METRO DE SANTIAGO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE VESTUARIO

CHALECO GEOLOGO | ATEMPORAL

1. ALCANCE

La presente especificación establece los requisitos técnicos de materiales diseño, dimensiones, etiquetado y nivel de calidad que debe cumplir Chaleco Geólogo personal Metro S.A.

2. CAMPO DE APLICACION

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

1.1. Muestras Prototipo

1.2. Muestras pre –producción

1.3. Lotes de producción

3. REQUISITOS GENERALES

3.1. TEJIDO PRINCIPAL

Observación la construcción del tejido puede variar siempre y cuando mantenga inalterables las características de uso y confort

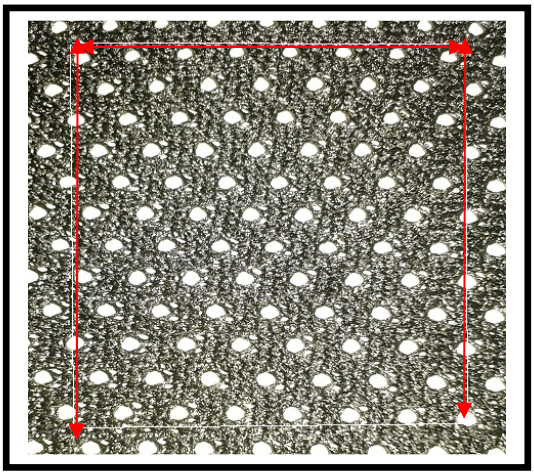
ENSAYO		REQUISITO		METODO DE ENSAYO
Composición		60% Algodón 40% Poliéster		ASTM D 629 AATCC 20
Masa ±5%		190 g/m^2		ASTM D 3776
Color		Rojo		VISUAL
Ligamento	Opción 1	Sarga 2/1		NCh 1597 Of79 NCH
	Opción 2	Urdimbre	Tafetán efecto Rip Stop 23 hilos de fondo3 hilos	
		Trama	11 pasadas de fondo ± 1 y	

ENSAYO		REQUISITO		METODO DE ENSAYO
			3 pasadas tejidas juntas	
Resistencia a la Tracción	Urdimbre	95 kf		ASTM D5034
	Trama	52 kf		
Resistencia al desgarre	Urdimbre	3400 gf		ASTMD 4533
	Trama	2000gf		
Estabilidad dimensional	Urdimbre	± 2%		AATCC Test Method 150 Ciclo: Normal Temperatura: 27 ± 3ºC
	Trama	±2%		
Comportamiento al lavado industrial Conforme a las recomendaciones del fabricante	Urdimbre	± 2,5 %		ISO 15797 Tabla 4 método 8
	Trama	±2,5%		
Solidez del color al lavado acuoso, mínima, (evaluación escala de grises)	Degradación	4		AATCC Test Método 61 (27 ± 3ºC)
Solidez del color al sudor	Degradación	4		AATCC Test Método 15 evaluación escala de grises

3.2. FORRO ULTRA MESH

ENSAYO	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Composición	100 % Poliéster	ASTM D 629 AATCC 20
Ligamento Ver esquema referencia (a))	Ketten mesh 93± 3 por pulg^2	NCH 1597

masa		180gm^2	ASTM D 3776
Test de absorción horizontal (Gota de agua) Derecho Revés		Absorción completa en 30 segundos PASA	ISO 139
Migración vertical del agua (cm.) mínimo.		15	Reebook (promedio 3 probetas)
Color		Gris	VISUAL
Estabilidad dimensional	Urdimbre	± 2%	AATCC Test Method 150 Ciclo: Normal Temperatura: 27 ± 3ºC
	Trama	±2%	
Comportamiento al lavado industrial Conforme a las recomendaciones del fabricante	Urdimbre	± 2,5 %	ISO 15797 Tabla 4 método 8
	Trama	±2,5%	



3.3. HILO DE COSTURA

ENSAYO	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Composición	100% Poliéster, fibra cortada	ASTM D 629
Color	Al tono de la tela base	VISUAL
Nº de cabos, mínimo	2	VISUAL

3.4. CIERRES:

Resistentes al uso, plásticos

3.5. COSTURAS

- **Overlock Cadeneta de seguridad (5 hilos):** laterales, hombro y mangas.
- **Atraque:** refuerzo en terminaciones
- **Densidad:** 4-5 puntadas por centímetro, mínimo, pareja a través de toda la prenda.
- **Pespunte simple:** Bolsillos , contorno sisa, tapa bolsillos y terminaciones

4. MODELO

El proveedor debe presentar propuesta de diseño siguiendo los requisitos que establece la norma chilena en cuanto a la disposición de las cintas retrorreflectantes

