.75
Contorno de Cintura	68	72	76	80
Contorno de Cadera	96	100	104	108
Altura de Cadera	17	18	19	20
Largo de falda	58	60	62	64
Basta	24	25	26	27
Pinza	10	10.5	11	11.5
Caída pinza	10	10	11	11

Nota: Las medidas están dadas en cm.

6.- TOLERANCIAS PERMITIDAS

a. EN LAS MEDIDAS

Las medidas de cada una de las partes +/-5mm.

b. EN EL DISEÑO

No se aceptan modificaciones en el diseño no solicitadas en la presente Especificación Técnica.

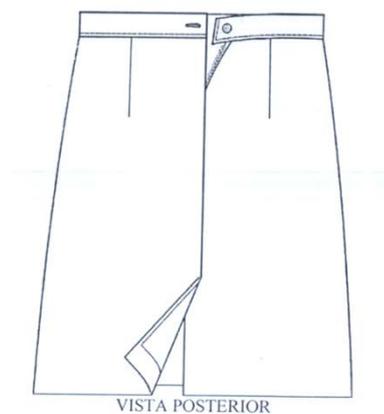
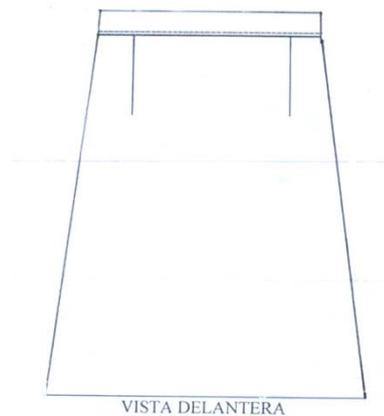
7.- ROTULADO

Cada falda negra para uniforme de ceremonias y actividades oficiales presenta una etiqueta de marca, debidamente centrada.

8.- EMBALAJE

Cada falda negra para uniforme de ceremonias y actividades oficiales, se interna conjuntamente con el dormán negro de diario, colgada en un gancho de plástico, dentro de una envoltura de polipropileno transparente, resistente al transporte, manipuleo y almacenamiento.

9.- DISEÑO GRÁFICO



ANEXO 2

PANTALÓN NEGRO PARA PERSONAL MASCULINO (LANILLA)

1.- CONFECCIÓN Y COSTURA

El pantalón negro para personal masculino se confecciona por procesos de corte y costura estándares, capaces de garantizar el cumplimiento de los requisitos indicados en el presente Apéndice.

El pantalón negro para personal masculino está compuesto por cinco piezas: dos delanteros, dos posteriores y una pretina.

- a. Los delanteros, son dos, presenta un bolsillo en cada lateral, una secreta y una jareta para el cerrado. La secreta se ubica en la parte inferior de la pretina del delantero derecho, con atraque en sus extremos. El cerrado es orientado a la derecha por medio de un cierre, lleva jareta y jaretón con atraque final y respunte. El jaretón lleva una pieza adicional para el seguro con el botón.
- b. Los posteriores, presentan dos bolsillos tipo cartera, uno a cada lado y dos pinzas para el entalle de 7cm.
- c. La pretina, es de una sola pieza con refuerzo interior y jebe de pretina en todo el contorno, presenta entretela adhesiva fusionada, está forrada con tela popelina del tono de la tela, se cierra por medio de un botón; el cerrado de la pretina es con costura recta, no hilvanada. Exteriormente, lleva siete pasadores o presillas equidistantes y distribuidas de la siguiente manera: dos delanteras, dos laterales y tres posteriores, las cuales presentara individualmente atraque superior.
- d. Los bolsillos, son cuatro: dos laterales y dos posteriores. Los laterales del tipo ojal con ribete en el borde y atraque. Los posteriores son del tipo cartera con base en forma poligonal respuntados a 2mm de su contorno y entretela adhesiva, interiormente lleva una presilla y botón centrado a la altura de la bastilla interna que mide 1cm. Los forros son

en tela popelina del mismo color de la tela del pantalón, son de corte recto paralelo al orillo, con ribete y sesgo.

- e. El ojal es bordado tipo recto y perforado con orientación horizontal.
- f. Las costuras, son de puntadas regulares y uniformes de 10 a 12 puntadas por pulgada, resistentes al estiramiento y al lavado continuo, no son tirantes ni cortan la tela, presentan atraques.
- g. La unión de las partes, no presentan fruncidos y el ancho de las costuras no son menores al ancho de la pata de la prénsatela de la máquina. La unión de las partes internas y el tiro, es con costura de doble cadena abierta con remalle en los bordes.

2.- ACABADO

El pantalón negro para personal masculino está vaporizado, planchado, libre de brillo, con raya central, tanto en la parte delantera como en la posterior.

3.- INSUMOS

- a) Tela
- b) Forro del bolsillo y pretina
- c) Entretelas de la pretina
- d) Cierre
- e) Botones
- f) Hilo

4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS INSUMOS

a. TELA

Características Técnicas	Parámetros	Tolerancia
Tipo de tela	Lanilla	Ninguna
Color	Negro Pantone ® 19-4305 TP	Ninguna
Características Estructurales		
▪ Ligamento	tafetán 1/1	Ninguna
▪ Título de urdimbre	2/46 Nm	2/60 Nm
▪ Composición urdimbre	45% lana 55% poliéster	50% Lana 50% Poliéster
▪ Título de trama	2/46 Nm	2/60 Nm
▪ Composición Trama	45% lana 55% poliéster	50% Lana 50% Poliéster
▪ Composición Global	45% lana 55% poliéster	50% Lana 50% Poliéster
▪ Hilos/cm (urdimbre)	22	Mínimo
▪ Pasadas/cm (trama)	19	Mínimo
▪ Peso (gr/m ²)	195	+/-5gr/m ²
Características Mecánicas		
▪ Resistencia a la tracción urdimbre	340N	Mínimo
▪ Resistencia a la tracción trama	280N	Mínimo
▪ Alargamiento máximo a la carga urdimbre	41%	Mínimo
▪ Alargamiento máximo a la carga trama	37%	Mínimo
▪ Angulo de recuperación a la arruga	300	Mínimo
▪ Grado Pilling	4	-
Estabilidad Dimensional al Lavado		
▪ Cambio dimensional urdimbre	+/-2%	Mínimo
▪ Cambio dimensional trama	+/-2%	Mínimo
Pruebas de Solidez		
▪ Solidez al lavado	4	Mínimo
▪ Solidez al sudor	4	Mínimo
▪ Solidez a la luz (20 horas)	5	Mínimo
▪ Solidez al frote húmedo	4	Mínimo
▪ Solidez al frote seco	4	Mínimo
Acabado		
▪ Termofijado	Presenta	Ninguna
▪ Decatizado	Presenta	Ninguna
▪ Suavizado al tacto	Presenta	Ninguna
▪ Proceso de Tintóreo	Teñido en tops	Teñido en pieza

b. FORRO DEL BOLSILLO Y PRETINA

Tipo de Tela	Popelina
Composición	50% algodón 50% poliéster
Color	Negro
Tejido	Plano
Peso (gr/cm ²)	110 +/-5
Acabado tela	Mercerizado

c. ENTRETRELAS DE LA PRETINA

Composición	Pelón semi duro, tarlón, ban roll y tela adhesiva
-------------	---

d. ENTRETELA ADHESIVA

Nombre de la Tela	Entretela adhesiva fusionada
Tejido	Plano Tafetán
Composición	100% algodón
Tipo de resina	100% Polietileno
Peso gr/m ² (mínimo)	149
Color	Blanco
Densidad Urdimbre hilos/cm (mínimo)	27
Densidad Trama hilos/cm (mínimo)	27
Título Urdimbre	30/1 algodón
Título Trama	30/1 algodón
Tipo de aplicación	Puntos calandrados

