

ESPECIFICACION TECNICA METRO S.A.	
MATERIA : BUZO TERMICO	
VERSION : 01	CODIGO : 024/2012
FECHA : Septiembre del 2012	METRO/VESTUARIO

1.- ALCANCE

Esta especificación establece los requisitos de diseño, materiales, dimensiones y producto terminado que deben cumplir los BUZOS TERMICOS utilizados por el personal de Metro S.A.

2.- CAMPO DE APLICACION

El presente documento se aplicará como base técnica para la adquisición y posterior verificación de cumplimiento con los requisitos en él establecido.

3.- REQUISITOS DE LOS MATERIALES

3.1 TEJIDO BASE

El tejido utilizado en la confección de los Buzos, deberá ser gabardina y cumplir con los requisitos señalados en la Tabla N° 1.

Tabla N° 1: Tela base - Requisitos

VARIABLE	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Composición	100% Algodón o 60% algodón 40 poliester (*)	ASTM D 629
Peso, mínimo	250g/m²	ASTM D 3776

VARIABLE	REQUISITO		METODO DE ENSAYO
Color	Debe corresponder al aprobado por Metro S.A.		VISUAL
Resistencia a la tracción, mínima Urdiembre Trama	40 Kgf 30 Kgf		ASTM D 5034 (Mét. Grab)
Resistencia a la formación de pilling, mínima Derecho	A los 2000 ciclos Martindale 4		UNE - EN - ISO 12945-2
Solidez del color al lavado acuoso, mínima Degradación Descarga	Escala de grises 4 4		AATCC Test Method 61
Solidez del color a la luz, mínima Degradación	Escala azules 6	Escala grises 4	AATCC Test Method 16 (Xenon Arc)
Encogimiento, máximo Urdiembre y Trama	3,0%		AATCC Test Method 150 Ciclo: Normal Temperatura: 41 ± 3°C Secado: Por volteo
Ligamento	Sarga 3/1		VISUAL

(*) Podrá incluir otras fibras en la mezcla siempre que el % de algodón no sea inferior al 60%

3.2 FORRO:

Los Buzos deben ser completamente forrados con tejido que cumpla con los requisitos señalados en la Tabla N° 2.

Tabla N° 2: Forro - Requisitos

VARIABLE	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Composición	100% Algodón o 60% algodón 40 poliester (*)	ASTM D 629
Peso, mínimo	150 g/m ²	ASTM D 3776
Color	Al tono del tejido base o negro	VISUAL
Solidez del color al lavado acuoso, mínima Degradación	Escala de grises 3-4	AATCC Test Method 61

Descarga	3-4	
Ligamento	Tafetán o Sarga	VISUAL

(*) Podrá incluir otras fibras en la mezcla siempre que el % de algodón no sea inferior al 60%

3.3 ENTRETELA AISLANTE:

Entre el forro y el tejido exterior, se debe incluir una tela no tejida que cumpla con los requisitos señalados en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3: Entretela aislante - Requisitos

VARIABLE	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Tipo de tela	Napa no tejida	VISUAL
Composición	100% Poliéster	ASTM D 629
Peso, mínimo	150 g/m ²	ASTM D 3776
Espesor, promedio	5,0 a 8,0 mm	ASTM D 1777

3.4 HILOS DE COSTURAS:

VARIABLE	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Composición	100% Poliéster fibra corta o Poliéster/Algodón	ASTM D 629
Color	Al tono con la tela base	VISUAL
N° de cabos, mínimo	2	VISUAL

3.5 CIERRES:

a) De cremallera:

VARIABLE	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Tipo	Diente de perro	VISUAL
Carro	Simple	VISUAL
Material de cremallera	Plástico	VISUAL
Color de cinta y cremallera	Al tono del tejido base o negro	VISUAL
Ancho de cremallera acoplada	5,0 a 7,0 mm	PIE DE METRO
Freno	De leva o enganche	VISUAL

b) De contacto :

VARIABLE	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Material	Plástico	VISUAL
Color	Al tono de la tela base o negro	VISUAL
Ancho	20,0 a 25,0 mm	CINTA METALICA GRADUADA EN MM

3.6 ACOLCHADO:

La entretela aislante de la Tabla N° 3 y la tela de forro de la Tabla N° 2 se deben unir mediante acolchado con diseño rombo.

