

EJÉRCITO DE CHILE



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

MOCHILA M60a100

M60a100-1083-2015

Edición : Diciembre

Versión : 1

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

MOCHILA M60a100

1. OBJETO

Esta Especificación Técnica tiene como finalidad definir las propiedades y el nivel de calidad de un modelo de mochila usada por el personal del Ejército.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

2.1 CLASIFICACIÓN: Esta especificación técnica define las características de un modelo de mochila.

2.2 APLICACIÓN: Los requisitos técnicos serán aplicados a:

2.2.1 Muestras Prototipos: Corresponde(n) a muestra(s) presentada(s) por un particular a la Institución para su calificación.

Para prototipos de llamados a propuesta de la Institución, ver pto. 5.2.

2.2.2 Muestras de Pre-producción: Corresponde(n) a muestra(s) presentada(s) por el fabricante, después de adjudicado un contrato, para su calificación.

2.2.3 Lote de producción: Corresponden a un lote entregado a la Institución, después de adjudicado un contrato.

3. REFERENCIAS APLICABLES

NORMAS:

NCh	43	Selección de muestras al azar.
NCh	44 OF.78	Inspección por atributos. Tablas y procedimientos de muestreo.
NCh	1597	Textiles, análisis de Ligamento.
ASTM B	117	Método estándar de la prueba de niebla salina.
ASTM D	610	Evaluación del grado de corrosión.
ASTM D	714	Evaluación del grado de ampollamiento.
ASTM D	1776	Acondicionamiento del material textil para ensayos.
ASTM D	629	Textiles, análisis cuantitativo de textiles.
ASTM D	1059	Determinación del título del hilado.
ASTM D	3776	Textiles, determinación del peso.
ASTM D	2244	Determinación de coordenadas de color.
ASTM D	5034	Textiles, determinación de la resistencia a la tracción grab.

AATCC 16	Solidez del color a la luz.
AATCC 22	Repelencia al agua: Spray Test.
AATCC 127	Resistencia al agua (Presión hidrostática)
FED STD 191 A	Método 4108: Resistencia a la ruptura y elongación de telas, cintas e ítems trenzados.
LME-PG01-P01-IT 41	Caracterización de materiales mediante calorimetría diferencial de barrido.

4. REQUERIMIENTOS

4.1 MATERIALES:

4.1.1 Tela Base

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Composición	100% Poliamida	ASTM D 629
Ligamento	Tafetán	Nch 1597
Peso (g/m ²) mín. – máx.	288 – 400	ASTMD D 3776
Título (Nd)		ASTM D 1059
Urdiambre	900 a 1100	
Trama	900 a 1100	
Resistencia a la tracción (Kg), mín. (Grab)		ASTM D 5034
Urdido	220	
Trama	130	
Impermeabilidad (pulgadas de agua), mín.	14"	AATCC 127
Repelencia al agua, mín.	100, 100, 90	AATCC 22
Solidez del color a la Luz, mín.	Grado 5	AATCC16 Opción 3, 24 hrs. De exposición. Evaluación según escala de grises ISO R 105

ARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Color	<p>Coyote, según coordenadas cromáticas</p> <p>X: 14,36 a*: 6,38 Y: 14,09 b*: 20,15 Z: 7,92 C*: 21,14 L*: 44,36 H: 72,44</p> <p>La tolerancia de aceptabilidad del color es de:</p> <p>DL *: ± 2 Da *: ± 1 Db *: ± 1</p>	<p>ASTM D 2244</p> <p>Iluminante D65</p> <p>Observador 10°</p> <p>Rango blancura 400 a 700</p>

4.1.2 Cintas tejidas

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Composición	<p>Poliamida 100% ó</p> <p>Poliéster 100%</p>	ASTM D 629
Ancho (cm.)	<p>A: 2,3 – 2,5</p> <p>B: 2,3 – 2,5</p> <p>C: 4,5 – 5,0</p> <p>D: 1,9 – 2,1</p>	Regla graduada mm.
Espesor (mm.)	<p>A: 1,4 – 1,6</p> <p>B: 0,6 – 0,8</p> <p>C: 1,2 – 1,6</p> <p>D: 1,2 – 1,4</p>	Medidor de espesores

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Ligamento	A: Tafetán B: Tafetán C: Tafetán D: Tafetán	Visual
Solidez del color a la Luz, mín.	Grado 4	AATCC 16 Opción 3, 24 hrs. de exposición. Evaluación según escala de grises ISO R 105
Color	Coyote, según coordenadas cromáticas X: 14,36 a*: 6,38 Y: 14,09 b*: 20,15 Z: 7,92 C*: 21,14 L*: 44,36 H: 72,44 La tolerancia de aceptabilidad del color es de: DL *: ± 2 Da *: ± 1 Db *: ± 1	ASTM D 2244 Iluminante D65 Observador 10° Rango blancura 400 a 700