Parámetros	Unidad	Estándar	Método
Rigidez	cm	2 – 4	ASTM D1388
Resistencia al delaminado sin lavar	gr	1400	
Resistencia al delaminado lavada	gr	1400	
Encogimiento longitudinal al lavado	%	- 2.0	ICONTEC 908
Encogimiento transversal al lavado	%	- 2.0	ICONTEC 908

e. CIERRE

Cremallera	Bronce diente fino
Longitud	18cm
Nro. de dientes x cm	06
Color	Negro

f. BOTONES

Materia prima	Resina
Modelo	Presidente
Color	Negro (no pintados)
Nº de Líneas	23 (14.6mm de diámetro)
Nº de Huecos	04
Cantidad	Total de 4, distribuidos de la siguiente manera: * Uno para el cerrado de la pretina * Uno para el cerrado de la jareta posterior * Dos en los bolsillos posteriores, uno en cada bolsillo.

g. HILO

Composición	100% Poliéster Texturizado
Color	Negro
Título	40/2
Torsión	Z

5.- CUADRO DE MEDIDAS POR TALLA

Tipo de medida	30	32	34	36	38	40
Contorno de cintura	84	88	92	96	100	104
Largo de pantalón	110	110	110	110	112	112
Tiro delantero	29	30	31	32	33	34
Tiro posterior	41	42	42	43	44	45
Tiro del largo de pantalón	84	84	85	85	85	86

Ancho de la boca de pantalón	24	24	24	25	25	26
Ancho de pretina	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Largo de pasadores	5	5	5	5	5	5
Ancho de pasadores	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Largo de pinza posterior	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5

Bolsillo Delantero

Largo de bolsillo (abertura)	16	16.5	16.5	17	17	18
Ancho de entretela de bolsillo	17	18	18	19	19	19
Largo de entretela de bolsillo	28	28	30	30	32	32

Bolsillo Posterior

Ancho de bolsillo	13	14	14	15	15	15
Posición del bolsillo, medido desde la base de la pretina	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
Largo de entretela de bolsillo	22	23	23	24	24	24
Ancho de entretela de bolsillo	18	18	18	18	18	19
Largo de presilla de bolsillo	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

Secreta

Largo de secreta	10	10	10	10	10	10
Ancho de secreta	9	9	9	9	9	9

Nota: Las medidas están dadas en cm.

6.- TOLERANCIAS PERMITIDAS

a. EN LAS MEDIDAS

Las medidas de cada una de las partes +/-10mm.

b. EN EL DISEÑO

No se aceptan modificaciones en el diseño no solicitadas en la presente Especificación Técnica.

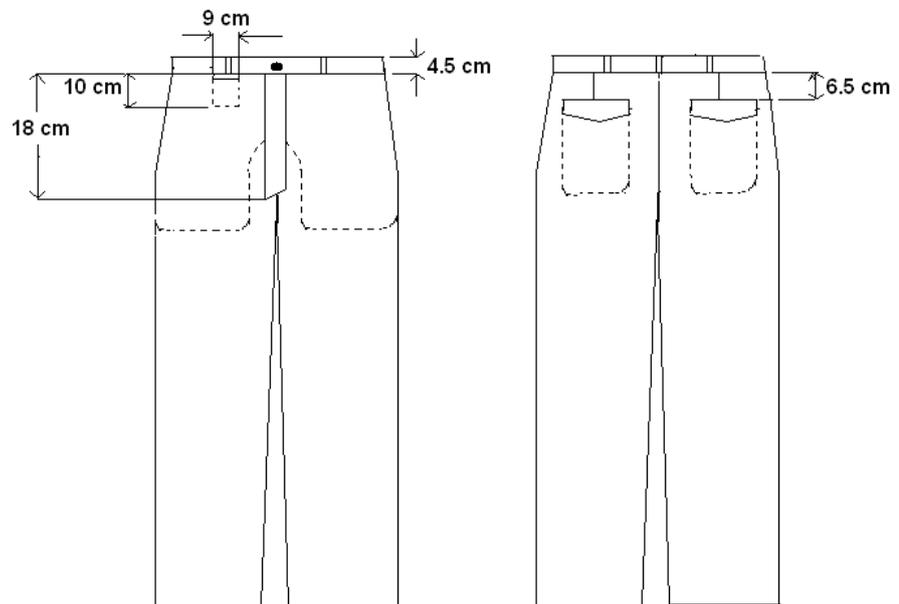
7.- ROTULADO

Cada pantalón negro para personal masculino presenta una etiqueta de marca y una de talla debidamente centrada.

8.- EMBALAJE

Cada pantalón negro para personal masculino se interna dentro de una envoltura de polipropileno transparente, cerrada, resistente al transporte, manipuleo y almacenamiento.

9.- DISEÑO GRÁFICO



ANEXO 3
BLUSA BLANCA MANGA CORTA
CON PORTA CAPONA

1.- CONFECCIÓN Y COSTURA

La blusa blanca manga corta con porta capona es confeccionada por procesos de corte y costura estándares, capaces de garantizar el cumplimiento de los requisitos indicados en el presente Apéndice.

La blusa blanca manga corta con porta capona está formada por ocho piezas: un cuello, dos mangas, cuatro delanteros y una espalda.

- a. El cuello, está formado por una pieza indeformable debidamente respuntada en su contorno, con refuerzo interno de entretela adhesiva y barbillas plástica selladas a cada lado.
- b. Los delanteros, está formado por cuatro piezas, dos en cada delantero, unidas entre sí por el corte de entalle que va desde el hombro hasta la base de la blusa con costura de remalle. El delantero izquierdo lleva los botones y el delantero derecho los ojales. Las dos piezas que conforman el abotonado de la blusa tienen un dobléz interior de 7.5cm, el cual se une con la costura de los hombros a 1.5cm (mínimo) de ancho. La estola lleva un botón adicional de repuesto.
- c. Las porta caponas, son dos, cada una se ubica a la altura de los hombros, a 2.5cm de la costura de la manga, es una pieza rectangular de 8x3cm cada uno, unida a la blusa en el delantero, por una costura longitudinal con respunte en sus extremos, los cuales quedan abiertos.
- d. Los bolsillos, son dos, sobrepuestos de tipo parche con cartera, ubicados al extremo superior de los delanteros, cerrado con botón, están respuntados en todo su contorno, tienen base angular tipo “V” y con un dobladillo de 2cm. La cartera es de doble tela, interiormente lleva entretela adhesiva, está respuntada en su contorno y lleva un ojal

bordado para el cerrado. El bolsillo izquierdo lleva una abertura de 2cm de largo como porta lapicero.

- e. La espalda, es una sola pieza con basta de 1cm respuntada.
- f. Las mangas, formada cada una de una sola pieza cerrada con costura embolsada. Lleva bastilla de 3cm y respunte.
- g. Los ojales, son bordados y perforados en forma rectangular con orientación vertical.
- h. La unión de las partes, no presenta fruncidos y el ancho de las costuras no es menor al ancho de la pata de la prensatela de la máquina. La unión de las partes internas es con costura recta y cerrada con remalle en los bordes.
- i. Las costuras, son de puntadas regulares y uniformes de 10 a 12 puntadas por pulgada, resistentes al estiramiento, al lavado continuo, no son tirantes ni cortan la tela y presentan atraques.

2.- ACABADO

La blusa blanca manga corta con porta capona esta vaporizada y planchada. Tanto el cuello como los bolsillos están debidamente armados y alineados.