3.7 CINTA ELASTICA DE PUÑOS Y CINTURA:

VARIABLE	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Ancho	40,0 a 45,0 mm	CINTA METALICA GRADUADA EN MM
N° de gomas, mínimo	20	VISUAL
Color	Negro	VISUAL

3.8 TEJIDO DE PUNTO DEL CUELLO:

VARIABLE	REQUISITO		METODO DE ENSAYO
Composición	Algodón/Poliéster, con un mínimo de 50% de algodón		ASTM D 629
Peso, mínimo de cada hoja	180 g/m²		ASTM D 3776
Color	Al tono del tejido base o negro		VISUAL
Solidez del color al sudor acuoso, mínima	Escala de grises		AATCC Test Method 61
Degradación	3-4		
Descarga	4		
Solidez del color a la luz, mínima	Escala azules	Escala grises	AATCC Test Method 16 (Xenon Arc)
Degradación	6	4	
Ligamento	Rib 1 x 1		VISUAL

3.9 CINTAS REFLECTANTES :

VARIABLE	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Color	Gris plata, alto brillo	VISUAL
Ancho	Cinta: 50,0 ± 2,0 mm Vivo: 2 a 3 mm a la vista	PIE DE METRO

3.10 HILO DE BORDADO:

VARIABLE	REQUISITO		METODO DE ENSAYO
Composición	100% Poliéster o Poliamida alto brillo		ASTM D 629
Color	El señalado por Metro S.A.		VISUAL
Solidez del color a la luz, mínima Degradación	Escala azules 6	Escala grises 4	AATCC Test Method 16 (Xenon Arc)
Solidez del color al lavado acuoso, mínima Degradación Descarga	Escala de grises 4 4		AATCC Test Method 61

4.- CARACTERISTICAS DE CONFECCION

4.1 MODELO:

Con corte en la cintura de la espalda, cuello polo de tejido de punto, elasticado en espalda y en puños y ajuste en la parte inferior de las piernas a través del cierre citado en numeral 3.5, letra a).

4.2 CUELLO:

Polo. En la parte central posterior debe tener una altura de 5,0 ± 0,5 cm y terminará en cero en el borde de los delanteros. Debe unirse al buzo con costura sobrecargada y pespunte simple ubicado a 2,0 ± 0,5 mm del canto.

Será confeccionado en 4 hojas del tejido citado en numeral 3.8.

4.3 DELANTEROS:

Se ajustarán a través del cierre descrito en numeral 3.5, letra a), cosido a cada delantero con pespunte simple ubicado a 2,0 - 3,0 mm del canto y debe cubrir desde la base del cuello hasta $12,0 \pm 1,0$ cm de distancia de la horcajadura y quedará a la vista.

4.4 CINTURA:

En el sector de la espalda llevará un corte elasticado por el interior, en todo su ancho, con el material descrito en numeral 3.7, principal y unido con pespunte simple.

4.5 ESPALDA:

Confeccionada de una pieza del tejido principal, se unirá a la parte inferior del pantalón con costura sobrecargada con pespunte simple.

4.6 MANGAS:

De corte tradicional, confeccionadas en una sola pieza del tejido principal y cerradas en la parte inferior, con costura recta que coincida con la de los laterales, terminando en el puño.

4.7 PUÑOS:

Será confeccionado en doble hoja del tejido principal donde la parte superior será elasticada con la cinta citada en numeral 3.7, el que debe unirse a través de 3 costuras paralelas, con una separación entre ellas de 5,0 a 7,0 mm. La parte baja del puño irá sin elasticar.