Imagen sólo referencial

5. REQUISITOS CINTA RETROREFLECTANTE

La cinta retrorreflectante deberá cumplir los requisitos establecidos en la norma NCh 3254-2011

Coeficiente de retro reflexión mínimo en cd/(lx*m^2) nivel 2

Angulo de Observación	**Angulo de iluminación β_1 (β_2 =0)**			
	5°	**20°**	**30°**	**40°**
12´	330	290	180	65
20´	250	200	170	60
1°	25	15	12	10
1°30´	10	7	5	4

La cinta retro reflectante después de los siguientes ensayos debe mantener las propiedades requeridas en el punto anterior

ENSAYOS	**METODO DE ENSAYO**
Abrasión	EN 530 Método
Flexión	ISO 7854 método A
Plegado a baja temperatura	ISO 4675
Exposición a las variaciones de Temperatura	Exponer las probetas de 180 mm.x30mm., al siguiente ciclo de cambios de temperatura **a.** Durante 12 h. a (50±2)℃, seguido inmediatamente por **b.** 20h. a (-30℃±2) **c.** Durante 2h mínimo a (20℃±2) y (65±5)% de humedad relativa
Lavado conforme a la etiqueta de cuidado	ISO 6330 método 2A
Lavado Industrial Conforme a las recomendaciones del fabricante	**ISO 15797 Tabla 4 método 8**
Retro reflexión bajo lluvia	Ensayar la probetas de acuerdo al Anexo A Norma NCh 3254-2012

CONSIDERACIONES EN LA APLICACIÓN DE LA CINTA RETROREFLECTANTE

Para una óptima durabilidad la cinta debe aplicarse siguiendo las siguientes indicaciones

- **Pespunte:** 12 puntadas por pulgada
- **Hilo: 100% poliéster**
- **Distancia del borde mínimo 2,5 mm. Del borde**

Integración de la cinta retrorreflectante según lo establece la norma Chilena

6. DIMENSIONES REFERENCIALES (Sujetas a cambios de acuerdo al diseño propuesto)

Dimensión	Talla									Tole-rancia
	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	XXXL	XXXXL	
½ Contorno busto	50	52	55	58	61	64	67	70	73	+1,0
½ Contorno espalda	42	44	47	50	53	56	59	60	62	+ 1,0
Largo total	63	63	65	65	68	68	71	73	75	± 1,0
½ contorno Sisa	25	27	29	29	31	31	33	33	35	+ 1,0- -0,5

7. VERIFICACION DE CALIDAD DEL LOTE DE NCh 44Of2007

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

Un lote será rechazado si una o más unidades de la **muestra presentan defecto ó que no se ajusten a las tablas de aceptación de lotes**

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

8. EVALUACIÓN

Las discrepancias entre las características que posee(n) la(s) prenda(s) verificada(s), con los requerimientos establecidos en esta especificación Técnica, se evaluarán y clasificaran como sigue

- **DEFECTO**: **El no cumplimiento de un requisito de uso previsto**

- **NO CONFORMIDAD** El no cumplimiento a un requisito especificado
  - Clase A: Aquellas no conformidades que se considera de mayor gravedad
  - Clase B: Aquellas no conformidades de un tipo que se consideran es un grado de importancia inmediatamente inferior
  - Clase C: Aquellas no conformidades de un tipo inferior a la clase B
- **ITEM No Conforme**:
  - **Clase A**: ítem que contiene una o más no conformidades clase A y que puede también contener no conformidades de la clase B y/o clase C)
  - **Clase B**: Un ítem que contiene uno o más no conformidades de la clase B y que puede contener no conformidades de la clase

9. TABLA DE CASIFICACION DE NO CONFORMIDADES

Características de los materiales:		Clase
Tejido Principal	Composición	A

	Estabilidad Dimensional mayor a la especificada y que la cual implique cambio de talla en:	A
	Solidez del color	C
Costuras	Deficientes	A
	Aplicación de la cinta retro reflectante	A
Cinta retro reflectante	Incumplimiento con los requisitos de retrorreflectancia	A
	Incumplimiento de cualquier punto que establece la Norma Chilena NCh 3254-2011	
Articulo Terminado	Dimensiones menor al requisito en zonas críticas: Tórax,(busto) Espalda	A
	Hilos sin cortar, cierres deficiente, cierre de contacto deficiente para el uso, costuras saltadas, fallas del tejido otros	B

10. TABLA TAMAÑO DE LAS MUESTRAS

- Tamaño de la muestra para la verificación de calidad de materiales, confección. Dimensiones, terminación, etiquetado y empaque de un lote
- Las muestras serán seleccionadas al azar como lo establece la Norma NCh 43:
- La unidad de muestras será un ítem. El tamaño de la muestras para cada inspección se indica en la siguiente tabla