3.- INSUMOS

- a. Tela
- b. Entretela
- c. Barbilla
- d. Botones
- e. Hilo

4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS INSUMOS

- a. TELA

Características Técnicas	Tolerancia	Parámetros
<i>Tipo de tela</i>	Gabardina Texturizada	Gabardina Texturizada
<i>Color</i>	Blanco Pantone ® 11-0601TP	Blanco Pantone ® 11-0601TP
<i>Características Estructurales</i>		
▪ Ligamento	Sarga 2/2	Sarga 2/2
▪ Título de urdimbre	28/1 Ne	23/1 Ne
▪ Composición urdimbre	100% poliéster	100% poliéster
▪ Título de trama	16/1 Ne	23/1 Ne
▪ Composición Trama	100% poliéster	100% poliéster
▪ Composición Global	100% polyester	100% polyester
▪ Hilos/cm (urdimbre)	46	26
▪ Pasadas/cm (trama)	26	25
▪ Peso ± 5 (gr/m ²)	235	200
<i>Características Mecánicas</i>		
▪ Resistencia a la tensión urdimbre	700 N	700 N
▪ Resistencia a la tensión trama	700 N	700 N
▪ Resistencia al rasgo urdimbre	40 N	40 N
▪ Resistencia al rasgo trama	40 N	40 N
▪ Resistencia al deslizamiento	200 N	200 N
▪ Pilling	-	-
<i>Estabilidad Dimensional al Lavado</i>		
▪ Cambio dimensional urdimbre	0%	0%
▪ Cambio dimensional trama	-1%	-1%
<i>Pruebas de Solidez</i>		
▪ Solidez al lavado	4	4
▪ Solidez al sudor	4	4
▪ Solidez a la luz (20 horas)	4	4
▪ Solidez al frote húmedo	4	4
▪ Solidez al frote seco	4	4

<i>Acabado</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suavizado al tacto ▪ Estabilizado ▪ Repelencia al agua 	Presenta Presenta Recomendable	Presenta Presenta Recomendable

b. ENTRETELA

Nombre de la Tela	Entretela adhesiva
Tejido	Plano Tafetán
Composición	100% algodón
Tipo de resina	100% Polietileno
Peso gr/m ² (mínimo)	149
Color	Blanco
Densidad Urdimbre hilos/cm (mínimo)	27
Densidad Trama hilos/cm (mínimo)	27
Título Urdimbre	30/1 algodón
Título Trama	30/1 algodón
Tipo de aplicación	Puntos calandrados

Parámetros	Unidad	Estándar	Método
Rigidez	cm	2 – 4	ASTM D1388
Resistencia al delaminado lavada	gr	1400	
Encogimiento longitudinal al lavado	%	- 2.0	ICONTE C 908
Encogimiento transversal al lavado	%	- 2.0	ICONTE C 908

c. BARBILLA

Composición	100% Plástico
Color	Transparente o cristal
Espesor	0.25 – 0.30mm
Medidas	2 ¾ pulgadas de largo
Forma	Modelo estándar usado para cuello de camisa
Acabado	Flexible

d. BOTONES

Materia prima	Resina
Modelo	Presidente
Color	Cristal con base blanca
Nº de Líneas	18 (11.43mm de diámetro)
Nº de Huecos	04
Cantidad	<p>Tiene un total de 8 distribuidos de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cinco en la parte delantera separados a 10cm de cada uno (para las tallas L y XL serán seis) • Dos en los bolsillos, uno en cada lado. • Uno de repuesto, cosido en la parte inferior a continuación del último botón utilizable

e. HILO

Composición	100% Poliéster Texturizado
Color	Blanco
Título	40/2
Tipo de torsión	Z

5.- CUADRO DE MEDIDAS POR TALLAS

	S	M	L	XL
Largo, medida de la base del cuello	76	76	77	77
Ancho de Espalda, medida de hombro a hombro	45	47	49	51
Pecho, medido 1" bajo la sisa	52	54	56	58
Base, medido 1" sobre la basta	54	56	58	60
Alto de Busto, medida desde la base del cuello	28	28	28	28
Largo de manga	21	21	22	23
Ancho de manga	18	18	19	20

Distancia entre ojales medida entre los centros de cada ojal	8.5	8.5	8.5	8.5
--	-----	-----	-----	-----

CUELLO

Contorno cuello	39	41	43	43
Largo de punta	7	7	7	7
Ancho de pie cuello	3.3	3.3	3.3	3.3
Ancho de cuello, parte media (incluido pie de cuello)	7.5	7.5	7.5	7.5

MANGA

Largo de manga	22	23	24	25
Ancho de manga	19	20	21	22

BOLSILLO

Posición del bolsillo	18	18	19	19
Distancia del extremo	5.5	5.5	6	6
Ancho de bolsillo	11.5	11.5	12	12
Largo Angular del bolsillo	14	14	14	14
Largo de tapa de bolsillo	4.5	4.5	4.5	4.5
Largo Angular de la tapa de bolsillo	6	6	6	6

Nota: Las medidas están dadas en cm.

6.- TOLERANCIAS PERMITIDAS

a. EN LAS MEDIDAS

Las medidas de cada una de las partes +/-10mm.

b. EN EL COLOR

Ninguna.

c. EN EL DISEÑO

No se acepta modificaciones en el diseño no solicitadas en la presente Especificación Técnica.

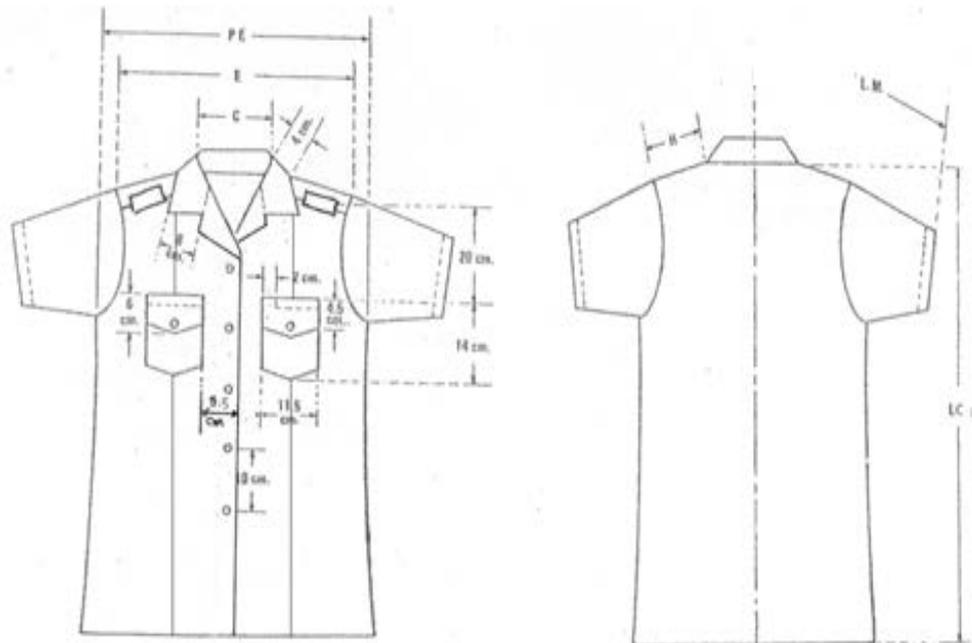
7.- ROTULADO

Cada blusa blanca manga corta con porta capona presenta una etiqueta de marca y una de talla debidamente centrada.

8.- EMBALAJE

Cada blusa blanca manga corta con porta capona se interna con porta cuello y cartón para el armado de la espalda, sujeta con alfileres de material anticorrosivo, dentro de una envoltura de polipropileno transparente, cerrada, resistente al transporte, manipuleo y almacenamiento.

9.- DISEÑO GRÁFICO



ANEXO 4

ZAPATO NEGRO PLASTIFICADO

1.- APARADO Y SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN

El zapato negro plastificado se confeccionan por procesos de aparado y la técnica de construcción Goodyear Welt o costura reforzada, capaz de garantizar el cumplimiento de los requisitos indicados en el presente Apéndice.

- a. La capellada, el guardapolvo (lengüeta) y dos garibaldis son confeccionados cada uno, en una sola pieza con costura reforzada en el talón y forro completo en los laterales, lengüeta, garibaldi y capellada. El forro de talón de la parte trasera (talonera interna) es de una sola pieza, a usarse por el lado carne. Entre la capellada y el forro va la puntera y el contrafuerte.
- b. La unión de las partes no presenta fruncidos y son resistentes al despegue. La unión de la capellada y guardapolvo (lengüeta) son dos costuras. La unión de garibaldis sobre la capellada son dos costuras. La unión de taloneras (costura interior) es una costura guante (zigzag). La unión de taloneras es una costura con refuerzo. La unión del ribete sobre el garibaldi es una costura (ribete francés o envivado). La costura de atraque son cuatro. Lleva ocho ojajillos por pie, la cual en su interior se colocan ojajillos de metal escondidos o ciegos en el garibaldi, cuatro en cada lado del garibaldi.
- c. La falsa, confeccionada para el sistema Goodyear Welt es de 4mm de espesor, lleva un escaipín en la parte posterior para coser la capellada. Por su lado superior lleva la plantilla, las cual presenta un acojinamiento en el talón de 2.0 mm mínimo de espesor de EVA o látex.
- d. El sistema de construcción Goodyear Welt une la capellada con la falsa con hilo poliéster por medio del escaipín, luego se coloca un

cerco de suela vira junto con el de fantasía de PVC en color del zapato. La falsa, la capellada y el cerco son unidos por una sola costura fuerte y flexible, que permanece invisible en la estructura del calzado. Se coloca un relleno de neolite, se pega la planta y se aplica una costura extra (externa y visible) para el cerco y la planta. Finalmente se clava el taco.