La altura del puño será de $60,0 \pm 2,0$ mm.

4.8 EXTREMO INFERIOR DE LAS PIERNAS:

Deben contemplar una abertura de 25,0 a 30,0 cm, dependiendo de la talla, ajustada con un cierre a la vista de las características indicadas en 3.5, letra a), que deberá abrir hacia arriba y será afianzado con pespunte simple ubicado a 1,5 – 2,0 cm del canto.

El borde de las piernas debe terminar en un doblez hacia el interior y pespunte simple ubicado a 15,0 - 20,0 mm del ruedo.

4.9 FORRO ACOLCHADO:

El buzo térmico debe ser completamente forrado con acolchado rombo, uniendo el forro con la entretela.

4.10 BOLSILLOS:

4.10.1 PECTORAL:

En el delantero izquierdo, a $6,0 \pm 0,5$ cm del borde del delantero se debe coser, con pespunte doble en todo el contorno, un bolsillo de parche confeccionado con el tejido principal, de la Tabla N° 1. Deberá presentar los extremos inferiores despuntados y los superiores con atraque de festón en sentido horizontal.

El bolsillo se debe ajustar a través de una tapeta confeccionada en doble hoja del tejido principal, la cual debe presentar doble pespunte en todo su contorno y un cierre de contacto en el centro, a 5,0 - 7,0 mm del borde inferior, el que ajustará en su contraparte ubicada en la entrada del bolsillo.

La tapeta debe ir cosida a $20,0 \pm 2,0$ mm del borde superior del bolsillo y a 13,0 - 14,0 cm de la base del cuello.

Dimensión:

a) Bolsillo:

Largo central: $18,0 \pm 0,5$ cm.

Largo lateral: $16,0 \pm 0,5$ cm.

Ancho: $15,0 \pm 0,5$ cm.

Entrada útil: $13,0 \pm 0,5$ cm.

b) Tapeta:

Ancho: Igual al del bolsillo.

Altura: $8,0 \pm 0,5$ cm.

4.10.2 DELANTEROS:

A una distancia de 5,0 a 5,5 cm del extremo inferior de la cintura (corte de la espalda) y a $10,0 \pm 0,5$ cm del borde de cada delantero se debe coser un bolsillo de parche, con entrada sesgada y doble pespunte en todo el contorno.

Se debe confeccionar con el tejido principal de la Tabla N° 1 y su lateral externo se debe insertar en las costuras laterales. La entrada, en ambos extremos debe presentar atraque de festón.

*** Dimensión:**

- Largo interno: $30,0 \pm 0,5$ cm.
- Largo externo: $20,0 \pm 0,5$ cm.
- Ancho superior: $7,0 \pm 0,5$ cm.
- Ancho inferior: $21,0 \pm 0,5$ cm.
- Entrada útil: $16,0 \pm 0,5$ cm.

4.10.3 POSTERIORES:

Dos de parche, despuntados en las esquinas inferiores, con pespunte doble en todo el contorno y atraque de festón en la entrada. Se debe confeccionar con el tejido principal, de la Tabla N° 1.

Los bolsillos se deben ubicar a 5,0 - 5,5 cm de distancia del extremo inferior de la pieza de la cintura elasticada y centrados en cada trasero.

*** Dimensión:**

- Largo central: $19,0 \pm 0,5$ cm.
- Largo lateral: $17,0 \pm 0,5$ cm.
- Ancho: $17,0 \pm 0,5$ cm.
- Entrada útil: $15,0 \pm 0,5$ cm.

4.11 LOGOTIPO BORDADO:

En el delantero izquierdo, y a una distancia de 10,0 a 12,0 mm del borde superior de la tapeta de bolsillo pectoral, se debe bordar el logotipo METRO S.A.

