

APÉNDICE 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ROPA DE TRABAJO ANTIFLAMA

I. DEFINICIONES

Ropa de trabajo antiflama: Prenda diseñada para proteger a los trabajadores del peligro de fuego; la ropa de trabajo antiflama debe ser utilizada obligatoriamente en todas las áreas operativas expuestas a hidrocarburos.

AATCC : American Association of Textile Chemists and Colorists.

ISO : International Organization for Standardization

NFPA : National Fire Protection Association.

ASTM : American Society for Testing and Materials.

EN : European Norm

II. DESARROLLO DEL ESTÁNDAR

1. ROPA DE TRABAJO ANTIFLAMA – TELA INHERENTE

1.1. COMPOSICIÓN, COLOR Y PESO

COMPOSICIÓN DE LA TELA IGNÍFUGA INHERENTE	
TELA IGNÍFUGA INHERENTE PARA: <ul style="list-style-type: none"> • CAMISA Y BLUSA: CELESTE Y ROJO MANDARIN • PANTALÓN: AZUL Y ROJO MANDARIN • CASACA: AZUL • OVEROL: AZUL Y ROJO MANDARIN • CUBRENUCAS: CELESTE PESO: De 210 a 245 g/m ² (±5%)	34 % de Aramida (Meta-Aramida y Para-Aramida), 33% de Lyocell, 31% de Modacrílico y 2% Antiestático
	64% Modal FR, 30% Meta aramida, 5% Para aramida ± 3%, 1% Antiestático
	48% Lyocell 39% Modacrílico, 12% Aramida 1% Carbón
	15% Aramida 37% Algodón FR - 48% Modacrílico
	55% Lenzing fibra celulósica 27% Modacrílico 16% Aramida 2% Antiestático
	65% Lenzing FR 33% Aramida 2% Antiestático

El postor debe **seleccionar solamente una de las composiciones de tela** y presentar el cumplimiento de las especificaciones técnicas acorde a lo solicitado en los **Requerimientos técnicos mínimos**.

1.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NFPA 2112 - 18 o 23	Adjuntar Certificado
OEKO-TEX 100	Adjuntar Certificado
Exposición a Fuego Repentino (Prueba Maniquí) ASTM F1930	
(% total de quemadura en el cuerpo [2.0 cal/cm ² seg.] en 3 seg)	≤ 28% de quemadura corporal (incluyendo la cabeza)
Prueba Flama vertical ASTM D6413	
Longitud de Quemadura (pulg)	≤ 4.0 pulgadas
Tiempo después la Flama (s)	0 segundos
Desempeño Térmico por Arco ATPV	

(cal/cm ²) ASTM F1959 o IEC 61482-1-1	≥ 8 cal/cm ²
Encogimiento al lavado	
(Urdimbre / Trama) AATCC 135	≤ 3%; ≤ 3%
Resistencia a la Tracción ASTM D5034	
(Urdimbre x Trama) Newton	Mínimo (500 x 261) N
Resistencia al Rasgo ASTM D1424	
(Urdimbre x Trama) Newton	Mínimo (25 x 25) N
Permeabilidad del Aire	
(CFM) ASTM D737	Mínimo 21
Estabilidad de Color por lavado	
(clasificación) AATCC 61 11 ^a	4
Resistencia a la Formación de Pelusa	
(clasif.) ASTM D3512, 60 min.	≥ 3

Precisamos que la tela obligatoriamente debe contar con certificación NFPA 2112 y todas las normas y métodos contemplados en esta certificación deben ser considerados bajo normas americanas; mientras que las normas y métodos no contemplados en NFPA 2112 pueden ser considerados bajo normas americanas o europeas.

Asimismo, las norma y pruebas contempladas en NFPA 2112 y prueba ASTM F1959, deben ser realizadas por laboratorios de tercera parte

PETROPERÚ, podrá requerir a los postores, la evidencia de cumplimiento de cada parámetro estipulado.

2. ROPA DE TRABAJO ANTIFLAMA – ALGODÓN TRATADO

2.1. COMPOSICIÓN, COLOR Y PESO.

TELA EN ALGODÓN TRATADO: <ul style="list-style-type: none"> • Mandiles de laboratorio color blanco • 	Algodón tratado 100%, de preferencia con antiestático.
	Peso 240 g/m ² (±10%) o 325 g/m ² (±10%)

2.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Color de tela	Blanco o blanco hueso.
Norma NFPA 2112-2018	Adjuntar Certificado
OEKO-TEX-100	Adjuntar Certificado
Resultados de la norma ASTM F1930	Resultado promedio ≤ 28%
Resultados de la norma ASTM D6413	Cumplimiento de la norma
Resultados de la norma ASTM F1959	Resultado ≥ 8 cal/cm ²
Resultados de la norma ASTM D5034	Urdimbre ≥ 500 N Trama ≥ 261 N
Resultados de la norma ASTM D1424	Urdimbre ≥ 25 N Trama ≥ 25 N
Resultado de la norma AATCC 61	Resultado ≥ a 4

3. REQUISITOS ADICIONALES ESPECÍFICOS QUE DEBEN SER CUMPLIDOS:

4.1 CUBRENUCAS ANTIFLAMA

CUBRENUCAS	Compatible con la Norma ANSI Z89.1
	Compatible y adaptable a los cascos de seguridad
	Bandas elásticas flexibles ignífugas
	Bandas adaptables al ala del casco
	Sujetador en la parte media, para evitar que la prenda esté suelta. (velcro ignífugo)
	Protección UV

4.2 LOGOTIPO

El logotipo podrá ser:

- Bordado con hilo ignífugo sobre la prenda antiflama o
- Ser bordado con hilo no ignífugo sobre un parche de la misma tela antiflama y este parche debe ser bordado en la prenda antiflama con hilo no ignífugo.

El postor **debe escoger una opción por prenda** y ser comunicado al administrador de contrato para iniciar el trabajo.

El logotipo de PETROPERU será usado en todas las prendas mencionadas en este documento; el archivo digital del logotipo en illustrator, será entregado al ganador de la buena pro.

La ubicación está especificada en cada tipo de prenda, cabe mencionar que el bordado debe ser tupido y asegurado de tal manera que, por el uso no se deshilache.

El logotipo / símbolo de PETROPERU S.A. podrá modificarse (Color, letras y tamaño) en cualquier momento del Contrato, para ello se comunicará al Contratista con anticipación, y deberá incluir el nuevo logo en las prendas.

Prenda	Ancho del logo		LOGOTIPO		Tipo de bordado
	Frente	Espalda	Pantone de letras	Pantone de imagen	
Camisa y blusa antiflama celeste	4.5 cm	5 cm	Blanco	Rojo (485C) Celeste (2995C) Verde (339C) Blanco	Tipo parche o directo en tela
Casacas antiflama	4.5 cm	5 cm	Blanco		Tipo parche o directo en tela
Pantalón antiflama azul	3.5 cm		Blanco		Tipo parche o directo en tela
Overoles antiflama	4.5 cm	16 cm	Blanco		Tipo parche o directo en tela
Mandiles	4.5 cm		Rojo (485C)		Tipo parche o directo en tela
Cubrenucas	3.5 cm		Blanco		Tipo parche o directo en tela
Camisa blanca	4.5 cm	5 cm	Rojo (485C)		Tipo parche o directo en tela
Pantalón blanco	3.5 cm		Rojo (485C)		Tipo parche o directo en tela



El alto del logo será de manera proporcional, según el digital enviado.

El color de las letras varía según prenda.

4.3 AVÍOS Y ACCESORIOS USADOS EN LA PRENDA

- a. **Botones:** Los botones deben contar con la prueba térmica, no deben derretirse, gotear, desprenderse ni encenderse, según el método de ensayo NFPA 2112 (Última Edición) sección 8.4. Deben tener cuatro (04) agujeros, y deberán ser del mismo color de la prenda.
- b. **Cintas reflectivas:** Las cintas deben ser ignífugas, con certificación NFPA 2112 – 18/23 y ANSI/ISEA 107 y/o norma europea aplicable; deben ser de color plata (para camisa celeste y blanco) y color amarillo con franja plata al medio (para camisas rojo mandarín), con un ancho de 52 mm de superficie reflejante, fabricadas de una sola capa, metalizada, con respaldo para coserse sobre textiles. Debe costurarse en todo su perímetro, en las posiciones de las prendas que se indica en la imagen referencial (brazos y espalda). La superficie reflejante de la cinta debe tener un Coeficiente de Retrorreflexión mínimo de 500 cd/lux/m², al incidir en ella una luz con un ángulo de entrada de 5° en un ángulo de observación de 0.2°, cuando son nuevas, estando secas y/o totalmente mojadas. El Coeficiente Mínimo de Retrorreflexión de las cintas después de haberse sometido a un intemperismo acelerado de un año, debe ser como mínimo al 80% del valor inicial para los ángulos indicados. La película protectora de la superficie reflejante no debe quebrarse, romperse, o arrugarse, después de haberse sometido a las pruebas que establece el método de prueba ASTM E 810 (Edición Vigente) o equivalente.

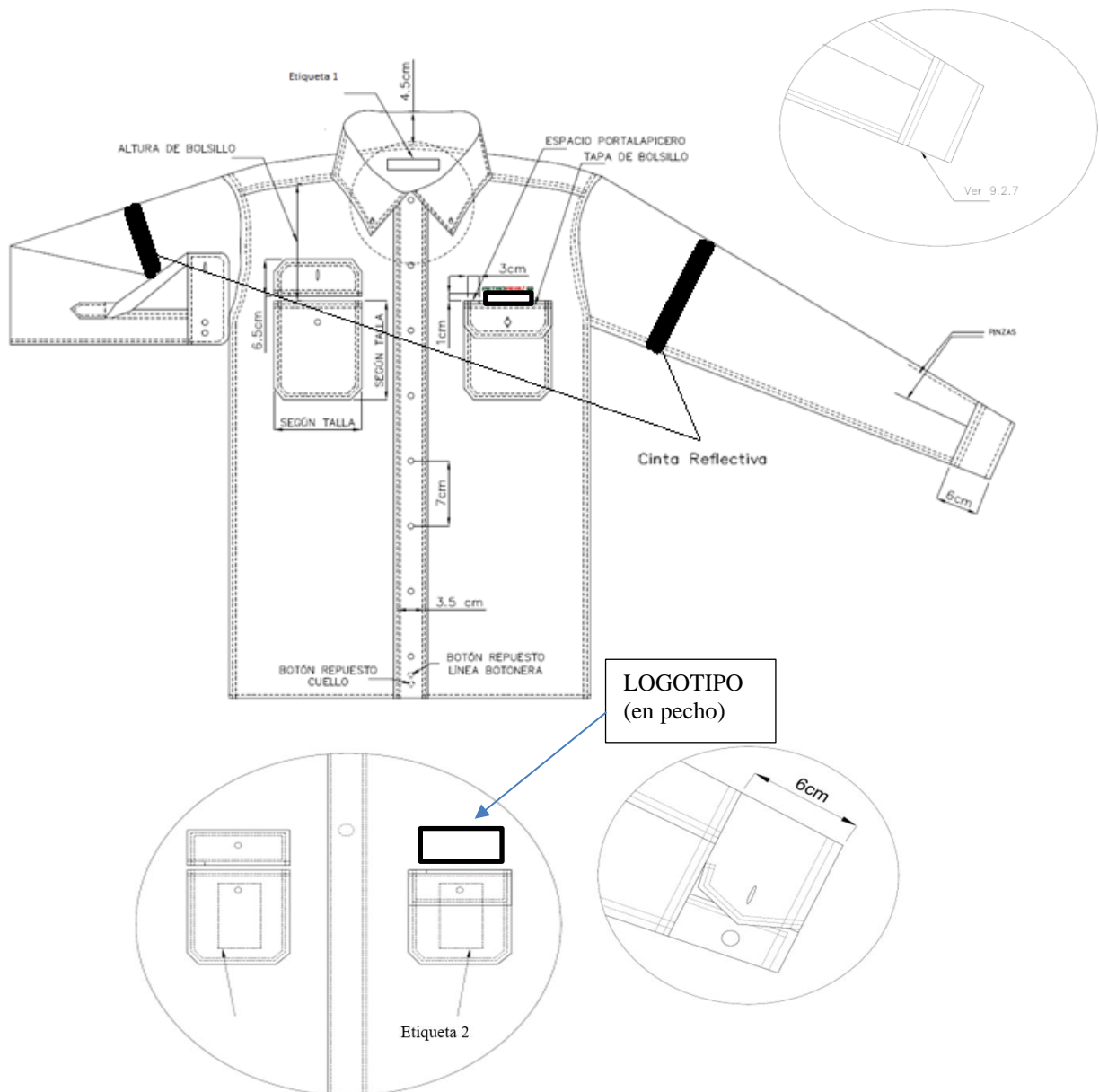
Considerar cintas reflectivas de lavado casero, cumpliendo lo estipulado en las Condiciones Técnicas.