2.- ACABADO

El zapato negro plastificado terminado, está libre de los defectos que se mencionan a continuación:

- a. Armado del corte equivocado
- b. Artículos húmedos, mojados y/o con contaminación microbiana (hongos, moho, etc.)
- c. Bordes que lastimen el pie
- d. Calzado incompleto (un zapato o dos del mismo pie) o con número diferente en la talla de cada zapato
- e. Costuras chuecas, fruncidas o deficientes
- f. Diferente color al especificado en cada una de las partes
- g. Diferente coloración en el corte o la suela de un mismo par
- h. Diferentes materiales en cada una de las partes a los especificados
- i. Elementos del corte separados en las costuras o sin costuras
- j. Grapas o tachuelas en el interior del calzado
- k. Grietas y picaduras en el corte
- l. Mal olor, suciedad, manchas de aceite, grasa, etc.
- m. Ojalillos con corrosión (oxido)
- n. Que físicamente no corresponda al diseño solicitado
- o. Sin refuerzo en el talón por el lado carne
- p. Sin plantilla, forros o pasadores
- q. Sobrantes de hilo en las costuras y de piel en el ribete
- r. Planta arqueada, cuarteada, lisa sin dibujo o con deformaciones

3.- INSUMOS

- a) Material para el corte/capellada
- b) Forro
- c) Plantilla interna
- d) Puntera y Contrafuerte
- e) Falsa
- f) Relleno
- g) Planta
- h) Cambrillón
- i) Cerco
- j) Taco para el taco
- k) Clavos
- l) Ojalillos
- m) Pasadores
- n) Hilo

4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS INSUMOS

a. MATERIAL PARA EL CORTE/CAPELLADA

Tipo	Plastificado	Inspección Visual y Microscópica
Color	Negro	Inspección Visual
Espesor	1.5 ± 0.5 mm. 1.8 a 2.0mm	UNE-EN ISO 2589.2003 Calibrador
Peso	660 ± 10 gr/m ²	
Acabado	Liso, suave y brillante	Inspección Visual
Resistencia a la Flexión (ciclos)	150,000 flexiones sin daño aparente en la flor	UNE-EN ISO 5402.2003
Resistencia al Desgarro	70 N como mínimo	UNE-EN ISO 3377.2.2003

b. FORRO

Material	Cuero de ovino, flor entera	Inspección Visual y Microscópica
Color	Natural	Inspección Visual
Espesor	0.8 – 1.0mm	UNE-EN ISO 2589.2003 Calibrador
Solidez al frote (Escala del manchado)	En seco >3 después de 150 ciclos En húmedo >3 después de 50 ciclos	NTP ISO 11640.2002
Resistencia al Desgarro	30 N como mínimo	UNE-EN ISO 3377.2.2003

c. PLANTILLA INTERNA

Material	Cuero de ovino, flor entera	Inspección Visual y Microscópica
Color	Natural	Inspección Visual
Espesor	0.8 – 1.0mm	UNE-EN ISO 2589.2003 Calibrador
Solidez al frote (Escala del manchado)	En seco >3 después de 150 ciclos En húmedo >3 después de 50 ciclos	NTP ISO 11640.2002
Resistencia al Desgarro	30 N como mínimo	UNE-EN ISO 3377.2.2003

d. PUNTERA Y CONTRAFUERTE

Material	Tela de inmersión (tela puntex) o termoplástico en base textil.	Inspección Visual
<u>Espesor unitario:</u> Puntera	1.2 +/- 0.1mm	UNE-EN ISO 2286.3.1998
Contrafuerte	1.4 +/- 0.1mm	Calibrador

e. FALSA

Material	Suela de cuero para sistema Goodyear Welt	Inspección Visual
Espesor	2.5 +/- 0.5mm En la punta – 0.5mm	UNE-EN ISO 2589.2003 Calibrador
Absorción de agua Eliminación de agua	≤ 35% ≤ 40%	UNE EN 344 Apartado 5.15

f. RELLENO

Material	Neolite	Prueba de solubilidad y combustión
Espesor	3.0 +/- 0.5 m	NTP 241.004.2003 apartado 5.9.1.3

g. PLANTA

Material	Caucho	Prueba de solubilidad y combustión
Color	Negro	Inspección Visual
Espesor	6.5 +/- 0.5 m	NTP 241.004.2003 apartado 5.9.1.3
Diseño de la planta	Corrida con huella antideslizante con cocada fina y canal en bajo relieve (prefabricado) en todo el perímetro de la planta.	Inspección Visual
Resistencia a la flexión	El aumento de la incisión no supere los 4mm después de realizar 30,000 flexiones	UNE-ENE 344 A.1997 Apartado 5.1.7

h. CAMBRILLÓN

Material	Acero	Inspección
Espesor	1.5 +/- 0.2mm	Visual y
Nervaduras	2	Calibrador

i. CERCO

Material	En fantasía en PVC	Prueba de solubilidad y combustión
Color	Negro	Inspección Visual
Tipo	“L” o vena	

j. TACO

Material	Caucho	Prueba de solubilidad y combustión
Color	Negro	Inspección Visual
Altura	20.0 +/- 0.1mm (incluyendo planta)	Inspección Visual Calibrador

k. CLAVOS PARA EL TACO

Material	Acero zincado	Inspección Visual y Calibrador
Medida	22 y 26 mm	

l. OJALILLOS

Material	Bronce	Inspección Visual y Calibrador
Díámetro (interno)	4mm	
Acabado	Protegido contra la corrosión	

m. PASADORES

Material	Poliéster	Inspección Visual
Color	Negro	
Modelo	Redondo	
Medidas	70cm de largo	
Díámetro	3mm	
Acabado	Terminales de plásticos	

n. HILO

<u>Material:</u> De Aparado De Montaje	Poliéster Algodón glasé	Pruebas de solubilidad y combustión
<u>Número de cabos:</u> De Aparado De Montaje	3 retorcidos 4 o lino de 7 retorcidos	Inspección Visual
Color	Negro	

5.- CUADRO DE MEDIDAS POR TALLA

HORMA	TALLAS									
Calzada 8 a 8.5 para Dama	36	37	38	39	40					
Calzada 9 a 9.5 para Caballero	37	38	39	40	41	42	43	44	45	

6.- TOLERANCIAS PERMITIDAS

a. EN LAS MEDIDAS

Las señaladas en cada una de las partes.

b. EN EL COLOR

Ninguna.

c. EN EL DISEÑO

No se acepta modificaciones en el diseño no solicitadas en el presente Apéndice.