Tamaño del lote (unidades)	Nivel Generales de Inspección II para uso general	Nivel Especial de Inspección S-3	Nivel Especial de Inspección S-1

	Inspección del Producto Terminado	Inspección Dimensional	Inspección de materiales, Modelo-Confección-Destructivo
90 ó menos	13	5	3
91 a 150	20	5	3
151 a 280	32	8	3
281 a 500	50	8	3
501 a 1200	80	13	5
1201 a 3200	125	13	5
3201 a 10000	200	20	5
10000 o más	315	20	5

11. ACEPTACIÓN DE LOTES

INSPECCIÓN PRODUCTO TERMINADO, MODELO, CONFECCIÓNAQL1,5

TAMAÑO DE LA MUESTRA	CANTIDAD DE **ITEM NO CONFORMES TIPO A** EN LA MUESTRA QUE PERMITEN **ACEPTAR (A) O RECHAZAR (R))**	
	A	**R**
13	0	1
20	1	2
32	1	2
50	2	3
80	3	4
125	5	6
200	7	8
315	10	11

INSPECCIÓN DIMENSIONAL AQL 2,5

Para la Inspección Dimensional, se requiere para el muestreo de todas las tallas que componen el lote.

- Para esta inspección el lote presentado a verificación deberá ser preparado por talla, formando sub lotes, y de cada sub lote se extraerán una muestra representativa.
- Esta verificación tiene por objeto determinar que los productos que conforman el lote, cumplan con las dimensiones consignadas en el presente documento técnico.
- Las dimensiones que se encuentren fuera de las tolerancias indicadas en la Tabla de medidas, se clasificará de acuerdo a la No conformidad Clase A , Clase B o clase C que corresponda, a menos que se haya excluido, enmendado o modificado en este documento o en el contrato aplicable, por parte de Metro S.A.
- Cada sub lote será aceptado si la cantidad de **Ítem No Conforme Clase A**, no exceda el nivel de calidad establecido (A.Q.L)

TAMAÑO DE LA MUESTRA	CANTIDAD DE **ITEM NO CONFORMES TIPO A** EN LA MUESTRA QUE PERMITEN **ACEPTAR (A) O RECHAZAR (R)**	
	A	**R**
5	0	1
8	0	1
13	1	2
20	1	2

DESTRUCTIVO INSPECCIÓN DE MATERIALES, MODELO, CONFECCIÓN AQL 2,5

TAMAÑO DE LA MUESTRA	CANTIDAD DE **ITEM NO CONFORMES TIPO A** EN LA MUESTRA QUE PERMITEN **ACEPTAR (A) O RECHAZAR (R)**	
	A	**R**
3	0	1
5	0	1

12. REQUISITOS DE ROTULACION

Chaqueta Geólogo UNISEX TALLER ATEMPORAL debe incluir en una etiqueta tejida, cosida en el interior de la prenda, en caracteres fácilmente legibles e indelebles la siguiente información:

a) Razón social del fabricante o marca registrada.

b) Nombre y porcentaje de las fibras que componen el tejido.

c) Código de talla.

d) **Los 5 símbolos para el cuidado de la prenda, que representan las operaciones de lavado acuoso, blanqueo con cloro, planchado, limpieza en seco y secado**

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.

13. EMBOLSADO Y EMBALAJE

- Chaqueta Geólogo unisex taller se proporcionarán protegidas por una bolsa transparente de polietileno, mínimo, con indicación de la talla fácilmente legible por el exterior de la bolsa.
- Cada prenda, en su respectiva bolsa, deberá ser embalada en cajas de cartón nueva con logo METRO S.A., sin uso la que deberá contener Chaquetas Geóloga 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.

- Información del embalaje:

  a) **Chaqueta Geólogo** unisex taller atemporal

  b) Nombre del fabricante.

  c) Unidades que contiene el embalaje.

  d) Talla.

  e) Nº de Orden de compra o Contrato aplicable

14. ACEPTACION DE LOS LOTES

- Para efectos de inspección y ensayos se considerará lote al total de Chaqueta Geólogo unisex taller de idéntico material, color y diseño, presentadas de una sola vez.
- Los lotes serán aceptados cuando los materiales empleados y la confección cumplan con los requisitos estipulados en el presente documento y la presencia de ítem No conforme cumpla con los niveles de calidad aceptables preestablecido.
- 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.

- 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.
- Los resultados de cada inspección serán válidos sólo para la cantidad de productos presentados a muestreo. Se recomienda presentar lotes completos.
- Las unidades calificadas como No Conformes deberán ser reparadas y/o repuestas y presentadas para la aprobación definitiva del lote.
- 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.
- Los lotes se despacharán a METRO S.A. embalados en cajas de cartón, una vez aprobadas por el organismo certificador.