- Ancho total: $8,0 \pm 0,2$ cm.
- Altura: $15,0 \pm 2,0$ mm.

El bordado de los caracteres debe presentar una densidad de puntada suficiente, que impida traslucir la tela base. Además, los bordes deben ser totalmente parejos y no provocaran fruncimientos en el tejido adyacente.

4.12 CINTAS REFLECTANTES:

Debe corresponder a las características descritas en numeral 3.9 y fijarse al buzo mediante pespunte simple realizado con hilo de color blanco. La ubicación será la siguiente:

a) Delanteras: En el delantero izquierdo se debe incluir una cinta reflectiva ubicada sobre el logotipo Metro S.A., con sus extremos insertos en la costura de la sisa y en el canto del delantero irá doblada hacia el interior.

La cinta del delantero izquierdo, debe ser totalmente coincidente con el extremo interno de la cinta del extremo opuesto, la que presentará sus extremos laterales insertos en la sisa y en el delantero, respectivamente.

b) Espalda: Debe incluir una cinta reflectiva, en sentido horizontal, que cruce la espalda de extremo a extremo, a nivel del centro de la sisa, cuyos bordes laterales se deben presentar insertos en la costura de ambas sisas.

Bajo la primera cinta reflectiva, se debe incorporar dos cintas reflectivas cruzadas en forma de X (ver figura de anexo)

c) Piernas: Sobre el extremo superior de la abertura de las piernas se deben coser dos cintas reflectivas, con separación entre ellas de $5,0 \pm 0,5$ cm, las cuales deben abarcar todo el contorno de cada pierna, manteniendo los extremos totalmente coincidentes entre ellos.

d) Vivo: inserto en el canesú y en las mangas, conforme a las características indicadas en el numeral 3.9. Ver figura del anexo.

5.- COSTURAS

- a) **Overlock con seguridad o máquina cerradora:** En todas las costuras de cerrado.
- b) **Doble pespunte:** En bolsillos, tapeta pectoral.
- c) **Sobrecargada:** En unión del cuello con el buzo y en la unión del corte de la espalda.
- d) **Pespunte simple:** En unión de cierres y de elástico de puños.
- e) **Atraque:** En entrada de bolsillos.
- f) **Remate:** En inicio y término de costuras.
- g) **Densidad de puntada :** 3,5 a 4,0 por cm, pareja a través de toda la prenda.

6.- DIMENSIONES

El buzo térmico debe presentar las dimensiones que se indican en Tabla N° 4.

Tabla N° 4: BUZO TERMICO - Dimensiones terminadas (cm.)

Talla	XS	S	M	L	XL	XXL	Tolerancia
Ancho espalda (A)	46	48	50	52	54	56	± 0,5
½ Contorno tórax (B)	53	56	59	62	65	68	± 0,5
½ Contorno cadera (C)	53	56	59	62	65	68	± 0,5
Largo total (D)	152	154	156	158	160	162	± 0,5
Largo manga (E)	60	60	62	62	64	64	± 0,5
Largo espalda (F)	54	55	56	57	58	59	+ 0,5
Entrepierna (G)	70	70	72	72	73	73	± 0,5
½ Ancho basta (H)	24 ± 0,5						
Boca manga (sin estirar) (I)	10 ± 0,5						

Nota :

- (A) = Medido por la espalda, de lado a lado, a $\pm 5,0$ cm bajo la costura de los hombros.
- (B) = Medido por el delantero, bajo la sisa.
- (C) = Medido a la altura del extremo inferior de la abertura de los bolsillos delanteros, de lado a lado.
- (D) = Medido por la espalda, desde la base del cuello con la unión con el hombro.
- (E) = Medido desde la cabeza del hombro al ruedo del puño.
- (F) = Medido desde el centro de la base del cuello al centro de la pieza de la espalda.
- (G) = Medido desde la horcajadura al extremo de las piernas.
- (H) = Medido en el ruedo de las piernas.
- (I) = Medido en el borde inferior del puño.