7.- ROTULADO

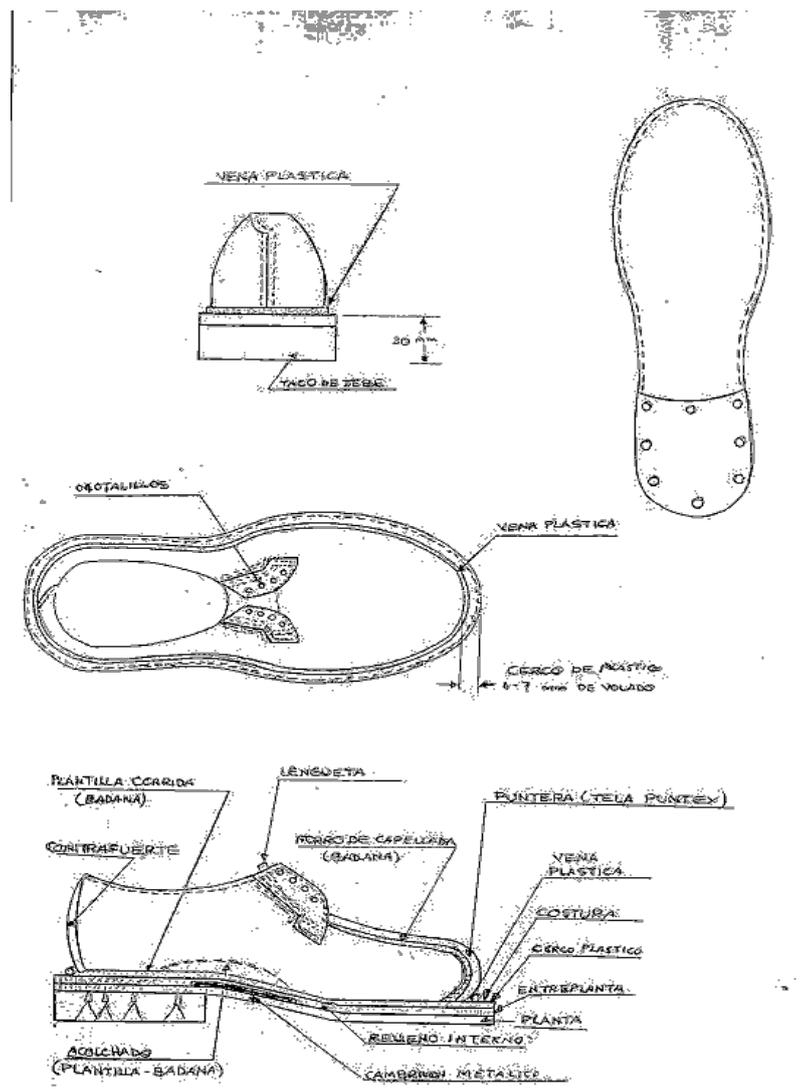
Cada zapato negro plastificado presenta una etiqueta de marca, procedencia y talla, según lo establecido en el Reglamento Obligatorio del Etiquetado del Calzado con Decreto Supremo Nro. 004-2003 del Ministerio de la Producción, mediante pictogramas o texto de la composición de la

capellada, forro, plantilla y firme, acompañado del texto “Hecho en el Perú”, si es el caso y el número de RUC del fabricante.

8.- EMBALAJE

Cada par de zapatos negro plastificado, derecho e izquierdo, lleva un protector de papel, cartón o plástico, se interna dentro de una caja con tapa en cartón duro enduro u otro material resistente al transporte, manipuleo y almacenamiento. El empaque final lleva etiqueta de marca y talla.

9.- DISEÑO GRÁFICO



ANEXO 5

CORBATA NEGRA LARGA

1.- CONFECCIÓN Y COSTURA

La corbata negra larga se confecciona por procesos de corte y costura estándares, capaces de garantizar el cumplimiento de los requisitos indicados en el presente Apéndice.

La corbata negra larga está conformado por una pieza: un cuerpo.

- a. El cuerpo, está conformada una sola pieza longitudinal que se dobla y se une por una costura posterior, puede llevar dos costuras diagonales al centro de la corbata. Interiormente lleva un refuerzo de entretela y forro de seda en las puntas. En el reverso, a la altura de la punta mayor, se coloca una cinta negra satinada de 1cm mínimo de ancho, unida en sus extremos a modo de pasador, por el cual pasa la punta menor sin doblarse.
- b. La unión de las partes, no presenta fruncidos y es con costura invisible.
- c. Las costuras, son de puntadas regulares y uniformes de 10 a 12 puntadas por pulgada, resistentes al uso y lavado continuo, no son tirantes ni cortan la tela.

2.- ACABADO

La corbata negra larga esta vaporizada y planchada libre de brillo.

3.- INSUMOS

- a) Tela
- b) Forro
- c) Entretela
- d) Hilo

4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS INSUMOS

a. TELA

Características Técnicas	Parámetros	Tolerancia
Tipo de tela	Lanilla	Ninguna
Color	Negro Pantone ® 19-4305 TP	Ninguna
Características Estructurales		
▪ Ligamento	Tafetán 1/1	Ninguna
▪ Título de urdimbre	2/46 Nm	2/60 Nm
▪ Composición urdimbre	45% lana 55% poliéster	50% Lana 50% Poliéster
▪ Título de trama	2/46 Nm	2/60 Nm
▪ Composición Trama	45% lana 55% poliéster	50% Lana 50% Poliéster
▪ Composición Global	45% lana 55% poliéster	50% Lana 50% Poliéster
▪ Hilos/cm (urdimbre)	22	Mínimo
▪ Pasadas/cm (trama)	19	Mínimo
▪ Peso (gr/m ²)	195	+/-5gr/m ²
Características Mecánicas		
▪ Resistencia a la tracción urdimbre	340N	Mínimo
▪ Resistencia a la tracción trama	280N	Mínimo
▪ Alargamiento máximo a la carga urdimbre	41%	Mínimo
▪ Alargamiento máximo a la carga trama	37%	Mínimo
▪ Angulo de recuperación a la arruga	300	Mínimo
▪ Grado Pilling	4	-
Estabilidad Dimensional al Lavado		

▪ Cambio dimensional urdimbre	+/-2%	Mínimo
▪ Cambio dimensional trama	+/-2%	Mínimo
Pruebas de Solidez		
▪ Solidez al lavado	4	Mínimo
▪ Solidez al sudor	4	Mínimo
▪ Solidez a la luz (20 horas)	5	Mínimo
▪ Solidez al frote húmedo	4	Mínimo
▪ Solidez al frote seco	4	Mínimo
Acabado		
▪ Termofijado	Presenta	Ninguna
▪ Decatizado	Presenta	Ninguna
▪ Suavizado al tacto	Presenta	Ninguna
▪ Proceso de Tintóreo	Teñido en tops	Teñido en pieza

b. FORRO

Composición	100% rayón
Tipo	Seda
Color	Negro
Tejido	Plano
Ligamento	Tafetán 1/1
Peso (gr/m ²)	80
Hilos por pulg.	113
Pasadas por pulg.	86
Acabado	Mercerizado

c. ENTRETELA

Composición	100% Algodón
Tipo	Lona
Color	Blanco, crema o crudo
Ligamento	Plano
Hilos por cm: urdimbre	53
Trama	43
Peso (gr/m ²)	80

d. HILO

Composición	100% Poliéster texturizado
Color	Negro
Título	40/2
Nº de hilo	Z

5.- CUADRO DE MEDIDAS POR TALLAS

Tamaño estándar.

MEDIDAS DE LA CORBATA

Largo	140cm
Ancho mayor	7.5cm
Ancho menor	3cm
Angulo de las puntas	45°

6.- TOLERANCIAS PERMITIDAS

a. EN LAS MEDIDAS

Las medidas de cada una de las partes +/-5mm.

b. EN EL DISEÑO

No se acepta modificaciones en el diseño no solicitadas en la presente Especificación Técnica.

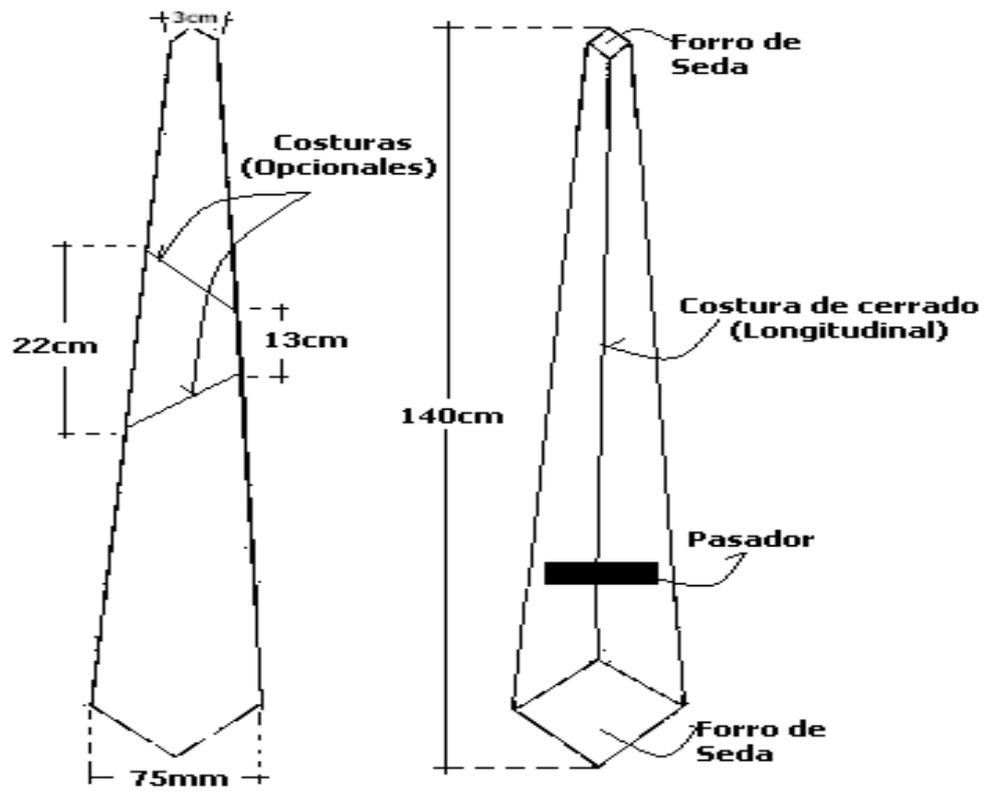
7.- ROTULADO

Cada corbata negra larga presenta una etiqueta de marca debidamente ubicada.