4.1.3 Cinta elástica

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Nº de gomas mín.	20	Visual
Ancho (cm)	2,4 – 2,6	Regla graduada mm
Color	Al tono de la tela base o negro	Visual

4.1.4 Cordón

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Tipo	Redondo	Visual
Redondo, diámetro (mm)	4 - 5	Pie de metro
Color	Al tono del material base	Visual

4.1.5 Material interior de tirante y cojinete

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Composición	E: Eva F: Lamina reticulada de polieteretercetona (PEEK) o espuma de PU. G: Lamina plástica	Calorimetría diferencial de barrido
Espesor (mm)	E: Mochila: 9 – 11 Arnés: 4 – 6 G: 1,5 – 1,8	Medidor de espesores
Tipo	E y F: Alta resiliencia y elasticidad.	Visual y práctica

4.1.6 Cierre

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Material	Plástico	Visual
Tipo de cadena	Espiral y diente de perro	Visual
Ancho cadena acoplada (mm)	Espiral: 10 – 11 Diente de perro: 7 – 8	Pie de metro
Color	Al tono del material base	Visual

4.1.7 Hilo de costuras

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Composición	Poliéster 100% ó Poliamida 100%	ASTM D 629
Color	Al tono del material base	Visual
Nº de cabos, mín.	2	Visual

4.1.8 Hebillas

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Material	H: Plástico I: Plástico o metal	Visual
Tipo	H: De embutir I: Escalera	Visual
Color	Coyote al tono de la tela base	Visual
Resistencia a la tracción, Kg, mín. (Carga a la rotura o a la separación de los componentes macho y hembra de las hebillas de embutir)	Chica (3,8 cm) : 60 Mediana (4,5 cm): 100 Grande (6,5 cm): 120 (La medida de en cm de las hebillas corresponde al largo de la sección hembra)	Instrumento: Instron 4411 Distancia entre mordazas: 6" Tamaño de las mordazas: Traseras 3"x2" y delanteras 3"x2". Velocidad: 76 mm/min.
Resistencia al impacto hebillas de embutir <u>1/</u>	La distancia mínima de impacto sin falla será de 10 (diez) pulgadas, las cuales corresponderán al resultado promedio de las probetas ensayadas, aceptando una probeta con resultado de hasta 8 (ocho) pulgadas.	Referencia: MIL – B – 1860B Pto. 3.5.2 <u>2/</u>

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Color	Coyote al tono de la tela base	Visual

1/: El número de hebillas a ensayar por muestra, serán tres de cada tipo. Tamaño de muestras indicado en los puntos 5.2 y 5.5 (tabla I), de la presente ET.

Cada hebilla se impactará con peso en caída libre en tres zonas diferentes, una vez en cada zona. La distancia inicial de impacto será de 7 (siete) pulgadas, incrementando la distancia en una pulgada hasta que se produzca una falla (agrietamiento y/o rotura). Se dará término a la prueba cuando se alcance la distancia de 10 (diez) pulgadas sin evidenciar falla.

2/: El equipo corresponderá a un pedestal vertical de caída libre de 39 pulgadas de largo.

El peso de prueba será una masa de acero de 500 ± 5 gramos. La zona de impacto corresponderá a un cabezal con punta terminación romo.

Las dimensiones de la masa serán:

- Masa:
 - 30 mm de ancho.
 - 20 mm profundidad.
 - 107 mm de largo.
- Cabezal:
 - 13 mm de diámetro.
 - 20 mm de largo.

4.1.9 Tela extensión y de cubre mochila

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Composición	100% Poliamida	ASTM D 629
Peso (g/m^2) mín. – máx.	150 – 200	ASTMD D 3776
Ligamento	Tafetán	Nch 1597

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
	<p>Coyote, según coordenadas cromáticas</p> <p>X: 14,36 a*: 6,38 Y: 14,09 b*: 20,15 Z: 7,92 C*: 21,14 L*: 44,36 H: 72,44</p> <p>La tolerancia de aceptabilidad del color es de:</p> <p>dL*: ± 2 da*: ± 1 db*: ± 1</p>	<p>ASTM D 2244</p> <p>Illuminante D65</p> <p>Observador 10°</p> <p>Rango blancura 400 a 700</p>

4.1.10 Tejido malla

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Composición	100% Poliéster	ASTM D 629
Peso (g/m ²) mín. – máx.	190 – 250	ASTMD D 3776
Ligamento	Tejido de punto con celdas	Nch 1597
Color	Coyote al tono de la tela base	Visual