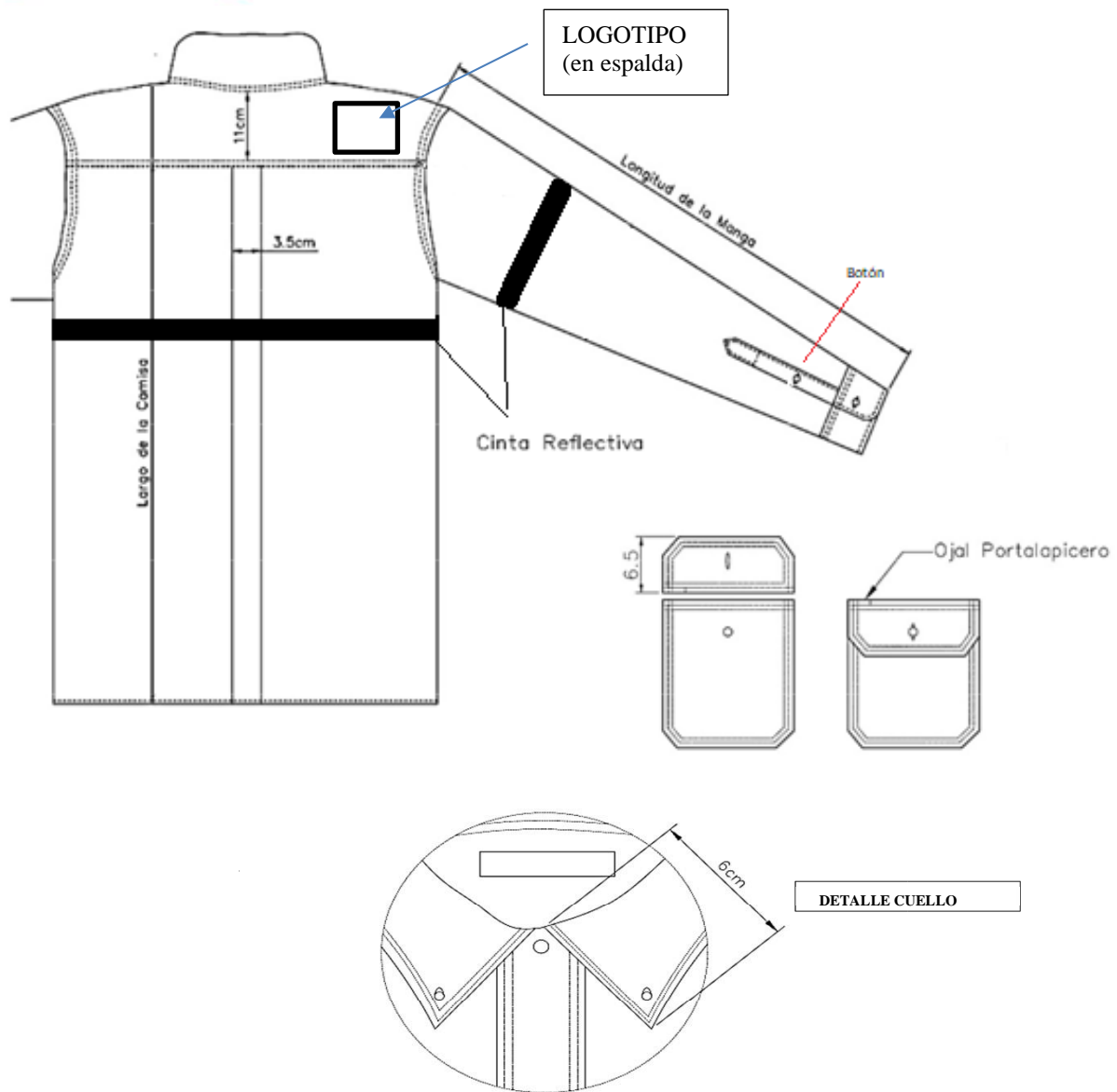
5 ANEXOS

- | | | |
|--------------------|---|--|
| <u>Anexo N° 01</u> | : | Modelos referenciales |
| <u>Anexo N° 02</u> | : | Etiquetas |
| <u>Anexo N° 03</u> | : | Especificaciones técnicas de la confección |
| <u>Anexo N° 04</u> | : | Tallas referenciales para ropa de trabajo |

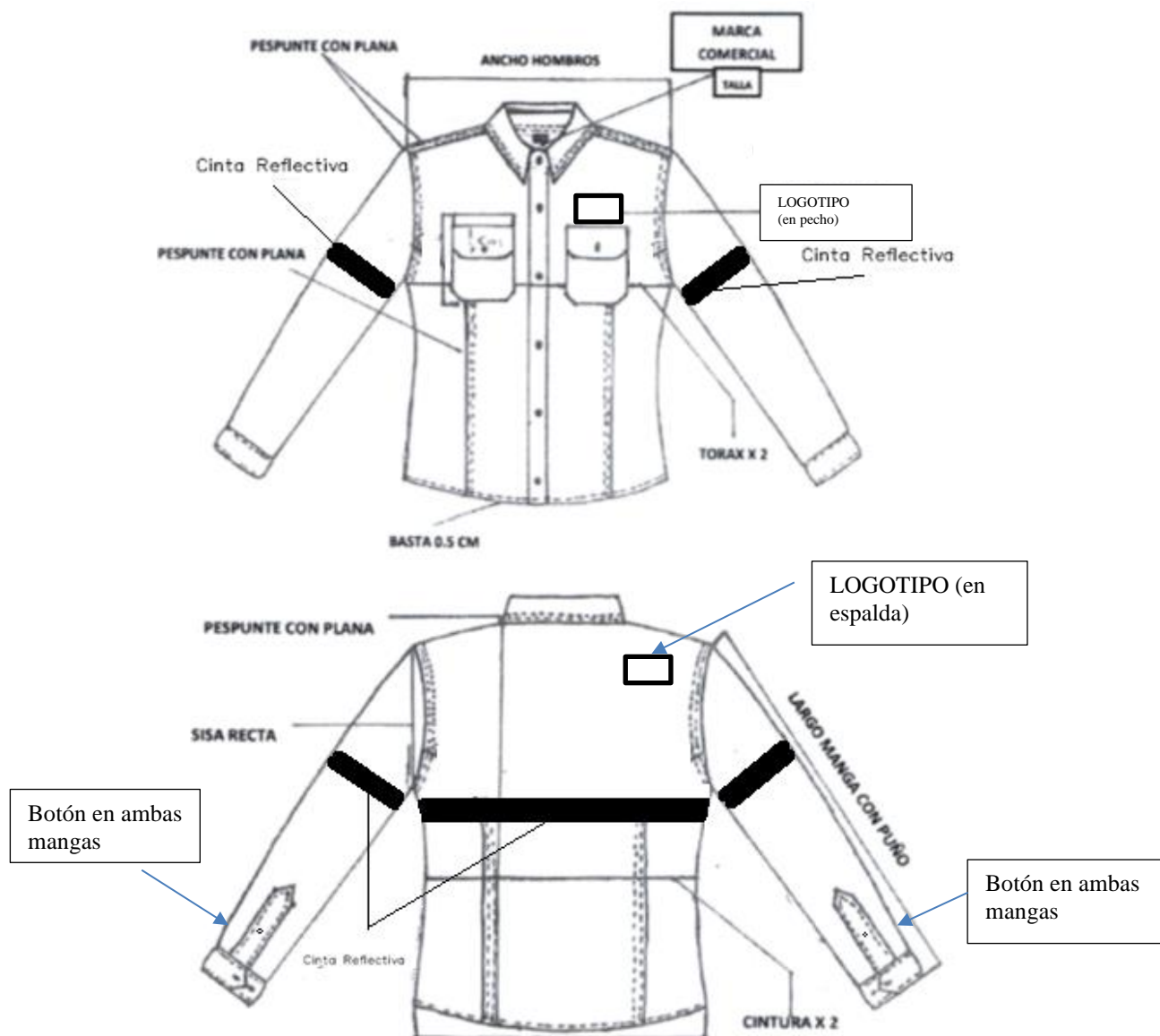
ANEXO N° 01
MODELOS REFERENCIALES

a) MODELO REFERENCIAL DE CAMISA



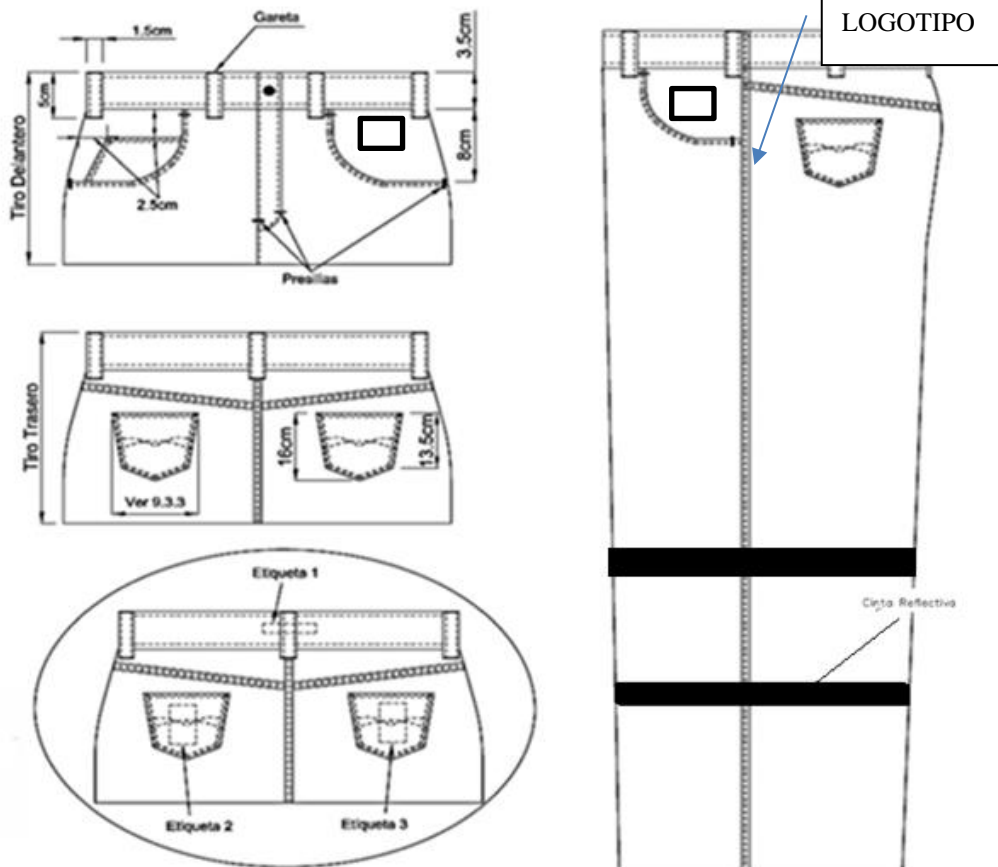


b) MODELO REFERENCIAL DE BLUSA



c) **MODELO REFERENCIAL DE PANTALÓN**

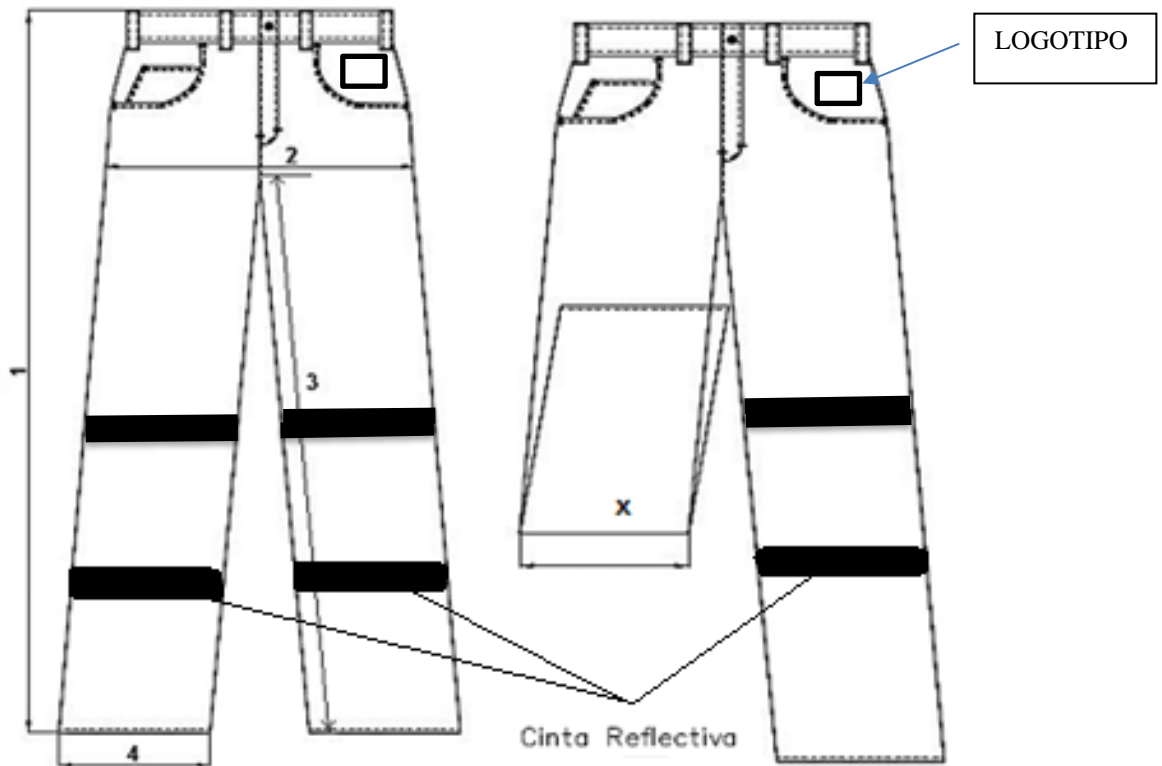
Tener en cuenta que el pantalón dama deberá tener corte femenino principalmente en cadera y cintura.