8.- EMBALAJE

Cada corbata negra larga se interna doblada en la mitad, dentro de una envoltura de polipropileno transparente, cerrada, resistente al transporte, manipuleo y almacenamiento.

9.- DISEÑO GRÁFICO



ANEXO 6

CALCETINES BLANCOS

1.- CONFECCIÓN Y TEJIDO

Los calcetines blancos son confeccionados por procesos de tejeduría estándares, capaces de garantizar el cumplimiento de los requisitos indicados en el presente Apéndice.

- a. Cada calcetín, está formado por una sola pieza de tejido tubular de forma anatómica, con puntera verdadera compacta y remallada. El talón es reforzado compacto sin sobrecostura. El puño es elástico recubierto con fibras de nylon 70/1 y elastano. El tejido es llano 1x1, con 4 canales de 9x2 y dos canales de 3x2.
- b. La costura de cerrado, se ubica en la base de los dedos con costura de remalle imperceptible con puntada de seguridad, resistentes al estiramiento, al lavado continuo y no son tirantes ni cortan el tejido.

2.- ACABADO

Cada calcetín blanco no presenta tejido corrido, neps, ni costuras que lastimen el pie.

3.- INSUMOS

- a. Tejido

4.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS INSUMOS

- a. TEJIDO DE PUNTO

Composición	100% Nylon
Tejido	Punto
Diseño	Rib 2/2
<u>Título del Hilo:</u> Nylon	70/2
<u>Resistencia Mullen</u> Cuerpo	7kg/cm ²

Puntera y talón	6.30kg/cm ²
Nro. De Agujas (mínimo)	200
Estiramiento	20cm
Peso (par)	26gr
Color	Blanco Pantone ® 11-0601-TP
<u>Solidez del color</u>	Mínimo:
A la luz	6 (F-O) (NTN 243-017)
Al lavado	4 (L-O) (NTN 243-017)
Al sudor	4 (NTN 243-017)

5.- CUADRO DE MEDIDAS POR TALLAS

Tamaño	Longitud de pie	Ancho de pierna	Ancho de pie	Largo de pierna
I	24.5	7.5	7.5	27.5
II	28.5	9.5	9.5	31.5

Nota: Las medidas están dadas en cm.

6.- TOLERANCIAS PERMITIDAS

a. COMPOSICIÓN DEL TEJIDO DE PUNTO

Mezcla de 95% nylon y 5% elastano, +/-5%.

b. EN LAS MEDIDAS

Las medidas de cada una de las partes +/-5mm.

c. EN EL COLOR

Ninguna.

d. EN EL DISEÑO

No se acepta modificaciones en el diseño no solicitadas en la presente especificación Técnica.

7.- ROTULADO

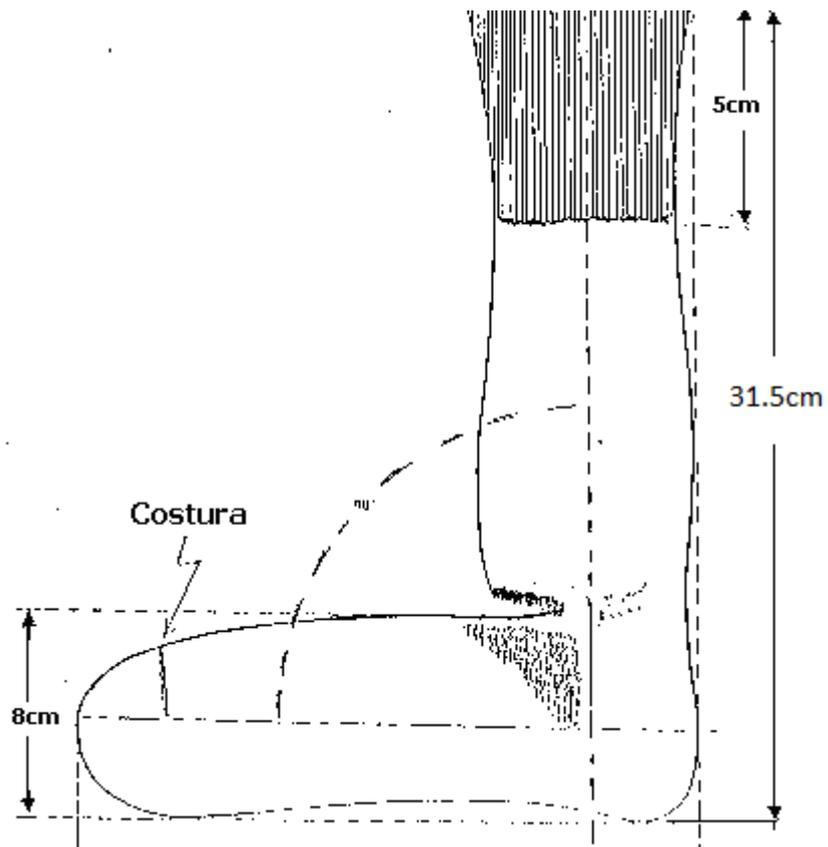
Sin rotulado.

8.- EMBALAJE

Cada par de calcetín blanco, derecho e izquierdo, se interna dentro de una envoltura de polipropileno transparente, cerrada, resistente al transporte,

manipuleo y almacenamiento. La envoltura presenta un rotulado de marca y talla.

9.- DISEÑO GRÁFICO Y FOTOGRAFÍA



ANEXO 7

NORMAS TÉCNICAS

Reg: 8/26

Código	NTP ISO 105-C01:2006
Título	TEXTILES. Ensayos de solidez del color. Parte C01: Solidez del color al lavado. Ensayo 1
Comité	CTN 065: Textiles y Confecciones
Publicado	R. 61-2006/CRT-INDECOPI (2006-08-24)
Título (En)	Textiles. Test for colour fastness. Part C01: Colour fastness to washing. Test 1
Resumen	Tiene por objeto fijar las condiciones del Ensayo 1 de una serie de cinco ensayos de lavado que se establecen para determinar la solidez del color al lavado y cuyo conjunto comprende toda la gama de ensayos de lavado desde el más débil al más fuerte.
Equivalencias	TEXTILES. ISO 105 C01:1989 Test for colour fastness. Part C01: Colour fastness to washing. Test 1
Páginas	6
I.C.S.	59.080.01
Precio	S/. 11,26
Descriptorios	TEXTILES / COLOR / LAVADO / SOLIDEZ / JABON / ENSAYOS
¿Cómo comprar?	

Reg: 3284/4384

Código	NTP ISO 2:2005
Título	Textiles. Designación del sentido de torsión de los hilos y productos afines
Comité	SCTN 065.1: Hilados
Publicado	R. 92-2005-CRT-INDECOPI (2005-11-21)
Título (En)	Textiles. Designation of the direction of twist in yarns and related products
Resumen	Tiene por objeto establecer un sistema representativo, para la indicación del sentido de la torsión de los hilos y otros textiles lineales. Se aplica desde los productos intermedios de la hilatura tales como cintas y mechas, hasta los hilos e hilados simples, retorcidos, cableados, así como cordones, cuerdas y demás artículos de cordelería
Reemplaza a	NTP 231.081 1979 (R. 33-2009/CNB-INDECOPI)
Páginas	2
I.C.S.	59.080.01
Precio	S/. 5,65
Descriptorios	HILOS / TEXTILES / TORSION /
¿Cómo comprar?	