7.- VERIFICACION DE CALIDAD DEL LOTE DE BUZOS TERMICOS

Para la verificación de la calidad del lote presentado a inspección se considerará lo siguiente :

- Verificación de materiales, modelo y características de confección.
- Verificación dimensional.
- Verificación de terminación del producto.

A.- Verificación de materiales, modelo y características de confección:

Tiene por objeto determinar que los materiales y el modelo de los productos que conforman el lote, cumplen con lo consignado en los numerales 3, 4 y 5 del presente documento técnico.

Un lote será rechazado si una o más unidades de la **muestra** no cumple con los requisitos especificados, a menos que se modifiquen en este documento o en el contrato aplicable, por parte de METRO S.A.

La unidad de la muestra y el tamaño de la misma es el que se señala en Tabla N° 5.

La unidad de muestra será un BUZO TERMICO. El tamaño de la muestra para cada inspección es el que a continuación se señala. La muestra será seleccionada al azar, según NCh 43, desde lotes terminados.

Tabla N° 5: Tamaño de la muestra

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño de la muestra	Inspección visual Producto terminado		Inspección dimensional	Inspección de materiales, modelo, confección Destructivo
		Defectuosos mayores	Defectuosos menores		
90 ó menos	13	8	13	5	2
91 a 150	32	32	20	5	2
151 a 280	32	32	32	8	3
281 a 500	50	50	50	8	3
501 a 800	80	80	80	13	3
801 a 1200	80	80	80	13	5
1201 a 3200	125	125	125	20	5
3201 a 10000	200	200	200	20	5
10000 o más	315	315	200	20	6

Del total de las muestras extraídas solo se devolverán aquellas que no fueron utilizadas en la inspección de materiales, modelo y características de confección.

Las muestras utilizadas en ensayos destructivos deben ser repuestas a METRO por el proveedor.

B.- Verificación dimensional:

Tiene por objeto determinar que los productos que conforman el lote, cumplan con las dimensiones consignadas en el numeral 6, del presente documento técnico.

Cualquier dimensión que se encuentre fuera de las tolerancias indicadas en la Tabla N° 4, se clasificará como defecto, a menos que hayan sido modificadas en este documento o en el contrato aplicable, por parte de Metro S.A.

El lote será rechazado si la cantidad de defectuosos de la muestra excede el nivel de calidad aceptable establecido (N.C.A.).

Para esta inspección se aplicará un N.C.A. de 10,0. La unidad y tamaño de la muestra, se indica en Tabla N° 5, el cual corresponde a Nivel de Inspección Especial S-3, muestreo simple para Inspección Normal, conforme a NCh 44.

En la Tabla N° 6 se indica la cantidad de **defectuosos** presentes en la muestra, que permiten aceptar (A) o rechazar (R) el lote.

Tabla N° 6: Verificación dimensional

Tamaño de la muestra	Cantidad de defectuosos en la muestra que permiten Aceptar (A) o Rechazar (R) el lote	
	(A)	(R)
5	1	2
8	2	3
13	3	4
20	5	6

C.- Verificación de terminación del producto:

Tiene por objeto detectar, visualmente, la presencia de defectos de fabricación y/o terminación en los productos que conforman el lote.

El lote será rechazado si la cantidad de defectuosos mayores y menores, presentes en la muestra, excede el nivel de calidad aceptable (N.C.A.), a menos que se haya modificado en el presente documento técnico o en el contrato aplicable, por parte de Metro S.A.

Para efectos del presente documento, los defectuosos se clasificarán conforme al siguiente criterio:

i) Se considerará defectuoso mayor:

Un Buzo Térmico, se clasificará como defectuoso mayor, si presenta uno o más defectos mayores.