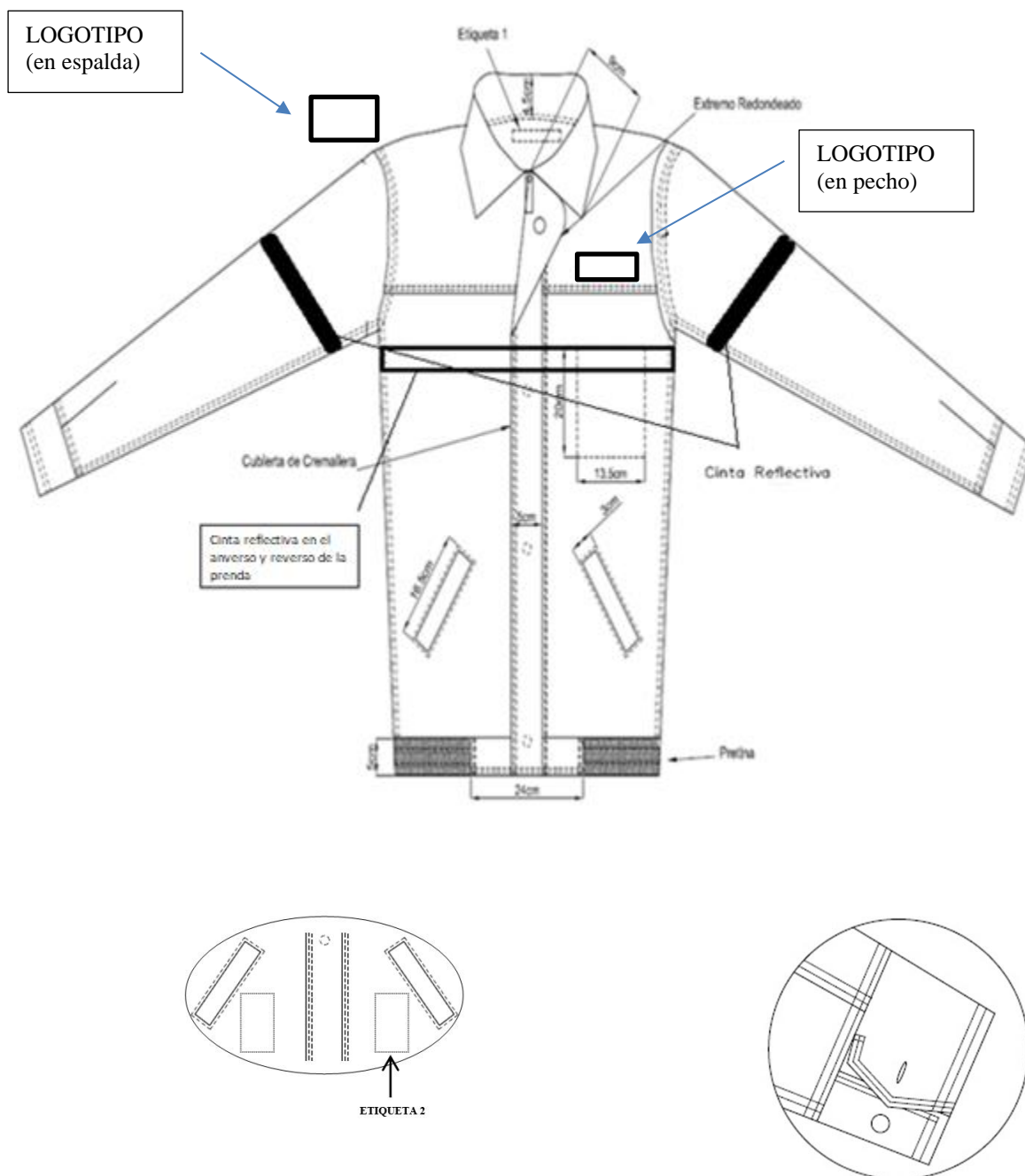
FORMAS DE MEDIR

- 1) LARGO DE LOS PANTALONES
- 2) BASE
- 3) ENTREPIERNA
- 4) BAJOS

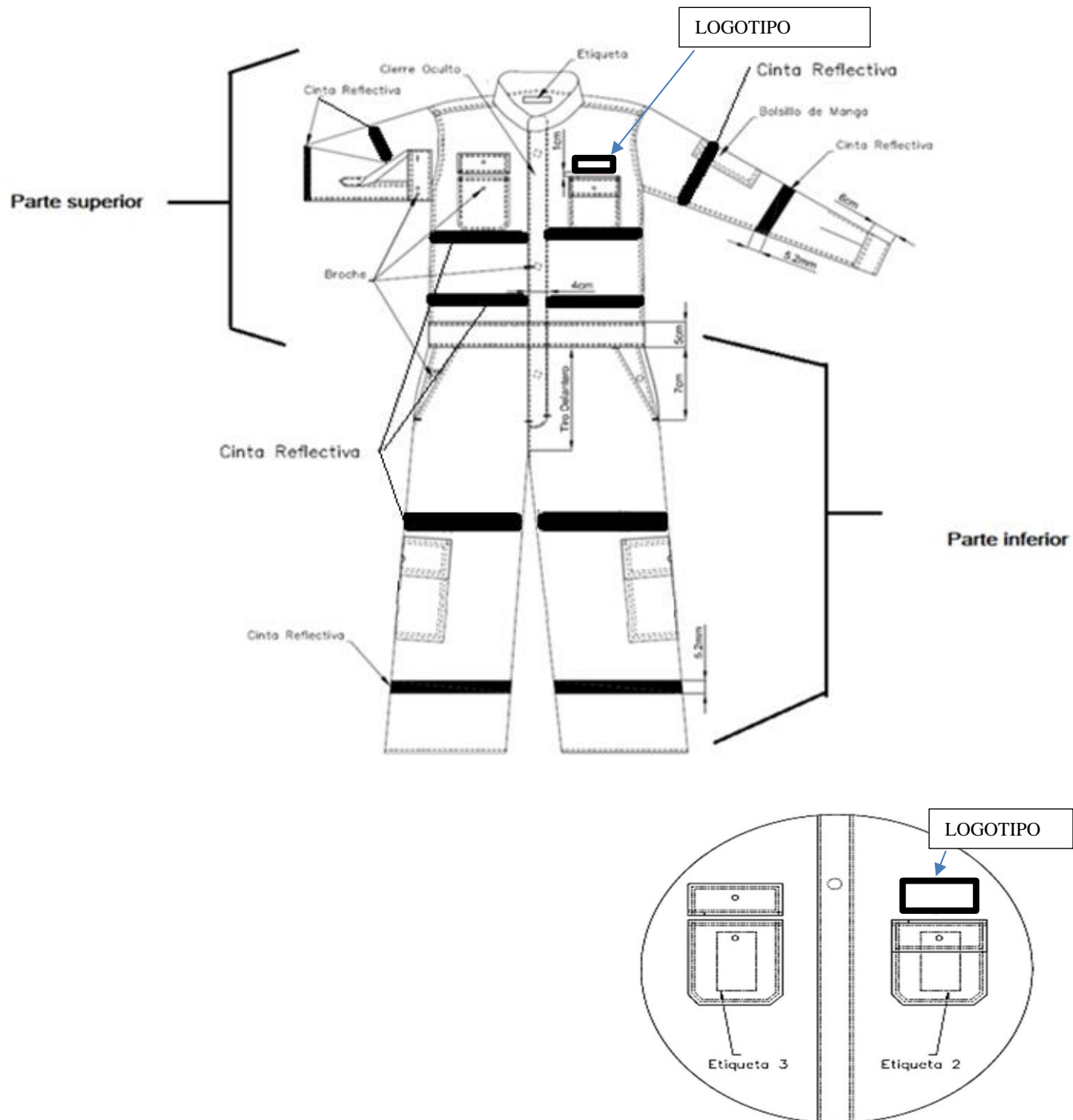
FORMA DE MEDIR EL ANCHO DE LA RODILLA



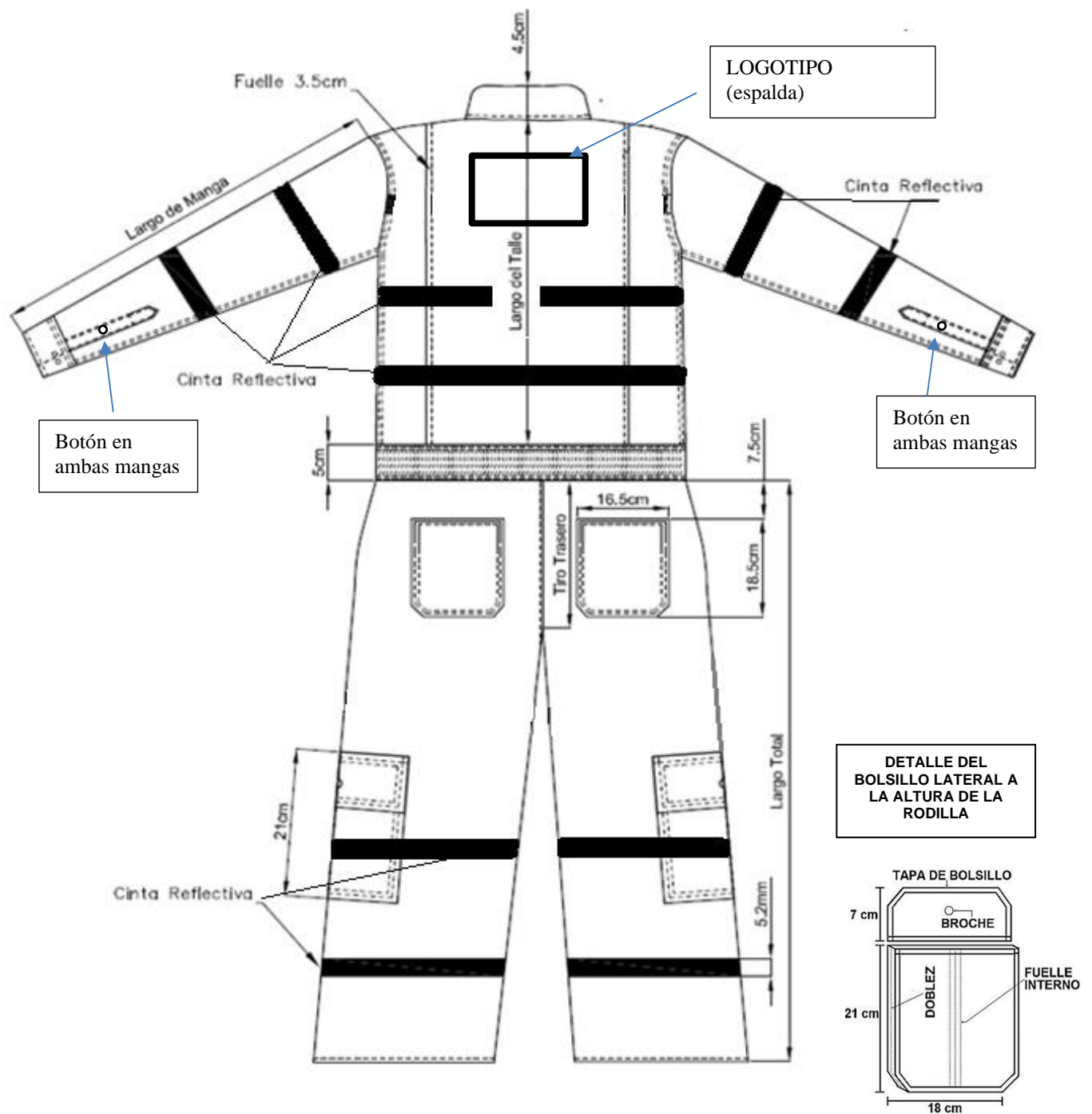
d) MODELO REFERENCIAL DE CASACAS ANTIFLAMA



