



METRO
DE SANTIAGO®

**METRO
DE
SANTIAGO**

ESPECIFICACION TECNICA DE VESTUARIO

CHALECO GEOLOGO | ATEMPORAL 2016-2017

1. ALCANCE

La presente especificación establece los requisitos técnicos de materiales diseño, dimensiones, etiquetado y nivel de calidad que debe cumplir Chaleco geólogo Taller 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.

2.1. Muestras Prototipo

2.2. Muestras pre –producción

2.3. Lotes de producción

 METRO DE SANTIAGO	CHALECO GEOLOGO ATEMPORAL UNISEX	MAYO 15-2015 v.4
---	---	-----------------------------

3. REQUISITOS GENERALES

3.1. TEJIDO PRINCIPAL

ENSAYO		REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Composición		Mínimo 60% Algodón Máximo 40% Poliéster	ASTM D 629 AATCC 20
Masa \pm 10%		200-255g/m ²	ASTM D 3776
Color		Rojo	VISUAL
Ligamento		Sarga 2/1 ó 3/1	NCh 1597 Of79 NCH
Resistencia a la Tracción mínimo	Urdimbre	45kgf	ASTM D 5034
	Trama	25kgf	
Resistencia al desgarre -5%	Urdimbre	2500gf	ASTMD 4533
	Trama	2500gf	
Estabilidad dimensional	Urdimbre	\pm 2%	AATCC Test Method 150 Ciclo: Normal Temperatura: 27 \pm 3°C
	Trama	\pm 2%	
Comportamiento al lavado industrial Conforme a las recomendaciones del fabricante	Urdimbre	\pm 2,5 %	ISO 15797 Tabla 4 método 8
	Trama	\pm 2,5%	
Solidez del color al lavado acuoso, mínima, (evaluación escala de grises)	Degradación	4	AATCC Test Método 61 (27 \pm 3°C)
Solidez del color al sudor	Degradación	4	AATCC Test Método 15 evaluación escala de grises

 METRO DE SANTIAGO	CHALECO GEOLOGO ATEMPORAL UNISEX	MAYO 15-2015 v.4
---	---	-----------------------------

3.2. FORRO BOLSILLOS:

ENSAYO	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Composición	100% Poliéster o Poliéster/Algodón o Rayón	ASTM D 629
Masa mínimo	90 gr/m ²	ASTM D 3776
Color	Negro o en tono y matiz del tejido principal	VISUAL
Ligamento	Tafetán o sarga	VISUAL

3.3. HILO BORDADO

ENSAYO	REQUISITO	METODO DE ENSAYO
Composición	100% Poliéster o Poliamida alto brillo	ASTM D 629
Color	Rojo tono y matiz al tejido principal	VISUAL
Solidez del color al lavado acuoso, mínima	Escala de grises	AATCC Test Method 61
Degradación	4	
Descarga	4	

3.4. HILO DE COSTURA

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

3.5. CIERRES: Plásticos tono y matiz al tejido principal

3.5.1. **Delantero** Plástico diente de perro 5

3.5.2. **Pectoral y bolsillos inferiores** : Invisible , espira continua

3.6. COSTURAS

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

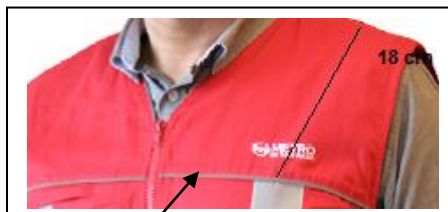
4. MODELO: Imagen



4.1. DELANTERO

4.1.1. DETALLE

- Los delanteros se unen en el centro mediante el cierre diente perro N° 5. Ambos delanteros forrados desde el canesú hasta el ruedo, con tejido principal.
- Cada delantero presenta un canesú de 18 cm. aprox. medidos en el punto medio de la costura del hombro



- Se une al resto de la pieza con el vivo reflectante.
- En el delantero izquierdo unida al canesú totalmente centrada se ubica una cinta pasamanería doble, de 9 cm de longitud.



4.1.2. Cintas retrorreflectantes Paralelas:

- **Delantero izquierdo se ubica a continuación del canesú**
- **Delantero Derecho se ubica a continuación del bolsillo.**

4.2. CUELLO

Escote “V” con una altura de rebaje tomado en el extremo central superior de la espalda de 14,5 cm. El cuello presenta un dobléz hacia el interior confeccionado con tejido principal y con un ancho de 4,0 cm. aproximados. Todo el contorno del cuello lleva vivo reflectante.



4.3. BOLSILLOS

4.3.1. BOLSILLO PECTORAL DERECHO

Ubicado a continuación del canesú y totalmente centrado en el delantero; sistema de cerrado es a través de cierre espira continua (invisible).

Dimensiones Bolsillo Pectoral Derecho

Ancho a la vista: 13,0 cm.

Profundidad de la bolsa: 16 cm.