Reg: 2/32

Código	NTP 231.043:1970 (Revisada el 2010)
Título	TEXTILES. Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez al planchado. 1a. ed.
Comité	SCTN 065.3: Textiles
Publicado	R. 13-2010/CNB-INDECOPI (2010-08-08)
Título (En)	Textiles. Colour fastness to textile materials fastness to ironing.
Resumen	Establece el método de ensayo para valorar la solidez del color de cualquier clase de material textil y en todas sus formas, a la acción del planchado
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma.
Reemplaza a	NTP 231.043 1970
Páginas	5
I.C.S.	59.080.01
Precio	S/. 11,26
Descriptor	TELAS / COLOR / SOLIDEZ / ENSAYOS

¿Cómo comprar?

Reg: 1/32

Código	NTP 231.033:1970 (ANULADA (R. 25-2011/CNB-INDECOPI 2011-07-20))
Título	SOLIDECE DE LOS COLORES DE LOS MATERIALES TEXTILES. Principios generales para efectuar los ensayos
Título (En)	Colour fastness of textile materials general principles for the performance of test.
Resumen	Establece los principios generales referentes a las solideces de los colores de los materiales textiles y a sus métodos de ensayo
I.C.S.	59.080.01
Descriptor	TELAS / COLOR / SOLIDEZ / ENSAYOS

Reg: 4/32

Código	NTP 231.086:1977. (revisada el 2011)
Título	TEXTILES. Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez al sudor
Comité	CTN 065: Textiles y Confecciones
Publicado	R. 063-2011/CNB-INDECOPI (2012-01-13)
Título (En)	Textiles. Colour fastness to textile materials. Fastness to sweat.
Resumen	Esta norma tiene por objeto establecer el método para determinar la solidez del color de los materiales textiles a la acción del sudor. Se aplica a materiales textiles en forma de hilados o telas, fabricados de cualquier fibra, teñidos, estampados o coloreados por otros métodos
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma.
Reemplaza a	NTP 231.086 1977
Páginas	5
I.C.S.	59.080.01
Precio	S/. 11,26
Descriptor	TELAS / COLOR / SOLIDEZ / ENSAYOS

Reg: 5/32

Código	NTP 231.053:1979 (Revisada el 2010)
Título	TEXTILES. Lista de recuperación de humedad comercial para fibras textiles. 1a. ed.
Comité	SCTN 065.3: Textiles
Publicado	R. 13-2010/CNB-INDECOPI (2010-08-08)
Título (En)	Textiles. Recovery list of comercial humidity for textile fibres.
Resumen	Esta norma, establece las recuperaciones de humedad comercial comúnmente usadas para determinar fibras y filamentos textiles. Tales valores, que figuran en la Tabla 1, están principalmente destinados a determinar la masa comercial de una fibra o filamento específico, cuando el material textil se compra o se vende sobre esta base
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma.
Reemplaza a	NTP 231.053 1979
Páginas	3
I.C.S.	59.080.01
Precio	S/. 5,65
Descriptor	TELAS / FIBRAS / HUMEDAD /
¿Cómo comprar?	

Reg: 6/32

Código	NTP 231.100:1980 (Revisada el 2010)
Título	MATERIALES TEXTILES. Determinación de la humedad. 1a. ed.
Comité	SCTN 065.3: Textiles
Publicado	R. 19-2010/CNB-INDECOPI (2010-09-26)
Título (En)	Textile materials. Determination of humidity.
Resumen	Establece los procedimientos para determinar la humedad y la recuperación de humedad en los materiales textiles
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma.
Reemplaza a	NTP 231.100 1980
Páginas	11
I.C.S.	59.080.01
Precio	S/. 22,52
Descriptor	TELAS / HUMEDAD / ENSAYOS
¿Cómo comprar?	

Reg: 10/32

Código	NTP 231.152:1982 (Revisada el 2010)
Título	SOLIDECE DE LOS COLORES DE LOS MATERIALES TEXTILES. Solidez al blanqueo por clorito sódico. Ensayo débil. 1a. ed.
Comité	SCTN 065.3: Textiles
Publicado	R. 13-2010/CNB-INDECOPI (2010-08-08)
Título (En)	COLOUR FASTNESS TO TEXTILE MATERIALS. Fastness bleaching. Sodium chlorite severe test
Resumen	Establece el método para valorar la solidez de los colores en los materiales textiles celulósicos (celulosa natural o regenerada), poliamídicos o de otras fibras sintéticas a la acción de los baños ligeros de blanqueo, conteniendo clorito sódico a las concentraciones ordinariamente empleadas en el tratamiento de los materiales textiles.
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma.
Reemplaza a	NTP 231.152 1982
Páginas	4
I.C.S.	59.080.01
Precio	S/. 11,26
Descriptorios	TELAS / COLOR / SOLIDEZ / BLANQUEO / CLORITO SODICO / ENSAYOS
¿Cómo comprar?	

Reg: 11/32

Código	NTP 231.136:1983 (Revisada el 2010)
Título	TEXTILES. Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez del color al batanado ácido. Ensayo débil. 1a. ed.
Comité	SCTN 065.3: Textiles
Publicado	R. 13-2010/CNB-INDECOPI (2010-08-08)
Título (En)	Textiles colour fastnes to textile materials. Colour fastness to acid milling. Mild test
Resumen	Establece las condiciones del ensayo para valorar la solidez del color en los materiales textiles, a la acción de los ácidos minerales diluidos en caliente y utilizados en condiciones análogas al batanado, ensayo débil, por las industrias de fieltros y sombrerería.
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma
Reemplaza a	NTP 231.136 1983
Páginas	4
I.C.S.	59.080.01
Precio	S/. 11,26
Descriptorios	TELAS / COLOR / SOLIDEZ / ACIDOS / ENSAYOS
¿Cómo comprar?	

Reg: 12/32

Código	NTP 231.137:1983 (Revisada el 2010)
Título	TEXTILES. Solidez de los colores de los materiales textiles. Solidez del color a los álcalis. 1a. ed.
Comité	SCTN 065.3: Textiles
Publicado	R. 13-2010/CNB-INDECOPI (2010-08-08)
Título (En)	TEXTILES. Colour fastness to textile materials. Colour fastness to alkalis
Resumen	Establece el método de ensayo para valorar la solidez del color de los materiales textiles de cualquier clase y en todos sus estados de transformación, a la acción de las disoluciones alcalinas diluidas.
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma
Reemplaza a	NTP 231.137 1983
Páginas	3
I.C.S.	59.080.01
Precio	S/. 5,65
Descriptorios	TELAS / COLOR / SOLIDEZ / ALCALI / ENSAYOS
¿Cómo comprar?	

Reg: 13/32

Código	NTP 231.157:1983. (revisada el 2011)
Título	TEXTILES. Solidez de los colores de los materiales textiles. Solidez del color al lavado a mano con jabón. 1a . ed.
Comité	CTN 065: Textiles y Confecciones
Publicado	R. 063-2011/CNB-INDECOPI (2012-01-13)
Título (En)	Textiles. Colour fastness to textile materials colour fastness to soap hand washing.
Resumen	Establece las condiciones del ensayo para valorar la solidez de los colores en los materiales textiles de cualquier naturaleza y en todos sus estados de transformación a la acción de las disoluciones de jabón, tal como se utilizan para el lavado a mano
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma
Reemplaza a	NTP 231.157 1983
Páginas	5
I.C.S.	59.080.01
Precio	S/. 11,26
Descriptorios	TELAS / COLOR / SOLIDEZ / LAVADO / ENSAYOS