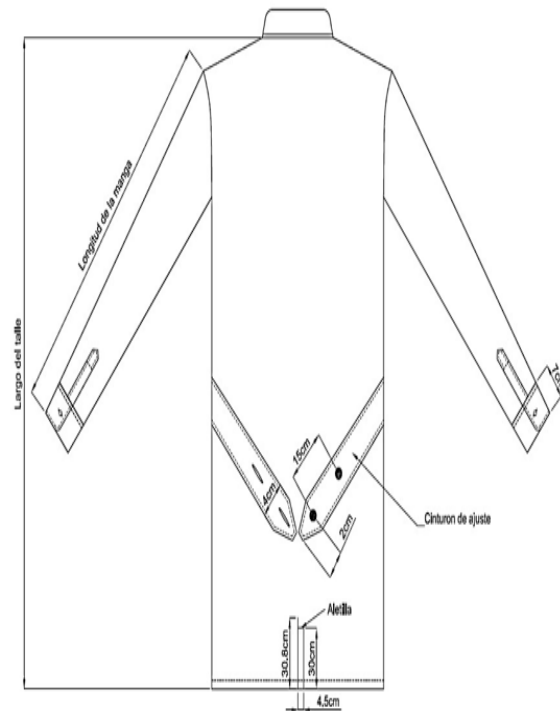
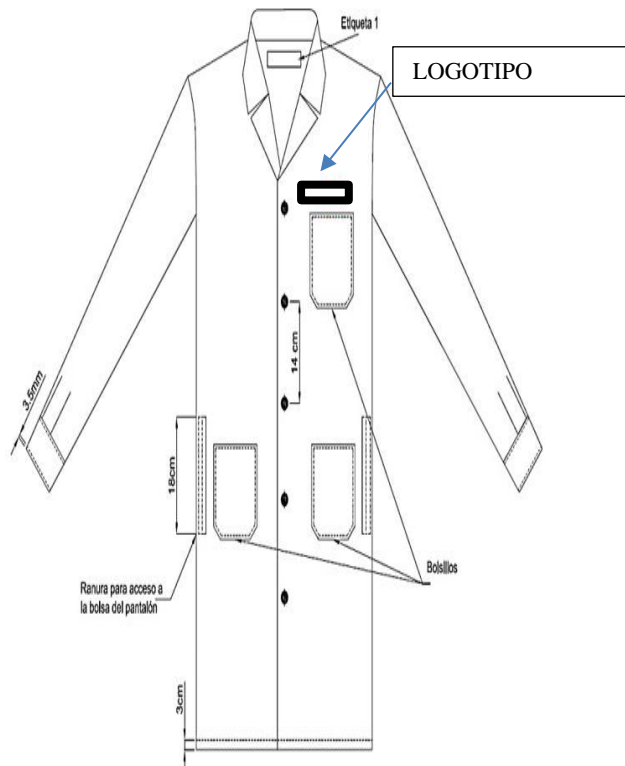
e) MODELO REFERENCIAL DE OVEROL ANTIFLAMA (VISTA FRONTAL)



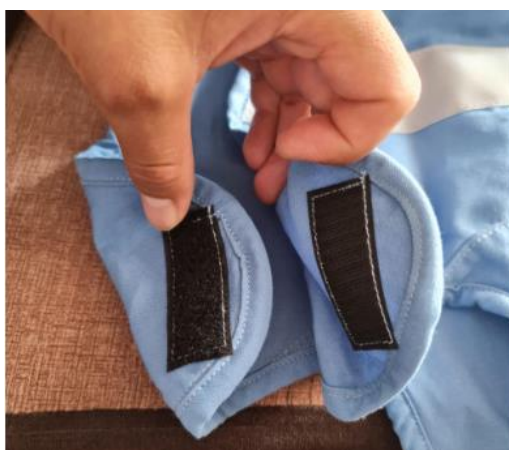
f) MODELO REFERENCIAL DE OVEROL ANTIFLAMA (VISTA POSTERIOR)



g) **MODELO MANDIL ANTIFLAMA COLOR BLANCO**



h) MODELO REFERENCIAL DE CUBRENUCA ANTIFLAMA



ANEXO N° 02

ETIQUETAS

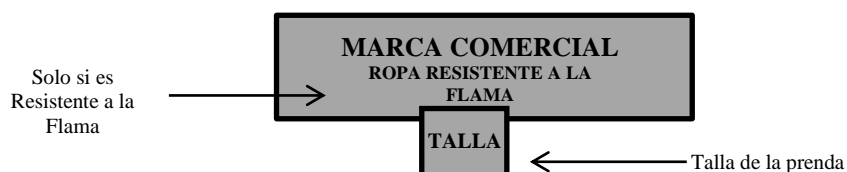
1. CONFECCIÓN DE LA ETIQUETAS

La ropa de protección antifiama debe llevar tres (03) etiquetas en idioma español de medida 6.5 cm de ancho por 12.5 cm de largo (± 0.5 cm), que contenga la información de los numerales 1.1, 1.2 y 1.3.

Los filos de las etiquetas serán diseñados de tal manera que una vez cosidos o adheridos a la tela de la prenda, no causen escozor, ni molestias. Para el caso de las prendas confeccionadas con tela resistente a la flama (RF), las etiquetas deben ser bordadas con hilo ignífugo, tal como el resto de costuras de la prenda.

1.1. Etiqueta N°1

En cada una de las prendas se bordará una etiqueta con la talla de la misma. La etiqueta debe ser de un material resistente al lavado, al igual que las otras etiquetas, no debe tener adhesivos u otro tipo de etiqueta.



1.2. Etiqueta N°2

- **TITULO I:** Marca comercial
- **TITULO II:** Número de Lote
- **TITULO III:** Fecha de fabricación (xx/xx/xxxx)
- **Número 1:** Esta prenda ha sido confeccionada siguiendo el Patrón NFPA 2112 y el Patrón NFPA 70E.
- **Número 2:** ASTM D6413 (Método de prueba estándar de resistencia al fuego de los textiles – ensayo vertical), ASTM F1930 (Método de prueba estándar para la evaluación de ropa ignífuga para la protección contra simulaciones de incendios utilizando un maniquí instrumentado), NFPA 2112 (Norma para prenda resistente al fuego con protección al personal de fábrica contra la llama).
- **Número 3:** Prenda confeccionada con telas y componentes resistente a la flama, resiste a la ignición y no se quemará cuando sea quitada de la fuente de ignición.
- **Número 4:** Composición de la tela: (Indicar el % de la composición de la tela).
- **TITULO IV:** Precaución
- **Descripción 1:** Esta prenda no está dirigida a actividades de entrada y lucha contra el fuego, ni proporciona protección personal de exposiciones químicas. Quitar la prenda de una vez, si es dañada con material inflamable.
- **TITULO V:** Instrucciones de lavado
- **Descripción 2:** "Aquí se debe describir las instrucciones de lavado, con las figuras respectivas".

TITULO I
TITULO II:
TITULO III:
1.- Número 1
2.- Número 2
3.- Número 3
4.- Número 4
TITULO IV:
Descripción 1
TITULO V:
Descripción 2
RAZON SOCIAL

1.3. Etiqueta N° 3

Precauciones, cuidado, mantenimiento de la prenda, describiendo las instrucciones de lavado.

Descripción 1: Esta prenda no está dirigida a actividades de entrada y lucha contra el fuego, ni proporciona protección personal de exposiciones químicas. Quitar la prenda de una vez, si es dañada con material inflamable.

PRECAUCIONES	
Descripción 1:	
RAZON SOCIAL	

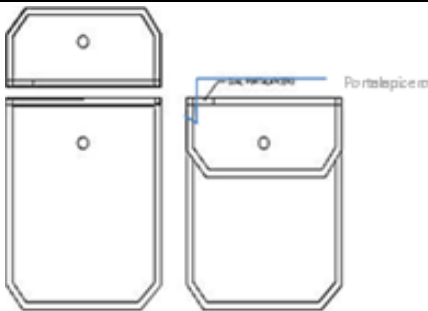
1.4. Ubicación de las etiquetas.

Las ubicaciones de las etiquetas serán según la prenda, y está indicada en cada uno de los modelos referenciales.

Las etiquetas 2 y 3 serán adheridos a la tela mediante un tratamiento térmico realizados a través de papel transfer, resistente al lavado.

ANEXO N° 03
ESPECIFICACIONES DE LA CONFECCIÓN
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA CONFECCIÓN DE CAMISAS ANTIFLAMA

Descripción	Especificaciones																								
Corte	<p>Conformada de dos partes iguales sobrepuestas, de la misma tela especificada, debe coincidir en la parte superior delantera de los hombros y el cuello; asimismo debe coincidir a los lados, debajo del corte de las mangas y en la parte inferior con la espalda, teniendo en cuenta la altura del pecho, la forma adecuada de la sisa, que sea necesaria en cada talla.</p> <p>Luego debe coserse los cortes de la parte superior de la espalda y delanteros con doble costura recta paralela, donde se debe emplear una maquina especial de doble aguja. De la costura principal al centro de la costura del cuello, se debe tener 11 cm. mínimo de ancho para todas las tallas como se indica en los dibujos de los MODELOS REFERENCIALES DE CAMISA Y BLUSA de esta especificación.</p>																								
Delanteros	Tipo recto de dos (2) piezas, formando el frente de la camisa.																								
Corte de la espalda	Consta de una pieza, formando la parte posterior de la camisa, el ancho de la espalda debe coincidir con el ancho de la bata en la parte superior y a los lados, con el corte de las mangas y con los costados de los delanteros, formando a la altura del pecho la forma adecuada de la sisa que sea necesaria para cada talla. Debe tener un fuelle central de 4 cm para darle mayor amplitud a la camisa.																								
Ojales	Los ojales de la línea ojalera y bolsillos deben hacerse en forma vertical, para el pie de cuello deben ser en forma diagonal para abrocharse a un botón cosido en la parte delantera de la camisa.																								
Bolsillo	<p>Contará con dos (02) bolsillos en la parte superior tipo parche con tapa y botón, además, tendrá una ranura de 3 cm en la tapa del bolsillo izquierdo como porta lapicero, sin costura y con presillas verticales en los extremos.</p> <p>La costura se debe realizar con máquina especial de doble aguja y presillas en los extremos de la parte superior. Las puntas inferiores de los bolsillos deben tener acabado en diagonal. Cada bolsillo debe llevar tapa de seguridad de 6.5 cm de largo (alto), de dos partes iguales sobrepuestas y llevar entretela adherida al corte inferior, de la misma tela de confección (según lo requerido), cortada en sus puntas en forma diagonal y cosida en su derredor con una costura colocada a 3.5 mm de la orilla y costura oculta por la parte interior.</p> <p>La parte superior debe ser cosida con máquina especial de doble aguja, rematada en sus extremos. En la parte inferior y al centro de la cartera, llevará un ojal vertical para el botón, instalado en el cuerpo de la bolsa.</p> <p>El pegado de las tapas y bolsillos deben de coincidir con las líneas del cuerpo para que tenga una vista uniforme.</p> <p>Los bolsillos para camisas deben cumplir con las siguientes medidas según las tallas:</p> <table><tr><th>TALLA</th><th>ANCHO</th><th>LARGO</th></tr><tr><td>XS</td><td>12.0 cm a 12.5 cm</td><td>14.0 cm a 14.5 cm</td></tr><tr><td>S</td><td>12.5 cm a 13.0 cm</td><td>14.5 cm a 15.0 cm</td></tr><tr><td>M</td><td>13.0 cm a 13.5 cm</td><td>15.0 cm a 15.5 cm</td></tr><tr><td>L</td><td>13.5 cm a 14.0 cm</td><td>15.0 cm a 15.5 cm</td></tr><tr><td>XL</td><td>14.0 cm a 14.5 cm</td><td>15.5 cm a 16.0 cm</td></tr><tr><td>XXL</td><td>14.5 cm a 15.0 cm</td><td>15.5 cm a 16.0 cm</td></tr><tr><td>XXXL</td><td>15.0 cm a 15.5 cm</td><td>16.0 cm a 16.5 cm</td></tr></table>	TALLA	ANCHO	LARGO	XS	12.0 cm a 12.5 cm	14.0 cm a 14.5 cm	S	12.5 cm a 13.0 cm	14.5 cm a 15.0 cm	M	13.0 cm a 13.5 cm	15.0 cm a 15.5 cm	L	13.5 cm a 14.0 cm	15.0 cm a 15.5 cm	XL	14.0 cm a 14.5 cm	15.5 cm a 16.0 cm	XXL	14.5 cm a 15.0 cm	15.5 cm a 16.0 cm	XXXL	15.0 cm a 15.5 cm	16.0 cm a 16.5 cm
TALLA	ANCHO	LARGO																							
XS	12.0 cm a 12.5 cm	14.0 cm a 14.5 cm																							
S	12.5 cm a 13.0 cm	14.5 cm a 15.0 cm																							
M	13.0 cm a 13.5 cm	15.0 cm a 15.5 cm																							
L	13.5 cm a 14.0 cm	15.0 cm a 15.5 cm																							
XL	14.0 cm a 14.5 cm	15.5 cm a 16.0 cm																							
XXL	14.5 cm a 15.0 cm	15.5 cm a 16.0 cm																							
XXXL	15.0 cm a 15.5 cm	16.0 cm a 16.5 cm																							