4.3.2. BOLSILLOS INFERIORES

Ubicado a 22 cm. del extremo inferior del ruedo y totalmente centrado en cada delantero; su sistema de cerrado es a través de cierre espira continua (invisible).

Dimensiones Bolsillos inferiores

Ancho a la vista: 20,0 cm.

Profundidad de la bolsa: 17 cm.

4.4. BOLSA ESPALDA:

El extremo superior de la bolsa, se ubica totalmente centrada a la altura del extremo inferior de la sisa; terminando en la costura del dobléz del ruedo.

Ambos rebajes totalmente simétricos terminan a una distancia de 17 cm. aproximado del extremo inferior de la sisa. Los rebajes deben presentar vivos del tejido principal con un alto de 1,0 cm. a 1,5 cm

DETALLE BOLSA ESPALDA (ref. talla S)**4.4.1. DIMENSIONES:**

- Ancho superior: 18 cm.
- Largo lateral útil: 21 cm.
- Ancho inferior: igual al ancho de espalda en ruedo.
- La abertura termina en el costado a 22 cm del ruedo

4.4.2. RETRORREFLECTANTE



4.5. SISA

Todo el rebaje la sisa debe llevar ribete de tejido principal de 1 a 1,5 cm.

4.6. ISOTIPO BORDADO: Color en tono y matiz al tejido principal

- ANCHO 20,0 mm. aproximado

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.



4.7. UBICACIÓN CINTA RETRORREFLECTANTES HORIZONTALES (RUEDO)

4.7.1. De acuerdo lo establece la Norma Chilena NCh 3254

 METRO DE SANTIAGO	CHALECO GEOLOGO ATEMPORAL UNISEX	MAYO 15-2015 v.4
---	---	-----------------------------------

5. REQUISITOS CINTA RETROREFLECTANTE: La cinta retrorreflectante deberá cumplir los requisitos establecidos en la norma NCh 3254-2011

5.1. Coeficiente de retro reflexión mínimo en $\text{cd}/(\text{lx} \cdot \text{m}^2)$ nivel 2

Angulo de Observación	Angulo de iluminación $\beta_1 (\beta_2=0)$			
	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

5.2. Después de los ensayos (tabla b).1) El coeficiente de retrorreflexión R' debe ser mayor que $100\text{cd}/(\text{lx} \cdot \text{m}^2)$, Medidos con un ángulo de observación 12' y un ángulo de iluminación de 5°

Tabla b).1

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 $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$, seguido inmediatamente por b. 20h. a $(-30 \pm 2)^\circ\text{C}$ c. Durante 2h mínimo a $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ y $(65 \pm 5)\%$ 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

5.3. 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

5.3.1. **Integración de la cinta retrorreflectante según lo establece la norma Chilena**

6. DIMENSIONES REFERENCIALES

Medidas sujetas a modificaciones en proceso de Calce

TALLAS cm.	2XS	XS	S	M	L	XL	2XL	3XL	4XL	TOLERANCIA
1/2 CONTORNO BUSTO	50	52	55	58	61	64	67	70	73	± 1,0
ANCHO ESPALDA	42	44	47	50	53	56	59	60	62	± 1,0
LARGO TOTAL	65	65	67	67	70	70	73	76	76	± 1,0
SISA	25	27	29	29	31	31	33	33	35	+ 1,0; -0,5

7. VERIFICACION DE CALIDAD DEL LOTE DE NCh 440f2007)

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**

- 1.Verificación de materiales,
- 2.Verificación dimensional, modelo y características de confección.
- 3.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

a DEFECTO: El no cumplimiento de un requisito de uso previsto

b. 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

c. 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

 METRO DE SANTIAGO	CHALECO GEOLOGO ATEMPORAL UNISEX	MAYO 15-2015 v.4
---	---	-----------------------------

d. 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

9. TABLA TAMAÑO DE LAS MUESTRAS

- a) Tamaño de la muestra para la verificación de calidad de materiales, confección. Dimensiones, terminación, etiquetado y empaque de un lote
- b) Las muestras serán seleccionadas al azar como lo establece la Norma NCh 43:
- c) 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

10. ACEPTACIÓN DE LOTES**10.1. INSPECCIÓN PRODUCTO TERMINADO, MODELO, CONFECCIÓN AQL1,5**

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

10.1 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 **Item No Conforme Clase A**, no exceda el nivel de calidad establecido (A.Q.L)

 METRO DE SANTIAGO	CHALECO GEOLOGO ATEMPORAL UNISEX	MAYO 15-2015 v.4
---	---	-----------------------------

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

10.2. 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

11. 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:

- Razón social del fabricante o marca registrada.
- Nombre y porcentaje de las fibras que componen el tejido.
- Código de talla.
- 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**
- Etiqueta adicional cosida a la prenda con la palabra Metro/año de fabricación (dos últimos dígitos).
- En ningún caso las etiquetas de marca irán por el exterior de la prenda.

12. 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

13. 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.