Reg: 17/32

Código	NTP 231.171:1984 (Revisada el 2010)
Título	TEXTILES. Solidez de los colores de los materiales textiles. Solidez del color a la intemperie. Exposición al aire libre. 1a. ed.
Comité	CTN 065: Textiles y Confecciones
Publicado	R. 19-2010/CNB-INDECOPI (2010-09-26)
Título (En)	Textiles. Colour fastness to textile materials. Textiles. Colour fastness to weathering : Outdoor exposure.
Resumen	Establece las condiciones del ensayo para valorar la solidez del color a la acción de la intemperie en los textiles en cualquier estado de transformación, excepto las fibras en floca (desperdicio de lana en forma de pequeños copos que se desperdigan al batir la lana carbonizada), por exposición al aire libre. Si existe una posibilidad de que la muestra sea fotocromática, entonces se deberá aplicar el ensayo de determinación de la fotocromía
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma.
Reemplaza a	NTP 231.171 1984
Páginas	7
I.C.S.	59.080.30
Precio	S/. 11,26
Descriptores	TELAS / COLOR / SOLIDEZ / AMBIENTE / ENSAYOS

Reg: 18/32

Código	NTP 231.175:1984 (Revisada el 2010)
Título	TEXTILES. Solidez de los colores de los materiales textiles. Solidez del color a la gota de agua. 1a. ed.
Comité	SCTN 065.3: Textiles
Publicado	R. 13-2010/CNB-INDECOPI (2010-08-08)
Título (En)	Textiles. Colour fastness to textile materials. Textiles. Colour fastness to a drop of water.
Resumen	Establece las condiciones del ensayo para valorar la solidez del color en los materiales textiles de cualquier clase y en todos sus estados de transformación, a la aspersión con agua
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma.
Reemplaza a	NTP 231.175 1984
Páginas	2
I.C.S.	59.080.01
Precio	S/. 5,65
Descriptores	TELAS / COLOR / SOLIDEZ / AGUA / ENSAYOS
¿Cómo comprar?	

Reg: 21/32

Código	NTP 231.194:1985. (revisada el 2012)
Título	ANALISIS DE MATERIALES TEXTILES. Método de determinación de poliéster en mezclas binarias con algodón y/o rayón. 1a. ed.
Comité	CTN 065: Textiles y Confecciones
Publicado	R. 127-2012/CNB-INDECOPI (2012-12-23)
Título (En)	Analysis of textile materials. Method of determination of polyster in binary mixtures with cotton and rayon.
Resumen	Establece el método de determinación de poliéster en mezclas binarias con algodón y/o rayón
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma.
Reemplaza a	NTP 231.194 1985
Páginas	6
I.C.S.	59.060.20
Precio	S/. 11,26
Descriptores	TELAS / POLIESTER / ENSAYOS

Reg: 22/32

Código	NTP 231.198:1985 (Revisada el 2010)
Título	ANALISIS DE MATERIALES TEXTILES. Método de determinación de poliamida 6 y/o poliamida 6,6 en mezclas binarias con otras fibras. 1a. ed.
Comité	SCTN 065.3: Textiles
Publicado	R. 13-2010/CNB-INDECOPI (2010-08-08)
Título (En)	Analysis of textile materials. Method of determination of polyamide 6 and/or polyamide 6,6 in binary mixture with other fibres.
Resumen	Establece el método de determinación de poliamida 6 y/o 6,6 en mezclas binarias con algodón, rayón o poliéster
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma.
Reemplaza a	NTP 231.198 1985
Páginas	6
I.C.S.	59.060.01
Precio	S/. 11,26
Descriptores	TELAS / FIBRAS / NYLON / ENSAYOS
¿Cómo comprar?	

Reg: 27/32

Código	NTP 231.208:1985 (Revisada el 2010)
Título	ANÁLISIS DE MATERIALES TEXTILES. Fibras químicas. Nombres genéricos. 1a. ed.
Comité	SCTN 065.3: Textiles
Publicado	R. 13-2010/CNB-INDECOPI (2010-08-08)
Título (En)	Analysis textile materials. Chemical fibres generic names.
Resumen	Esta norma proporciona una lista de nombres genéricos; para uso técnico y comercial, de las diferentes categorías de fibras químicas manufacturadas actualmente a escala industrial para fines textiles y otros
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma.
Reemplaza a	NTP 231.208 1985
Páginas	7
I.C.S.	59.060.20
Precio	S/. 11,26
Descriptorios	FIBRAS ARTIFICIALES / CLASIFICACION

¿Cómo comprar?

Reg: 29/32

Código	NTP 231.212:1985. (revisada el 2011)
Título	ANÁLISIS DE MATERIALES TEXTILES. Identificación primaria de las fibras textiles en base a las solubilidades en diversos disolventes. 1a . ed.
Comité	CTN 065: Textiles y Confecciones
Publicado	R. 063-2011/CNB-INDECOPI (2012-01-13)
Título (En)	Analyses of textile materials. Primary identification of textile febres based on solubilities of different solvents
Resumen	Establece una marcha para identificar primariamente las fibras textiles en base a sus solubilidades en diversos disolventes
Notas	Cabe resaltar que la revisión de la presente NTP se ha realizado con el objetivo de determinar su vigencia, mas no su actualización. Es por ello que las NTP revisadas son normas en un estado de transición cuyo objeto es informar sobre las referencias normativas vigentes. Quien desee aplicar la norma deberá considerar tales referencias actualizadas, con prioridad respecto al cuerpo no actualizado de la norma.
Reemplaza a	NTP 231.212 1985
Páginas	18
I.C.S.	59.060
Precio	S/. 33,78
Descriptorios	FIBRAS / SOLUBILIDAD / ENSAYOS

Reg: 32/32

Código	NTP 231.094:2006
Título	Terminología y definiciones relativas a las fibras y productos textiles
Comité	CTN 065: Textiles y Confecciones
Publicado	R.D. 80-2006/CRT-INDECOPI (2006-10-13)
Título (En)	Terminology and definitions related to fibres and textile fabrics.
Resumen	Establece las definiciones de los términos y expresiones empleados con mayor frecuencia en la industria y comercio textil (fibras, hilados y tejidos).
Reemplaza a	NTP 231.094 1981
Páginas	18
I.C.S.	59.080.01, 01.040.59
Precio	S/. 33,78
Descriptores	FIBRAS / INDUSTRIA TEXTIL / TERMINOLOGIA
¿Cómo comprar?	

Reg: 4/26

Código	NTP ISO 139:2005
Título	Textiles. Atmósfera estándar para acondicionamiento y ensayos
Comité	CTN 065: Textiles y Confecciones
Publicado	R. 92-2005-CRT-INDECOPI (2005-11-21)
Título (En)	Textiles. Standard atmospheres for conditioning and testing
Resumen	Define las características y uso de una atmósfera estándar de acondicionamiento, para determinar las propiedades textiles físicas y mecánicas y una atmósfera estándar alterna que puede ser usada si se requiere, por acuerdo de ambas partes
Reemplaza a	NTP 231.051 1979 (R. 33-2009/CNB-INDECOPI)
Páginas	8
I.C.S.	59.080.20
Precio	S/. 22,52
Descriptores	TEXTILES / ATMOSFERA ESTANDAR / ENSAYOS
¿Cómo comprar?	

CARACTERISTICAS TECNICAS	NORMA TECNICA
COMPOSICION DE FIBRAS	AATCC 20A-2004
ANCHO DE TEJIDO	ASTM D3774
LIGAMENTO DE TEJIDO	NTP-231.141
PESO (g/m ²)	ASTM D3776-07
TITULOS DE HILOS (Ne)	ASTM D 1059-2001
DENSIDAD (hilos/pulgada)	ASTM D 3776 - 07
RESISTENCIA A LA TRACCION	ASTM D 5034 - 1995
RESISTENCIA AL DESGARRE	ASTM D 1424 - 2009
RESISTENCIA A LA ABRASION	ASTM D 4966 - 2004
ESTABILIDAD DIMENSIONAL	AATCC 135 - 2004
RESISTENCIA A LAS COSTURAS	ASTM D 434 - 1995

CARACTERISTICAS TECNICAS	NORMAS TECNICAS
GRADO DE PILLING	ASTM D4970 – 2002
SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ	AATCC 16- 2004
SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO DOMESTICO	AATCC 61 - 2003
SOLIDEZ DEL COLOR AL AGUA CLORADA	AATCC 162 - 2009
SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACION	AATCC 15 - 2007
SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE SECO	AATCC 8 - 2004
SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE HUMEDO	AATCC 8 - 2004
APARIENCIA DESPUES DEL LAVADO	AATCC 124 - 2005