	
Mangas y puños	<p>Las mangas deben cortarse de una sola pieza para que se adapten a la forma del brazo. El corte superior será redondeado para que coincida con la sisa, el inferior será recto para coincidir con el puño. Las mangas deben cerrarse y pegarse a la bata, de manera entallada, utilizando doble costura de cadeneta, asegurándose que las cuatro costuras que se cruzan a la altura de la sisa coincidan entre sí.</p> <p>En el yugo se debe colocar un botón y ojal.</p> <p>Los puños deben ser dobles de la misma tela especificada (según lo requerido), de corte REDONDEADO O EN PUNTA en sus extremos, con un ojal y con dos botones separados 2.5 cm entre sí (distancia entre botón y botón). Los puños deben tener 6 cm de ancho.</p> <p>Deben llevar costura oculta por la parte interior y una costura colocada a 3.5 mm del inicio y del cierre de botón y ojal, y unido a la manga con doble costura, paralela por la parte exterior, a una distancia de 3.5 mm una de otra.</p>
Cuello	<p>El corte del cuello es del tipo de vestir, constituido de dos partes iguales sobrepuestas, de la misma tela especificada, con un ancho en la parte trasera de 4.5 cm.</p> <p>En caso de camisas de tela Oxford éstas deberán tener dos pequeñas barbillas para darle rigidez y a la vez, debe llevar una entretela adherida a un lado del corte de cuello para darle firmeza y consistencia.</p> <p>La distancia en diagonal, desde las puntas del frente del cuello hasta la base del mismo, debe ser de 6 cm una vez terminada.</p> <p>Debe coserse en su derredor con una costura colocada a 3.5 mm de la orilla, costura oculta por la parte interior y unida a la base del cuello con costura recta.</p> <p>La base del cuello debe ser de dos partes sobrepuestas, de la misma tela de confección (según lo requerido), de 4.5 cm de ancho en su parte media, y cosida a la bata y delanteros con costura recta. El cuello se medirá desde el centro del ojal hasta el centro del botón.</p>
Línea botonera y ojatera	<p>Debe llevar de 7 a 8 botones al frente, iniciando en el cuello. La separación entre los botones debe ser de 7 cm, medido de centro a centro de botón, correspondiendo al mismo número de ojales, en caso de las tallas de L en adelante (XL, XXL, etc.) adicionar los botones y ojales que sean necesarios, a fin de mantener la separación de botones de 7 cm. Al final de la línea botonera colocar dos botones de repuesto: uno del cuello, en caso corresponda y otro de la línea ojatera. La costura se debe realizar con máquina especial de doble aguja y presillas en los extremos de la parte superior. Las puntas inferiores de los bolsillos deben tener acabado en diagonal.</p> <p>La línea botonera es doble, ubicada en la franja derecha, de 3.5 cm de ancho, con una ceja de al menos 1 cm hacia adentro y orilla remetida.</p> <p>La línea ojatera es de la misma tela de confección de 3.5 cm de ancho ya terminada; cosida a lo largo del delantero izquierdo con una costura colocada a 3.5 mm de la orilla y costura oculta por la parte interior, del lado opuesto se dobla hacia adentro y se pega al delantero con costura recta separada 3.5 mm del borde.</p>
Acabado	<p>Su acabado será de tipo vestir.</p> <p>Planchado y embolsado.</p>
Talla	Se indicará en su oportunidad al Contratista
Etiqueta	Ver Anexo N° 2
Bordado del logotipo	<p>Tendrá dos logotipos, uno en pecho y uno en espalda. Los bordados del logotipo de PETROPERÚ estarán ubicados en la parte superior del bolsillo izquierdo del pecho, a una altura de 10 mm (1 cm.) encima de la cartera, debidamente centrado y en la espalda, esquina superior derecha, de acuerdo con lo especificado en el presente documento y en la imagen referencial.</p> <p>El diseño del logotipo se indica en el numeral 4.2. Los logotipos serán tipo parche o directo en tela.</p>

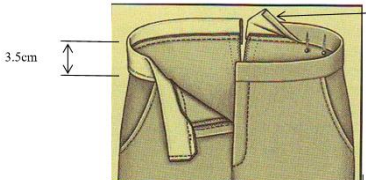
Botones	<p>Los botones deben contar con la prueba térmica, no deben derretirse, gotear, desprenderse ni encenderse, según el método de ensayo NFPA 2112 (Última Edición) sección 8.4. Deben tener cuatro (04) agujeros, y deberán ser del mismo color de la camisa.</p> <p>Los botones de la línea botonera, puños y yugo de mangas deben ser de 11 mm a 12.5 mm +/- 10% de diámetro, y los botones del cuello deben ser de 9 mm de diámetro (aproximadamente).</p>
Hilo	<p>Todas las costuras deben ser reforzadas en la totalidad de la prenda con hilo ignífugo No.50 o 60 del mismo color y de fibras inherentes resistentes a la llama, a una temperatura de hasta 260° C, con puntada de seguridad (Usar máquina cerradora de 02 ó 03 agujas), incluyendo las costuras de remalle de la parte interna.</p> <p>Si el logotipo es tipo parche: Los hilos del logotipo podrán ser en hilo no anti flama, considerándose que estos deben estar bordados en un parche de la misma tela anti flama; asimismo, este parche debe ser bordado en la prenda con hilo no ignífugo.</p> <p>Si el logotipo es directo en tela: Todos los avíos deben ser ignífugos.</p>
Cintas reflectiva	<p>Las cintas deben ser ignífugas, con certificación NFPA 2112 – 18/23 y ANSI/ISEA 107 y/o norma europea aplicable; deben ser de color plata (para camisa celeste y blanco) y color amarillo con franja plata al medio (para camisas rojo mandarín), con un ancho de 52 mm de superficie reflejante, fabricadas de una sola capa, metalizada, con respaldo para coserse sobre textiles. Debe costurarse en todo su perímetro, en las posiciones de las prendas que se indica en la imagen referencial (brazos y espalda). La superficie reflejante de la cinta debe tener un Coeficiente de Retroreflexión mínimo de 500 cd/lux/m2, al incidir en ella una luz con un ángulo de entrada de 5° en un ángulo de observación de 0.2°, cuando son nuevas, estando secas y/o totalmente mojadas.</p> <p>El Coeficiente Mínimo de Retroreflexión de las cintas después de haberse sometido a un intemperismo acelerado de un año, debe ser como mínimo al 80% del valor inicial para los ángulos indicados. La película protectora de la superficie reflejante no debe quebrarse, romperse, o arrugarse, después de haberse sometido a las pruebas que establece el método de prueba ASTM E 810 (Edición Vigente) o equivalente. Considerar cintas reflectivas de lavado casero, cumpliendo lo estipulado en las Condiciones Técnicas.</p>

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE LA CONFECCIÓN DE BLUSAS ANTIFLAMA.

Descripción	Especificaciones
Cuello	El corte del cuello es del tipo de vestir, constituido de dos partes iguales sobrepuestas, de la misma tela especificada. Además, debe tener entretela de la misma tela especificada; en caso de blusas de tela Oxford estás deberán tener dos pequeñas barbillas para darle rigidez.
Bolsillos	<p>Dos bolsillos tipo parche con tapa y botón, con abertura para porta lapicero en el bolsillo izquierdo.</p> <p>El pegado de las tapas y bolsillos deben de coincidir con las líneas del cuerpo para que tenga una vista uniforme.</p> <p>Las tapas deben de llevar entretela adherida al corte inferior, de la misma tela de confección.</p>
Pinzas	Con pinzas delanteras y dos pinzas en la parte de la espalda en forma vertical para que marque la figura de la prenda.
Mangas y puños	<p>Mangas largas, deben de llevar las medidas, de acuerdo a la tabla requerida, tanto en sisa, ancho y largo de la manga rectas, será con abertura de manga cerca al puño de 11cm, con pieza de manga de 02 cm. de ancho. El ancho del puño de 6cm, con 01 ojal y 02 botones por puño.</p> <p>En el yugo se debe colocar un botón y ojal.</p>
Acabado	<p>Su acabado será de tipo vestir.</p> <p>Planchado y embolsado.</p>
Talla	Se indicará en su oportunidad al Contratista
Línea botonera	<p>La línea botonera debe estar ubicada en la franja izquierda.</p> <p>Debe llevar de 7 a 8 botones al frente, iniciando en el cuello. La separación entre los botones debe ser de 7 cm, medido de centro a centro de botón, correspondiendo al mismo número de ojales, en caso de las tallas de L en adelante (XL, XXL, etc.) adicionar los botones y ojales que sean necesarios, a fin de mantener la separación de botones de 7 cm. Al final de la línea botonera colocar un botón de repuesto para la línea ojatera.</p>
Etiqueta	Ver Anexo N° 2

Bordado del logotipo	<p>Tendrá dos logotipos, uno en pecho y uno en espalda. Los bordados del logotipo de PETROPERÚ estarán ubicados en la parte superior del bolsillo izquierdo del pecho, a una altura de 10 mm (1 cm.) encima de la cartera, debidamente centrado y en la espalda, esquina superior derecha, de acuerdo con lo especificado en el presente documento y en la imagen referencial.</p> <p>El diseño del logotipo se indica en el numeral 4.2. Los logotipos serán tipo parche o directo en tela.</p>
Botones	<ul style="list-style-type: none"> - Cerrado con botones resistentes a la flama. - Los botones deben contar con la prueba térmica, no deben derretirse, gotear, desprenderse ni encenderse, según el método de ensayo NFPA 2112 (Última Edición) sección 8.4. - Deben tener cuatro (04) agujeros, y deben ser del mismo color de la blusa. - Botones de 18 líneas en su totalidad, con 04 perforaciones y ser del mismo color de la blusa. - Los botones de la línea botonera, puño y yugo de mangas deben ser de 11 mm a 12.5 mm +/- 10% de diámetro.
Hilo	<p>Todas las costuras deben ser reforzadas en la totalidad de la prenda con hilo No.50 o 60 y de fibras inherentes resistentes a la llama, a una temperatura de hasta 260° C (Hilo ignífugo), con puntada de seguridad (Usar máquina Cerradora de 02 ó 03 agujas), incluyendo las costuras de remalle de la parte interna.</p> <p>Los hilos del logotipo podrán ser en hilo no antifiama, considerándose que estos deben estar bordados en un parche de la misma tela antifiama; asimismo, este parche debe ser bordado en la prenda con hilo no ignífugo.</p>
Avíos	<ul style="list-style-type: none"> -Las costuras serán con máquina plana de 02 agujas por la cara de la prenda y llevará costuras de remalle y puntada de seguridad por la parte interna. Se usará hilo ignífugo N° 50 o 60. -Las costuras deben tener 09 puntadas por pulgada. -Botones, broches, deben contar con la prueba térmica, no deben derretirse, gotearse, desprenderse ni encenderse y deben seguir siendo funcionales. - Planchado y embolsado
Cintas reflectivas	<p>Las cintas deben ser ignífugas, con certificación NFPA 2112 – 18/23 y ANSI/ISEA 107 y/o norma europea aplicable; deben ser de color plata (para camisa celeste y blanco) y color amarillo con franja plata al medio (para camisas rojo mandarín), con un ancho de 52 mm de superficie reflejante, fabricadas de una sola capa, metalizada, con respaldo para coserse sobre textiles. Debe costurarse en todo su perímetro, en las posiciones de las prendas que se indica en la imagen referencial (brazos y espalda). La superficie reflejante de la cinta debe tener un Coeficiente de Retroreflexión mínimo de 500 cd/lux/m2, al incidir en ella una luz con un ángulo de entrada de 5° en un ángulo de observación de 0.2°, cuando son nuevas, estando secas y/o totalmente mojadas.</p> <p>El Coeficiente Mínimo de Retroreflexión de las cintas después de haberse sometido a un intemperismo acelerado de un año, debe ser como mínimo al 80% del valor inicial para los ángulos indicados. La película protectora de la superficie reflejante no debe quebrarse, romperse, o arrugarse, después de haberse sometido a las pruebas que establece el método de prueba ASTM E 810 (Edición Vigente) o equivalente.</p> <p>Considerar cintas reflectivas de lavado casero, cumpliendo lo estipulado en las Condiciones Técnicas</p>