Defecto mayor: Aquel que sin ser crítico puede dar como resultado una falla o reducir en forma importante la posibilidad de uso de la prenda, para los fines a que está destinada, en cuanto a: duración, protección, confortabilidad, ajuste anatómico y condiciones de uso.

Para este tipo de defectuosos se aplicará un nivel de calidad aceptable (N.C.A) de 4,0 y la unidad y tamaño de la muestra se indica en Tabla N° 5, el cual corresponde a Nivel de Inspección General II, muestreo simple para Inspección Normal, conforme a la Norma NCh 44.

En la Tabla N° 7 se indica la cantidad de Buzos Térmicos clasificados como defectuosos mayores, que permiten Aceptar (A) o Rechazar (R) el lote.

Tabla N° 7: Verificación de terminación

Defectuosos mayores : N.C.A. : 4,0

Tamaño de la muestra	Cantidad de defectuosos en la muestra que permiten Aceptar (A) o Rechazar (R) el lote	
	(A)	(R)
8	1	2
32	3	4
50	5	6
80	7	8
125	10	11
200	14	15
315	21	22

ii) Se considerará defectuoso menor :

Un Buzo Térmico se clasificará como defectuoso menor, si presenta uno o más defectos menores.

Defecto menor: Aquél que no reduce en forma apreciable la posibilidad de uso de la prenda, para el fin a que está destinada, o que conforme a las normas establecidas, muestra una discordancia que no produce consecuencias apreciables en el uso o funcionamiento eficaz del producto.

Para este tipo de defectuosos se aplicará un Nivel de Calidad Aceptable (N.C.A.) de 6,5 y la unidad y tamaño de la muestra se indica en la Tabla N° 6 el cual corresponde a Nivel de Inspección General II, muestreo simple para Inspección Normal, conforme a la Norma NCh 44.

En la Tabla N° 8 se indica la cantidad de Buzos Térmicos de la muestra, clasificados como defectuosos menores, que permiten Aceptar (A) o Rechazar (R) el lote.

Tabla N° 8: Verificación de terminación

Defectuosos menores : N.C.A. : 6,5

Tamaño de la muestra	Cantidad de defectuosos en la muestra que permiten Aceptar (A) o Rechazar (R) el lote	
	(A)	(R)
13	2	3
20	3	4
32	5	6
50	7	8
80	10	11
125	14	15
200	21	22

8.- REQUISITOS DE ROTULACION

Los Buzos Térmicos deben incluir en una etiqueta de género cosida en el interior de la prenda, en caracteres fácilmente legibles e indelebles la siguiente información:

- Razón social del fabricante o marca registrada.
- Nombre y porcentaje de las fibras que componen el tejido.
- Código de talla.

- d) Los 4 símbolos para el cuidado de la prenda, que representan las operaciones de lavado acuoso, blanqueo con cloro, planchado y limpieza en seco.
- e) Etiqueta adicional cosida a la prenda con la palabra Metro/año de fabricación (dos últimos dígitos).
- f) En ningún caso las etiquetas de marca irán por el exterior de la prenda.