4.1.11 Partes metálicas

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Material		Visual
J: Barras de sujeción	Aluminio	
K: Otros	Metal	
Resistencia corrosión	La resistencia no deberá ser inferior a 10, después de 48 horas en cámara de niebla salina.	ASTM B 117 Evaluación según : ASTM D 610 y ASTMD 714

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Terminación		Visual
J: Barras de sujeción	Natural	
K: Otros	Pintado negro o pavonado	

4.2 CONFECCIÓN:

- 4.2.1 Modelo: Mochila compuesta por un cuerpo principal (bolsa) con cubierta, llevará compartimentos, bolsillos, sistema de ajuste y compresión, sistema de afianzamiento al usuario y sistema de sujeción. Ver figura N° 1.

Todas las partes componentes estarán confeccionadas con los materiales descritos en 4.1. Las figuras de la presente especificación técnica son de carácter referencial primando la parte escrita.

Figura N° 1

Vista Frontal



Vista Lateral



Vista Posterior



- a. Cuerpo principal (bolsa): Estará confeccionada de tela base. Posee diferentes caras denominadas en esta especificación técnica como; frontal, costado (dos), posterior y base.
- b. Base: Estará confeccionada de una o dos piezas de tela base (una sobre otra). Su diseño podrá considerar un compartimento, cuya abertura será amplia cerrando mediante cierre de contacto o cierre de cremallera, debidamente protegido por pestaña de 2,0 cm mín. de ancho.
- c. Fuelle de costados: Cada cara de costado debe incluir un fuelle de 11 a 12 cm de ancho, el cual abarcará todo el alto del costado cerrando mediante cierre de espiral del tipo descrito 4.1.6. El cierre quedará cubierto mediante una pestaña de 3,0 cm mín. de ancho.
- d. Abertura de la bolsa:
- 1) La abertura de la bolsa llevará en todo su contorno un pasador de 2,0 a 4,0 cm de ancho, por su interior pasará un cordón de ajuste del tipo descrito en 4.1.4 cuyos extremos saldrán al exterior mediante una abertura ubicada en la cara delantera con un largo cada extremo de 13 cm mín. de largo (sin ajustar y con los extremos anudados entre sí). El largo del cordón se regulará y ajustará mediante tanka plástica.
 - 2) A continuación del pasador irá cosido por el interior de la abertura una extensión confeccionada en tela del tipo descrito 4.1.9, la cual abarcará todo el contorno de la abertura con un alto de 23 a 25 cm. En el contorno del borde libre de la extensión llevará un pasador de 2,0 a 4,0 cm de ancho, por su interior pasará un cordón de ajuste del tipo descrito en 4.1.4 con gomas en su interior, los extremos del cordón saldrán al exterior mediante una abertura ubicada en la cara delantera con un largo cada extremo de 13 cm mínimo (sin ajustar y con los extremos anudados entre sí). El largo del cordón se regulará y ajustará mediante tanka plástica.
 - 3) La abertura de la bolsa llevará un ajuste consistente en una cinta del tipo descrito en 4.1.2 A de 55 cm mín. de largo, cuyo extremo fijo (mediante atraques de festón) se ubicará en la cara frontal mediante tela de refuerzo o directamente a la bolsa, su extremo libre llevará la sección macho de una hebilla de embutir mediana abrochando a la sección hembra ubicada en la cara posterior de la bolsa por el interior de la cubierta.
- e. Compartimento inferior de la bolsa: El extremo inferior de la bolsa considerará un compartimento, el cual se formará al dividir el espacio interior de la bolsa mediante una extensión de tela confeccionada con el material descrito en 4.1.9.
La extensión irá cosida a todo el contorno de la bolsa a una distancia de la base de 19 a 21 cm. El contorno libre de la extensión formará un pasador

por cuyo interior pasará un cordón de ajuste del tipo descrito en 4.1.4 cuyos extremos saldrán al exterior mediante una abertura ubicada en la cara delantera con un largo cada extremo de 13 cm mín. medido sin ajustar y con sus extremos anudados. El largo del cordón se regulará y ajustará mediante tanka plástica.

La abertura del compartimento se ubicará en la cara frontal de la bolsa, su forma debe permitir un amplio acceso cerrando mediante cierre del tipo descrito en 4.1.6 de espiral con dos carros. Cada carro llevará anudado un cordón de 8,0 a 10 cm. de largo. El cierre quedará cubierto por una pestaña de 2,0 a 4,0 cm. de ancho.