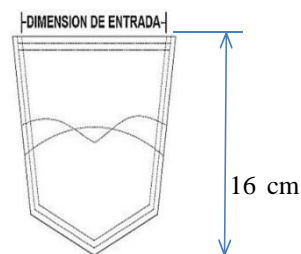
ESPECIFICACIONES DE LA CONFECCIÓN DEL PANTALÓN PARA CABALLEROS

Descripción	Especificaciones
Corte	Debe ser tipo recto, sin pinzas. Para visualizar el diseño ver dibujo referencial "MODELO REFERENCIAL DE PANTALÓN" .
Largo	La tela se debe cortar de tal manera que no se limite a la talla de confección, sino que además comprenda un margen adicional de 2 a 3 cm, desde los encuertes traseros
Costuras	La parte superior e inferior de la misma y la unión de la pretina con los pantalones se deben coser con costura recta sencilla o con máquina pretinadora, dejando una ceja de cuando menos 1 cm de ancho hacia adentro. Las pequeñas tiras que sujetan al cinturón (trabillas), se deben fijar por fuera con pequeñas costuras de puntos unidos (presillas). El cierre de la pretina, al unirse con el encuarte del trasero, se debe reforzar con dos presillas.
Pretina	La pretina tiene una altura exterior de 3.5 cm constante en toda la circunferencia; se debe hacer de dos partes y su unión debe ubicarse hacia dentro de la pieza, por lo que la altura total de la pretina es mayor al valor indicado. 
Cierre frontal	Que lleva al frente y al centro de la vista de la bragueta del pantalón que además tiene un ojal horizontal reforzado con botón
Garetas	Son 7 tiras de 1.5 cm de ancho por 5.0 cm de largo de la misma tela de confección, cosidas al pantalón con presillas, y distribuidas de forma proporcional sobre la pretina.
Ojales	El ojal debe hacerse en forma horizontal
Talla	Se indicará en su oportunidad al Contratista
Pie de cremallera:	Debe ser de la misma tela de confección, coserse con costura recta y rematarse en la parte inferior con dos presillas.
Bolsillos tipo relojera	Ubicado a 2.5 cm hacia abajo desde la parte inferior de la pretina, y en la parte superior del bolsillo derecho a 2.5 cm de los costados. La entrada para el bolsillo tipo relojera es 8 cm y el largo mínimo es 8 cm.
Etiqueta	Ver Anexo N° 2
Bordado del logotipo	El logotipo estará ubicado encima del bolsillo izquierdo, tal como se visualiza en la imagen referencial. El diseño del logotipo se indica en el numeral 4.2. Los logotipos serán tipo parche o directo en tela.
Bragueta	La bragueta consiste en un deslizador que se mueve por los dientes de la cremallera ubicada en la parte delantera y por encima de la entrepierna de los pantalones, el material debe tener propiedades de resistencia a la flama (RF), de 14 cm a 16 cm de largo (Tallas 28 a 42) y de 18 cm a 21 cm de largo (Tallas 44 a 54). Debe ser cosida con hilo RF (resistente a la flama), al pantalón con el pie de cremallera, con costura recta, rematada en la parte inferior con dos presillas, una visible y la otra oculta, o ambas visibles. En la bragueta no se permite el uso de botones
Botones	Los botones deben contar con la prueba térmica, no deben derretirse, gotearse, desprenderse ni encenderse, según el método de ensayo NFPA 2112 (Última edición) sección 8.4. Deben tener cuatro (04) agujeros, deberán ser del mismo color del pantalón y podrán ser de 12.5 mm a 15 mm +/- 10% de diámetro.
Hilo	Todas las costuras deben ser reforzadas en la totalidad de la prenda con hilo ignífugo No.50 o 60 y de fibras inherentes resistentes a la llama, a una temperatura de hasta 260° C, con puntada de seguridad (Usar máquina cerradora de 02 ó 03 agujas), incluyendo las costuras de remalle de la parte interna. Si el logotipo es tipo parche: Los hilos del logotipo podrán ser en hilo no anti flama, considerándose que estos deben estar bordados en un parche de la misma tela anti flama; asimismo, este parche debe ser bordado en la prenda con hilo no ignífugo. Si el logotipo es directo en tela: Todos los avíos deben ser ignífugos.
Tela de bolsillo	La tela para los bolsillos interiores deberá ser anti flama inherente. El gramaje de la tela ignífuga inherente de los bolsillos interiores podrá ser menor al gramaje de la tela principal, considerando que ésta tenga certificación NFPA 2112.

Cintas reflectivas	<p>Las cintas deben ser ignífugas, con certificación ASTM D6413 y ANSI/ISEA 107 (Edición vigente) y/o norma europea aplicable; deben ser de color plata (para pantalón azul y blanco) y color amarillo con franja plata al medio (para pantalón rojo mandarín), con un ancho de 52 mm de superficie reflejante, fabricadas de una sola capa, metalizada, con respaldo para coserse sobre textiles. Debe costurarse en todo su perímetro, en las posiciones de las prendas que se indica en la imagen referencial (alrededor de la parte inferior de la pierna). La superficie reflejante de la cinta debe tener un Coeficiente de Retrorreflexión mínimo de 500 cd/lux/m², al incidir en ella una luz con un ángulo de entrada de 5° en un ángulo de observación de 0.2°, cuando son nuevas, estando secas y/o totalmente mojadas.</p> <p>El Coeficiente Mínimo de Retrorreflexión de las cintas después de haberse sometido a un intemperismo acelerado de un año, debe ser como mínimo al 80% del valor inicial para los ángulos indicados. La película protectora de la superficie reflejante no debe quebrarse, romperse, o arrugarse, después de haberse sometido a las pruebas que establece el método de prueba ASTM E 810 (Edición Vigente) o equivalente.</p> <p>Considerar cintas reflectivas de lavado casero, cumpliendo lo estipulado en las Condiciones Técnicas.</p>
---------------------------	--

BOLSILLOS TRASEROS: Los pantalones constarán de dos (02) bolsillos posteriores tipo parche. Una vez cosidos, las entradas de los bolsillos traseros deben tener las dimensiones referenciales que se indican en la siguiente tabla. Los bolsillos deben ser de 16 cm de largo, medida a partir de inicio del bolsillo hasta la punta del extremo inferior.

TALLAS	DIMENSION DE ENTRADA
28 - 34	15 cm a 16 cm
36 - 42	16 cm a 17 cm
44 - 48	17 cm a 18 cm
50 - 54	18 cm a 19 cm
56 - 58	19 cm a 20 cm



BOLSILLOS DELANTEROS: Los pantalones constarán de dos (02) bolsillos delanteros tipo sesgado u oblicuo (media luna), la entrada de los bolsillos delanteros debe tener las dimensiones referenciales que se indican en la siguiente tabla:

TALLAS	DIMENSION DE ENTRADA
28 - 34	13.0 cm a 13.5 cm
36 - 42	13.5 cm a 14.0 cm
44 - 48	14.0 cm a 14.5 cm
50 - 54	14.5 cm a 15.0 cm
56 - 58	15.5 cm a 16.0 cm

Midiendo desde la parte inferior de la pretina, la altura del bolsillo es 8.0 cm (± 1 cm) para todas las tallas.

ESPECIFICACIONES DE LA CONFECCIÓN DEL PANTALÓN PARA DAMAS

Descripción	Especificaciones
Pretina	De 4.0 cm de ancho con botón de metal y 5 presillas porta correa como mínimo
Avíos	<ul style="list-style-type: none"> - Costuras reforzadas en la totalidad de la prenda. - Costura de remalle de la parte interna deben llevar puntada de seguridad. - Etiqueta de la tela para: Marca, talla, advertencias, instrucciones de lavado. - Talla según necesidad. - La ropa deberá tener cierta holgura, es decir, que no deberá ser ceñida al cuerpo.
Corte	Femenino. Ver "MODELO REFERENCIAL DE PANTALÓN" .
Parte posterior	Dos bolsillos tipo parche de 16 cm de abertura, de medidas proporcionales a cada talla. Costuras dobles y remalle de seguridad con hilo de buena calidad.
Parte interna y externa	Costuras reforzadas en la totalidad de la prenda. Costuras de remalle de la parte interna deben llevar puntada de seguridad.
Largo	La tela se debe cortar de tal manera que no se limite a la talla de confección, sino que además comprenda un margen adicional de 2 a 3 cm, desde los encuertes traseros
Costuras	La parte superior e inferior de la misma y la unión de la pretina con los pantalones se deben coser con costura recta sencilla o con máquina pretinadora, dejando una ceja de cuando menos 1 cm de ancho hacia adentro. Las pequeñas tiras que sujetan al cinturón (trabillas), se deben fijar por fuera con pequeñas costuras de puntos unidos (presillas). El cierre de la pretina, al unirse con el encuarte del trasero, se debe reforzar con dos presillas.
Cierre frontal	Que lleva al frente y al centro de la vista de la bragueta del pantalón que además tiene un ojal horizontal reforzado con botón
Garetas	Son 5 tiras de 1.5 cm de ancho por 5.0 cm de largo de la misma tela de confección, cosidas al pantalón con presillas, y distribuidas de forma proporcional sobre la pretina.
Ojales	El ojal debe hacerse en forma horizontal
Talla	Se indicará en su oportunidad al Contratista
Pie de cremallera:	Debe ser de la misma tela de confección, coserse con costura recta y rematarse en la parte inferior con dos presillas.
Etiqueta	Ver Anexo N° 2
Bordado del logotipo	El logotipo estará ubicado encima del bolsillo izquierdo, tal como se visualiza en la imagen referencial. El diseño del logotipo se indica en el numeral 4.2. Los logotipos serán tipo parche o directo en tela.
Bragueta	La bragueta consiste en un deslizador que se mueve por los dientes de la cremallera ubicada en la parte delantera y por encima de la entrepierna de los pantalones, el material debe tener propiedades de resistencia a la flama (RF), de 14 cm a 16 cm de largo (Tallas 28 a 42) y de 18 cm a 21 cm de largo (Tallas 44 a 54). Debe ser cosida con hilo RF (resistente a la flama), al pantalón con el pie de cremallera, con costura recta, rematada en la parte inferior con dos presillas, una visible y la otra oculta, o ambas visibles. En la bragueta no se permite el uso de botones
Botones	Los botones deben contar con la prueba térmica, no deben derretirse, gotearse, desprenderse ni encenderse, según el método de ensayo NFPA 2112 (Última edición) sección 8.4. Deben tener cuatro (04) agujeros, deberán ser del mismo color del pantalón y podrán ser de 12.5 mm a 15 mm +/- 10% de diámetro.
Hilo	Todas las costuras deben ser reforzadas en la totalidad de la prenda con hilo ignífugo No.50 o 60 y de fibras inherentes resistentes a la llama, a una temperatura de hasta 260° C, con puntada de seguridad (Usar máquina cerradora de 02 ó 03 agujas), incluyendo las costuras de remalle de la parte interna. Si el logotipo es tipo parche: Los hilos del logotipo podrán ser en hilo no anti flama, considerándose que estos deben estar bordados en un parche de la misma tela anti flama; asimismo, este parche debe ser bordado en la prenda con hilo no ignífugo. Si el logotipo es directo en tela: Todos los avíos deben ser ignífugos.

Tela de bolsillo	La tela para los bolsillos interiores deberá ser antifiama inherente. El gramaje de la tela ignífuga inherente de los bolsillos interiores podrá ser menor al gramaje de la tela principal, considerando que ésta tenga certificación NFPA 2112.
Cintas reflectivas	<p>Las cintas deben ser ignífugas, con certificación NFPA 2112 – 18/23 y ANSI/ISEA 107 y/o norma europea aplicable; deben ser de color plata (para camisa celeste y blanco) y color amarillo con franja plata al medio (para camisas rojo mandarin), con un ancho de 52 mm de superficie reflejante, fabricadas de una sola capa, metalizada, con respaldo para coserse sobre textiles. Debe costurarse en todo su perímetro, en las posiciones de las prendas que se indica en la imagen referencial (brazos y espalda). La superficie reflejante de la cinta debe tener un Coeficiente de Retroreflexión mínimo de 500 cd/lux/m², al incidir en ella una luz con un ángulo de entrada de 5° en un ángulo de observación de 0.2°, cuando son nuevas, estando secas y/o totalmente mojadas.</p> <p>El Coeficiente Mínimo de Retroreflexión de las cintas después de haberse sometido a un intemperismo acelerado de un año, debe ser como mínimo al 80% del valor inicial para los ángulos indicados. La película protectora de la superficie reflejante no debe quebrarse, romperse, o arrugarse, después de haberse sometido a las pruebas que establece el método de prueba ASTM E 810 (Edición Vigente) o equivalente.</p> <p>Considerar cintas reflectivas de lavado casero, cumpliendo lo estipulado en las Condiciones Técnicas</p>