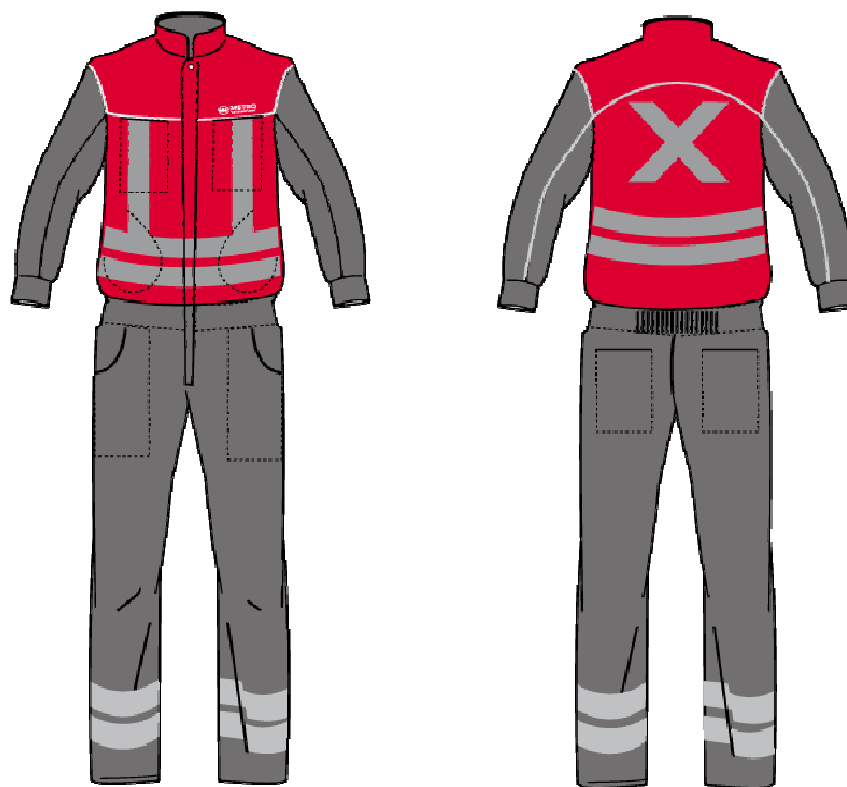
9.- EMBOLSADO Y EMBALAJE

- 9.1 Los Buzos Térmicos se proporcionarán protegidos por una bolsa transparente de polietileno, de 0,7 mm de espesor, mínimo, con indicación de la talla fácilmente legible por el exterior de la bolsa.
- 9.2 Cada prenda, en su respectiva bolsa, deberá ser embalada en cajas de cartón nueva, sin uso, la que deberá contener Buzos Térmicos de idéntica talla y color. La caja deberá resistir el transporte, manipulación y almacenamiento y se entregará cerrada a lo largo y ancho, mediante cinta adhesiva y zuncho plástico.
- 9.3 Información del embalaje:
 - a) Buzo Térmico.
 - b) Nombre del fabricante.
 - c) Unidades que contiene el embalaje.
 - d) Talla.
 - e) N° de Orden de compra o Contrato aplicable

10.- ACEPTACION DE LOS LOTES

- 10.1** Para efectos de inspección y ensayos se considerará lote al total de Buzos Térmicos de idéntico material, color y diseño, presentadas de una sola vez.
- 10.2** Los lotes serán aceptados cuando los materiales empleados y la confección cumplan con los requisitos estipulados en el presente documento y la presencia de defectuosos cumpla con los niveles de calidad aceptables preestablecidos.
- 10.3** Para la inspección de los lotes, METRO S.A., o en quién éste delegue, tendrá libre acceso a las instalaciones del proveedor y éste dará todas las facilidades para la verificación de la conformidad del producto con lo especificado.
- 10.4** Todos los ensayos y controles necesarios serán efectuados antes del despacho del producto de las bodegas del proveedor y los lotes o partidas aprobadas serán identificadas con un sello en todas las unidades que conforman la muestra.
- 10.5** Los resultados de cada inspección serán válidos sólo para la cantidad de productos presentados a muestreo. Se recomienda presentar lotes completos.
- 10.6** Las unidades calificadas como defectuosas o con defectos deberán ser reparadas y/o repuestas y presentadas para la aprobación definitiva del lote.
- 10.7** En caso de rechazo, el proveedor deberá revisar 100% el lote y presentarlo a nueva inspección, en la que se adoptará el mismo criterio ya señalado.
- 10.8** Los lotes se despacharán a METRO S.A. embalados en cajas de cartón, una vez aprobadas por el organismo certificador.

ANEXO: DISEÑO



**BUZO TÉRMICO: BICOLOR, SUPERIOR ROJO PANTONE 186,
INFERIOR GRIS MARENGO**