ESPECIFICACIONES DE LA CONFECCIÓN DE CASACA PARA CABALLEROS

Descripción	Especificaciones
Corte	<p>Sera de tipo recto, la parte delantera izquierda debe llevar una cubierta de cremallera de 5 cm de ancho, desde la base de la pretina hasta la base del cuello, con tres (03) broches, repartidos de manera equidistante (Debe ser de dos partes iguales sobrepuestas, de la misma tela de confección y cosida en su derredor con doble costura recta paralela, utilizando la máquina especial de doble aguja.</p> <p>La parte posterior (espalda), consta de dos piezas, formando la parte posterior de la casaca. El corte de la espalda debe ser tipo recto y debe coincidir en la parte superior con el cuello.</p> <p>El cierre de los costados que une espalda y delantero debe hacerse con doble costura recta paralela, utilizando la máquina especial de doble aguja</p> <p>Para visualizar el diseño ver dibujo referencial "MODELO REFERENCIAL DE CASACAS".</p>
Pretina	La pretina debe ser doble, de corte recto, de material elástico, debiendo cortarse con un ancho tal que ya cosida, resulte de 5 cm. Este ancho debe ser igual en toda la circunferencia de la pretina. La parte del frente se debe confeccionar de la misma tela, con un largo de 12 cm a cada lado del cierre (largo total=24cm).
Bolsillos exteriores	<p>Lleva un bolsillo diagonal en cada uno de los delanteros, de la misma tela de la casaca, localizada a 13 cm de la parte inferior de la cintura y con una abertura de 16.5 cm (± 0.5); la profundidad de las bolsas debe ser de 18 a 20 cm, la costura debe realizarse con máquina especial de doble aguja con presillas en los extremos.</p> <p>La "Entrada" de las bolsas debe llevar, además de la "Vista", una "Contravista" de 3 cm, de la misma tela de confección con presillas en sus extremos superior e inferior de entrada; la "Vista" y la "Contravista" deben ser cosidos con costura oculta, es decir, que no se vea la costura por la parte exterior.</p>
Bolsillo interior	<p>En la parte interior del delantero izquierdo, a la altura de la sisa y centrada en el ancho del mismo, lleva una bolsa interna de la misma tela de confección de la casaca, de 13.5 cm de ancho por 20 cm de altura. La "Entrada" de la bolsa debe llevar una "Vista" de 2.5 cm de ancho, de la misma tela de la casaca; la "Vista" debe ser cosida con costura oculta, es decir, que no se vea la costura por la parte exterior.</p> <p>Nota: La casaca antifiama debe tener bolsillos internos confeccionados con tela ignífuga inherente.</p>
Cuello	El corte debe ser tipo camisa, de dos partes iguales sobrepuestas, de la misma tela y de 4.5cm de ancho en la parte trasera. La distancia en diagonal, desde las puntas del frente del cuello hasta la base del mismo, es de 9cm después de terminado. Debe coserse en su derredor con una costura colocada a 3.5mm de la orilla y costura oculta por la parte interior, se une a la base del cuello con costura de seguridad.
Manga y puños	Las mangas deben tener un cierre puño de hasta de 6 cm. de ancho (ya cosido) y 01 broche a cada manga y deben ser dobles, de corte recto y conformados de la misma tela de confección.
Talla	Se indicará en su oportunidad al Contratista
Cremallera	<p>La parte delantera debe llevar cremallera iniciando en la base del cuello y terminando en la base de la pretina.</p> <p>Nota: Las cremalleras de las casacas tela antifiama deben ser resistente a la flama.</p>

Etiqueta	Ver Anexo N° 2
Forro interno	Las casacas deben ser de doble capa; asimismo, se debe implementar material acolchado antifiama en el interior de la casaca; el mismo que debe ser cosido a la capa interna, para lograr que se sostenga a la prenda. Considerar gramaje ≥ 120 g/m ² .
Broches	Los broches deben ser de metal y estos no deben tener contacto directo con el cuerpo. Asimismo deben garantizar que estos no se derritan, no goteen, no se separen y no se enciendan.
Bordado del logotipo	Tendrá dos logotipos, uno en pecho y uno en espalda. Los bordados del logotipo de PETROPERÚ estarán ubicados en la parte superior izquierda del pecho, a una altura de 10 mm, (1cm.) arriba de la cartera, debidamente centrado y en la espalda en la esquina superior derecha, de acuerdo con lo especificado en el presente documento y en la imagen referencial. El diseño del logotipo se indica en el numeral 4.2. Los logotipos serán tipo parche o directo en tela.
Hilo	Todas las costuras deben ser reforzadas en la totalidad de la prenda con hilo ignífugo No.50 o 60 del mismo color y de fibras inherentes resistentes a la llama, a una temperatura de hasta 260° C, con puntada de seguridad (Usar máquina cerradora de 02 ó 03 agujas), incluyendo las costuras de remalle de la parte interna. Si el logotipo es tipo parche: Los hilos del logotipo podrán ser en hilo no antifiama, considerándose que estos deben estar bordados en un parche de la misma tela antifiama; asimismo, este parche debe ser bordado en la prenda con hilo no ignífugo. Si el logotipo es directo en tela: Todos los avíos deben ser ignífugos.
Cintas reflectivas	Las cintas deben ser ignífugas, con certificación NFPA 2112 – 18/23 y ANSI/ISEA 107 y/o norma europea aplicable; deben ser de color plata, con un ancho de 52 mm de superficie reflejante, fabricadas de una sola capa, metalizada, con respaldo para coserse sobre textiles. Debe costurarse en todo su perímetro, en las posiciones de las prendas que se indica en la imagen referencial (brazos y espalda). La superficie reflejante de la cinta debe tener un Coeficiente de Retrorreflexión mínimo de 500 cd/lux/m ² , al incidir en ella una luz con un ángulo de entrada de 5° en un ángulo de observación de 0.2°, cuando son nuevas, estando secas y/o totalmente mojadas. El Coeficiente Mínimo de Retrorreflexión de las cintas después de haberse sometido a un intemperismo acelerado de un año, debe ser como mínimo al 80% del valor inicial para los ángulos indicados. La película protectora de la superficie reflejante no debe quebrarse, romperse, o arrugarse, después de haberse sometido a las pruebas que establece el método de prueba ASTM E 810 (Edición Vigente) o equivalente. Considerar cintas reflectivas de lavado casero, cumpliendo lo estipulado en las Condiciones Técnicas

ESPECIFICACIONES DE LA CONFECCIÓN DE CASACA PARA DAMAS

Las especificaciones técnicas para la casaca para damas serán las mismas que para la casaca de caballero a excepción del corte femenino con dos pinzas delanteras y dos pinzas en la parte de la espalda en forma vertical para que marque la figura de la prenda. Las medidas serán determinadas con las muestras.

ESPECIFICACIONES DE LA CONFECCIÓN DE OVEROL ANTIFLAMA

Descripción	Especificaciones
Corte	<p>La espalda debe ser de una sola pieza, con dos fuelles; el pliegue de cada fuelle debe ser de 3.5 cm de ancho. El corte de la espalda coincide con los hombros delanteros y el cuello; y a los lados con el corte de las mangas y los delanteros, teniendo a la altura del pecho la forma adecuada de la sisa.</p> <p>La parte delantera consta de 2 piezas para formar el frente. Se debe coser un bolsillo tipo parche con tapa y broche en cada uno de los delanteros, centradas verticalmente a una altura determinada. Estos bolsillos deben ser de la misma tela de confección de la prenda.</p> <p>La "Entrada" de los bolsillos delanteros del pantalón debe cortarse en forma diagonal a la pretina del overol, debe llevar, además de la "Vista", una "Contravista" igual, de la misma tela de confección y presillas en sus extremos superior e inferior de la entrada. Debe ir cosida en su parte superior con dicha pretina y en su parte lateral con el cierre de los costados. La distancia entre el cierre de los costados (costura) y la intersección de la "entrada" del bolsillo con la pretina, medida a la altura de ésta, debe ser de 7 cm (± 1 cm).</p> <p>En cada uno de los costados debe coserse una abertura oculta (Para meter las manos al interior del overol), paralela a la unión de costados, de 18 cm de longitud, con presillas en los extremos. La distancia entre el cierre de los costados y la abertura debe ser de 1.5 cm (± 0.5 cm).</p> <p>El cierre de los costados que une a la manga, la espalda y delanteros, debe hacerse con doble costura de cadeneta.</p> <p>Para visualizar el diseño, ver dibujo referencial "MODELO REFERENCIAL DE OVEROL ANTIFLAMA".</p>
Línea frontal de cierre con cremallera	<p>La línea de cremallera debe ser habilitada con la misma tela de confección del overol, de 4 cm (± 0.5 cm) de ancho después de terminado y con sobrehilado en las orillas. Los pies de cremallera deben coserse con máquina sencilla y rematada en la parte inferior con dos presillas en el encuarte delantero del pantalón. La cremallera debe ser resistente a la flama de doble acción (dos jaladores). La longitud de los cierres será de acuerdo a las dimensiones de la prenda, que garantizará confort para el usuario. En la parte superior del cierre de cremallera debe llevar tres (03) broches centrados a la línea de cremallera, uno en la base del cuello (a 7cm de la base del cuello) y los otros dos repartidos de manera equidistante a la mitad de la distancia entre cremallera y el broche superior.</p>
Cuello	<p>Debe ser tipo cinta, su ancho (sin doblar) en la parte trasera debe ser de 4.5 cm. Las puntas del frente del cuello deben ser redondeadas.</p>
Bordado del logotipo	<p>Tendrá dos logotipos, uno en pecho y uno en espalda. Los bordados del logotipo de PETROPERÚ estarán ubicados en la parte superior del bolsillo izquierdo del pecho, a una altura de 10 mm (1 cm.) encima de la cartera, debidamente centrado y en la espalda superior centrada, de acuerdo con lo especificado en el presente documento y en la imagen referencial.</p> <p>El diseño del logotipo se indica en el numeral 4.2. Los logotipos serán tipo parche o directo en tela.</p>
Mangas y puños	<p>Las mangas deben cortarse de una sola pieza para que se adapten a la forma del brazo. El corte superior será redondeado para que coincida con la sisa, el inferior será recto para coincidir con el puño. Las mangas deben cerrarse y pegarse, de manera entallada, utilizando doble costura de cadeneta, asegurándose que las cuatro costuras que se cruzan a la altura de la sisa coincidan entre sí.</p> <p>En el yugo se debe colocar un botón y ojal o un broche. Se definirá con la muestra.</p> <p>En la parte superior de la manga izquierda, a la altura del brazo, debe llevar una bolsa de parche de 13 cm de largo por 6 cm de ancho, con pespunte y presillas en la parte superior de las costuras para portar dos bolígrafos.</p> <p>Los puños deben ser dobles de la misma tela especificada de corte recto en sus extremos. Los puños deben tener 6 cm de ancho.</p> <p>Deben llevar costura oculta por la parte interior y una costura colocada a 3.5 mm del inicio y del cierre del broche, y unido a la manga con doble costura paralela por la parte exterior, a una distancia de 3.5 mm una de otra.</p>
Pretina	<p>Comprende la vista exterior de la pretina, todo con la misma tela con la que se confecciona el overol. La pretina debe ser doble, de corte recto, de material elástico en la parte trasera, debiendo cortarse con un ancho tal que, ya cosida, resulte de 5.0 cm (± 0.5). Este ancho debe ser igual en toda la circunferencia de la pretina. La parte del frente debe confeccionarse de la misma tela (o sea sin tela elástica).</p> <p>La pretina debe unirse al cuerpo del overol con máquina especial, pretinadora y el elástico oculto se debe coserse con una costura de vista, con máquina de doble aguja en ambas orillas de la pretina.</p>

Bolsillos de los pantalones del overol	<p>Los bolsillos traseros deben ser tipo parche de la misma tela de confección de la prenda, “la entrada” debe quedar paralela a la pretina. Debe coserse en su totalidad con máquina de doble aguja. Su extremo inferior debe ser de corte diagonal, y la medida será de 16.5 cm de ancho por 18.5 cm de largo, para todas las tallas.</p> <p>Los bolsillos laterales de las piernas deben ser de parche tipo fuelle con tapa de la misma tela de confección de la prenda y con broche. Los bolsillos deben contar con un fuelle interno (parte interna del bolsillo). Debe coserse en su totalidad con máquina de doble aguja. Su extremo inferior debe ser de corte recto.</p> <p>Los bolsillos laterales deben ir cosidos en su parte superior con la pretina y en su parte lateral con el costado, y deben ser de la misma tela de confección de la prenda. La longitud interna total de los bolsillos, medida a partir de la parte inferior de la pretina, debe ser de 30.0 cm (± 1 cm).</p> <p>La tela para los bolsillos interiores deberá ser ignífuga inherente</p>
Cintas reflectivas	<p>Las cintas deben ser ignífugas, con certificación NFPA 2112 – 18/23 y ANSI/ISEA 107 y/o norma europea aplicable; deben ser de color plata (para overol azul) y amarillo (para overol rojo mandarin), con un ancho de 52 mm de superficie reflejante, fabricadas de una sola capa, metalizada, con respaldo para coserse sobre textiles.</p> <p>Debe costurarse en todo su perímetro, en las posiciones de las prendas que se indican en la imagen referencial (brazos, piernas, espalda y pecho). La superficie reflejante de la cinta debe tener un Coeficiente de Retrorreflexión mínimo de 500 cd/lux/m², al incidir en ella una luz con un ángulo de entrada de 5° en un ángulo de observación de 0.2°, cuando son nuevas, estando secas y/o totalmente mojadas. El Coeficiente Mínimo de Retrorreflexión de las cintas después de haberse sometido a un intemperismo acelerado de un año, debe ser como mínimo al 80% del valor inicial para los ángulos indicados. La película protectora de la superficie reflejante no debe quebrarse, romperse, o arrugarse, después de haberse sometido a las pruebas que establece el método de prueba ASTM E 810 (Edición Vigente) o equivalente.</p> <p>Considerar cintas reflectivas de lavado casero, cumpliendo lo estipulado en las Condiciones Técnicas.</p>
Hilo	<p>Todas las costuras deben ser reforzadas en la totalidad de la prenda con hilo ignífugo No.50 y de fibras inherentes resistentes a la llama, a una temperatura de hasta 260° C, con puntada de seguridad (Usar máquina cerradora de 02 ó 03 agujas), incluyendo las costuras de remalle de la parte interna.</p> <p>Si el logotipo es tipo parche: Los hilos del logotipo podrán ser en hilo no anti flama, considerándose que estos deben estar bordados en un parche de la misma tela anti flama; asimismo, este parche debe ser bordado en la prenda con hilo no ignífugo.</p> <p>Si el logotipo es directo en tela: Todos los avíos deben ser ignífugos.</p>
Broches	Los broches deben ser de metal y estos no deben tener contacto directo con el cuerpo. Asimismo, deben garantizar que estos no se derritan, no goteen, no se separen y no se enciendan.
Talla	Se indicará en su oportunidad al Contratista
Etiqueta	Ver Anexo N° 2

ESPECIFICACIONES DE LA CONFECCIÓN DEL MANDIL ANTIFLAMA

Descripción	Especificaciones																																								
Corte	<p>Los delanteros constan de 2 piezas que conforman el frente del mandil. La tela se debe cortar de manera que dé la talla de confección y además comprenda el ancho de la ojalería y botonera (3cm ya terminados). El corte de los delanteros en su parte inferior debe ser recto.</p> <p>La espalda debe ser de una sola pieza. Debe llevar en su parte inferior, en el centro, una abertura de 30cm de largo ya terminada. La abertura es del tipo aletilla exterior o de parche de una sola pieza, de 30.8cm de largo ya acabada, iniciando la medida a partir de la orilla del dobladillo. El ancho de la aletilla exterior debe ser de 4cm. La costura de los costados que unen la espalda y delanteros debe ser recta, con costura de puntada de seguridad y sobrehilado en los extremos. El mandil debe ser terminado en su extremo inferior en forma recta, con un dobladillo de 3cm en toda su extensión.</p> <p>Para visualizar el diseño ver dibujo referencial “MODELO REFERENCIAL DE MANDIL ANTIFLAMA”.</p>																																								
Bolsillos	<p>Se debe coser 3 bolsillos de parche, de la misma tela de confección, en el frente de la bata. Un bolsillo debe estar ubicado en la parte superior izquierda, a la altura de la sisa y los otros dos bolsillos delanteros, son equidistantes; el bolsillo inferior izquierdo está alineado debajo de la orilla inferior del bolsillo superior y ambos bolsillos a la altura de la cintura. Los extremos inferiores de los bolsillos deben ser en diagonal, y cosidas de la misma forma. Una vez cosidos, la entrada de los bolsillos delanteros debe tener las dimensiones referenciales que se indican en la siguiente tabla:</p> <table><tr><th>Talla</th><th colspan="2">BOLSILLO SUPERIOR (cm)</th><th colspan="2">BOLSILLOS INFERIORES (cm)</th></tr><tr><th></th><th>ANCHO</th><th>LARGO</th><th>ANCHO</th><th>LARGO</th></tr><tr><td>S</td><td>14.0 a 14.5</td><td>15.0 a 15.5</td><td>16.0 a 16.5</td><td>19.0 a 19.5</td></tr><tr><td>M</td><td>14.0 a 14.5</td><td>15.0 a 15.5</td><td>16.0 a 16.5</td><td>19.0 a 19.5</td></tr><tr><td>L</td><td>15.0 a 15.5</td><td>16.0 a 16.5</td><td>18.0 a 18.5</td><td>20.0 a 20.5</td></tr><tr><td>XL</td><td>15.0 a 15.5</td><td>16.0 a 16.5</td><td>18.0 a 18.5</td><td>20.0 a 20.5</td></tr><tr><td>XXL</td><td>16.0 a 16.5</td><td>17.0 a 17.5</td><td>19.0 a 19.5</td><td>21.0 a 21.5</td></tr><tr><td>XXXL</td><td>16.0 a 16.5</td><td>17.0 a 17.5</td><td>19.0 a 19.5</td><td>21.0 a 21.5</td></tr></table>	Talla	BOLSILLO SUPERIOR (cm)		BOLSILLOS INFERIORES (cm)			ANCHO	LARGO	ANCHO	LARGO	S	14.0 a 14.5	15.0 a 15.5	16.0 a 16.5	19.0 a 19.5	M	14.0 a 14.5	15.0 a 15.5	16.0 a 16.5	19.0 a 19.5	L	15.0 a 15.5	16.0 a 16.5	18.0 a 18.5	20.0 a 20.5	XL	15.0 a 15.5	16.0 a 16.5	18.0 a 18.5	20.0 a 20.5	XXL	16.0 a 16.5	17.0 a 17.5	19.0 a 19.5	21.0 a 21.5	XXXL	16.0 a 16.5	17.0 a 17.5	19.0 a 19.5	21.0 a 21.5
Talla	BOLSILLO SUPERIOR (cm)		BOLSILLOS INFERIORES (cm)																																						
	ANCHO	LARGO	ANCHO	LARGO																																					
S	14.0 a 14.5	15.0 a 15.5	16.0 a 16.5	19.0 a 19.5																																					
M	14.0 a 14.5	15.0 a 15.5	16.0 a 16.5	19.0 a 19.5																																					
L	15.0 a 15.5	16.0 a 16.5	18.0 a 18.5	20.0 a 20.5																																					
XL	15.0 a 15.5	16.0 a 16.5	18.0 a 18.5	20.0 a 20.5																																					
XXL	16.0 a 16.5	17.0 a 17.5	19.0 a 19.5	21.0 a 21.5																																					
XXXL	16.0 a 16.5	17.0 a 17.5	19.0 a 19.5	21.0 a 21.5																																					
Aberturas para acceso a pantalón	El mandil debe llevar dos aberturas verticales, de 18cm cada una, con vista y contravista, para meter las manos a las bolsas del pantalón. Éstas deben ubicarse a 4cm de la parte inferior del cinturón y a 2cm de la costura de los costados hacia adentro.																																								
Cinturón de ajuste	El cinturón estará formado por dos partes de igual longitud. Lleva en la parte derecha 2 botones, con una separación entre sí de 15cm, iniciando el primero a 2cm del extremo del cinturón. En la parte izquierda lleva 2 ojales que corresponden al tamaño de los botones. La unión de los extremos del cinturón debe coserse en la misma costura de los delanteros y la espalda, a la altura de la cintura. Cada una de las dos partes del cinturón de ajuste debe hacerse con dos cortes iguales sobrepuestos, de la misma tela de confección, teniendo un ancho de 4.0cm ya terminados. El cinturón debe coserse con costura oculta por la parte interior y costura paralela por la parte exterior a 3.5mm de las orillas, las esquinas de los extremos deben terminarse en forma cuadrada																																								
Línea botonera y ojalería	Debe llevar 5 botones (de 18mm y de 2 agujeros) correspondiendo el mismo número de ojales. El primer botón se debe localizar a la altura de la boca de entrada del bolsillo superior, los restantes con una separación de 14 cm uno de otro. Debe coserse un botón de repuesto en la parte inferior interna de la botonera.																																								
Cuello	El corte debe ser del tipo camisa, de 8cm de ancho en la parte trasera (medida con el cuello sin doblar); la distancia en diagonal, desde las puntas del frente del cuello hasta la base del mismo, debe ser de 7cm después de terminado. Consta de dos partes iguales sobrepuestas, cosidas en su derredor con una costura colocada a 3.5mm de la orilla y con costura oculta por la parte interior. Debe unirse a la espalda y delanteros con costura recta.																																								
Símbolo / Logotipo	El logotipo será tipo parche y estará ubicado en la parte superior del bolsillo izquierdo, A una altura de 1cm arriba de la cartera, debidamente centrado; de acuerdo con las dimensiones especificadas en el presente documento. El diseño del logotipo se indica en el numeral 4.2. Los logotipos serán tipo parche o directo en tela.																																								
Manga y puños	Deben cortarse redondeadas, de una sola pieza. El corte superior de las mismas debe ser redondeado para que coincida con la sisa. Las mangas deben cerrarse y coserse a la espalda y delanteros con sobrehilado y cadeneta de seguridad, asegurándose que las cuatro costuras que se cruzan a la altura de la sisa coincidan entre sí. Los puños deben ser dobles de la misma tela especificada (según lo requerido), con costura interior (oculto), de corte redondeado en sus extremos, con un ojal y con un botón ubicado a una distancia de 2.5cm desde el borde de la boca del puño. Los puños deben tener 7cm de ancho.																																								
Ojales	Los ojales de la línea ojalería deben hacerse en forma vertical																																								
Botones	Botones deben contar con la prueba térmica, no deben derretirse, gotearse, desprenderse ni encenderse, según el método de ensayo NFPA 2112 (Última Edición). Deben tener mínimo dos (02) agujeros, deberán ser del mismo color del mandil y podrán tener un rango de 14 mm a 18 mm de diámetro.																																								

Hilo	<p>Todas las costuras deben ser reforzadas en la totalidad de la prenda con hilo ignifugo No.50 y de fibras inherentes resistentes a la llama, a una temperatura de hasta 260° C, con puntada de seguridad (Usar máquina cerradora de 02 ó 03 agujas), incluyendo las costuras de remalle de la parte interna.</p> <p>Si el logotipo es tipo parche: Los hilos del logotipo podrán ser en hilo no antifiama, considerándose que estos deben estar bordados en un parche de la misma tela antifiama; asimismo, este parche debe ser bordado en la prenda con hilo no ignífugo.</p> <p>Si el logotipo es directo en tela: Todos los avíos deben ser ignífugos</p>
Talla	Se indicará en su oportunidad al Contratista
Etiqueta	Ver Anexo N°2

ANEXO N° 4
TALLAS REFERENCIALES PARA ROPA DE TRABAJO

A continuación, se muestran las tallas de la ropa de trabajo referenciales, las cuales serán ratificadas con el administrador de contrato junto con las muestras:

PANTALON CABALLERO							
EN CENTIMETROS	T-28	T-30	T-32	T-34	T-36	T-38	T-40
CINTURA	41.5	43	45.5	48.5	49.5	50.5	52
TIRO DELANTERO	26.7	27.7	28.7	29.7	30.7	31.7	32.7
TIRO ESPALDA	34.5	35.5	36.5	37.5	38.5	39.5	40.5
LARGO DE PIERNA INTERIOR	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5	78.5
LARGO TOTAL	105	106	107	108	109	110	111
PRETINA	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
BASTA	23	23.5	24	24.5	25	25	25.5

PANTALON DAMA							
EN CENTIMETROS	T-26	T-28	T-30	T-32	T-34	T-36	T-38
CINTURA	38.5	40.5	42.5	44.5	46.5	48.5	50.5
CADERA							
TIRO DEL	23	24	25	26	27	28	29
TIRO ESP.	34	35	36	37	38	39	40
LARGO DE PIERNA INTERIOR	76.5	76.5	76.5	76.5	76.5	76.5	76.5
LARGO TOTAL	100	101	102	103	104	105	106
PRETINA	4	4	4	4	4	4	4
BASTA	17.5	17.5	18.3	19.1	19.9	21.5	22.3

BLUSA DAMA							
EN CENTIMETROS	T-XS	T-S	T-M	T-L	T-XL	T-XXL	T-3XL
ANCHO DE HOMBROS	37	39	41	43	45	47	49
DE SISA A SISA	46	49	52	55	57	59	61
LARGO DE MANGA + PUÑO	59	61	63	65	67	69	71
LARGO DE ESPALDA CENTRAL	62	65	67	69	71	73	75
PUÑO CERRADO	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13

CAMISA CABALLERO							
EN CENTIMETROS	T-S	T-M	T-L	T-XL	T-2XL	T-3XL	T-4XL
ANCHO DE HOMBROS	47	49	51	53	55	57	59
DE SISA SISA	58.5	60.5	62.5	64.5	66.5	68.5	70.5
LARGO CENTRAL ESPALDA	71.5	74.5	77.5	80.5	81.5	82.5	82.5
LARGO DE MANGA + PUÑO	61	62	63	64	65	66	67
PUÑO CERRADO	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5

OVEROL							
EN CENTIMETROS	T-S	T-M	T-L	T-XL	T-2XL	T-3XL	T-4XL
CINTURA	58	59.5	61	62.5	64	65.5	67
TIRO DELANTERO	32	33	34	35	36	37	38
TIRO ESPALDA	41	42.5	44	45.5	47	48.5	50
LARGO DE PIERNA INTERIOR	76.5	77.5	78.5	79	80	81	82
LARGO ESPALDA CENTRAL	52	54	56	58	60	62	64
LARGO DE MANGAS + PUÑO	59.5	60.5	61.5	62.5	63.5	64.5	65.5
PUÑO	6	6	6	6	6	6	6
LARGO DE PIERNA TOTAL	105.5	107.5	109.5	111	113	114	115
ANCHO DE HOMBROS	52	54	56	58	60	62	64

CASACA CABALLERO							
EN CENTIMETROS	T-S	T-M	T-L	T-XL	T-XXL	T-3XL	T-4XL
ANCHO DE HOMBROS	47	49	51	53	55	57	59
DE SISA A SISA	61.5	63.5	66.5	69.5	72.5	74	76
LARGO CENTRAL ESPALDA	67	70	72.5	74.5	76.5	78.5	80
LARGO DE MANGA + PUÑO	62.5	64.5	66.5	68.5	70.5	72	74
PRETINA	5	5	5	5	5	5	5

Nota: Para el caso de mandiles, casaca de dama, el proveedor deberá presentar su cuadro de tallas, el cual deberá ser aprobado antes de su confección.