- f. Bolsillo interior de la bolsa: Por el interior de la bolsa, en la cara posterior llevará un bolsillo confeccionado en la tela descrita en 4.1.9 el cual abarcará todo su ancho y un alto de 36 cm mín. El borde de la abertura irá ribeteado con cinta elástica del tipo descrito 4.1.3.

- g. Cubierta: Estará confeccionada de tela base, su forma y/o diseño debe rodear la boca de la bolsa.

Su diseño considerará un compartimento en la cara superior que abarque la totalidad de su superficie, la abertura del compartimento debe permitir un amplio acceso cerrando mediante cierre del tipo descrito en 4.1.6 de espiral con dos carros. El cierre quedará cubierto por una pestaña de 2,0 a 4,0 cm. de ancho.

El interior del compartimento irá dividido en dos mediante una separación confeccionada en el tejido descrito en 4.1.10, generando un bolsillo que cierra mediante cierre de contacto.

La cara interior de la cubierta llevará un bolsillo que abarcará toda su superficie confeccionado en la tela del tipo descrito 4.1.9, cuya abertura cerrará mediante cierre del tipo descrito en 4.1.6, con un carro.

De todo el borde de la cubierta, como mínimo, los bordes laterales irán ribeteados con cinta elástica del tipo descrito 4.1.3 debiendo facilitar el ajuste de la cubierta a la boca de la bolsa.

En los costados y centro posterior de la cubierta llevará sistema para regular el campo de cobertura de la cubierta, considerando la capacidad de carga mínima y máxima de la bolsa. El sistema estará compuesto por cintas del material descrito en 4.1.2 A y hebillas del tipo descrito en 4.1.8 H tamaño mediana.

- h. Sistema de abroche de la cubierta: Consistirá en un sistema de ajuste y regulación, compuesto por cintas del material descrito en 4.1.2 A de 55 cm mín. de largo, cuyo extremo fijo (mediante dos atraques de festón) se ubicará a partir del borde superior del compartimento inferior de la bolsa. El extremo libre de la cinta abrochará la cubierta mediante hebilla de embutir del tipo descrito en 4.1.8 H tamaño mediana.

- i. Bolsillos de costados: Cada cara de costado, por el exterior de la mochila, llevará dos bolsillos tipo parche los cuales abarcarán todo el ancho de la cara de costado, el primero se ubicará en el extremo inferior coincidente con la base de la mochila y el segundo a continuación del primero coincidente su base con la abertura del primero. El segundo bolsillo llevará sistema de retención de carga compuesto por cinta y hebilla de embutir del tipo descrito en 4.1.8 H tamaño chica, ubicado en el centro de la abertura.

El borde de la abertura de los bolsillos irá ribeteada mediante cinta elástica del tipo descrito 4.1.3 debiendo recoger la abertura del bolsillo.

- j. Bolsillos removibles: Cada cara de costado llevará adosado por el exterior de la mochila un bolsillo de 37 a 38 cm. de alto, 21 a 22 cm de ancho y 12 a 13 cm de profundidad.

La abertura de los bolsillos se ubicará en su extremo superior abarcando las caras laterales y la cara frontal, cerrando mediante cierre descrito en 4.1.6 de espiral con dos carros. El cierre quedará cubierto por una pestaña de 2,0 a 4,0 cm. de ancho.

Los bolsillos irán adosados a la mochila mediante cierre del tipo descrito en 4.1.6 diente de perro separable y hebillas de embutir del tipo descrito en 4.1.8 tamaño pequeño ubicadas en cada uno de sus vértices (permitiendo un afianzamiento seguro y libre de movimiento durante su uso con carga, una vez afianzado en la mochila.

En la base del bolsillo llevará ojete metálico.

El diseño de los bolsillos deberá permitir la configuración de una mochila de asalto, la cual estará compuesta por ambos bolsillos una vez removidos de la mochila.

- k. Barras de Sujeción: En la cara posterior de la mochila se ubicarán en posición vertical y de forma paralela dos barras de sujeción del tipo descrito en 4.1.11 J. Sus extremos se introducirán en un pasador confeccionado de cinta descrita en 4.1.2 C, ubicados a 3 - 4 cm de las costura laterales de la mochila (medidos al centro del pasador en el extremo superior de la mochila).

Los pasadores deberán permitir remover las barras.

Dimensiones barras: 58 a 60 cm. de largo; 2,4 a 2,6 cm. de ancho; 3,0 a 3,5 mm de espesor.

- l. Tirantes y cojinete dorsal: En la cara posterior de la mochila, llevará dos tirantes y un cojinete dorsal de diseño y forma ergonómica.

Tirantes y cojinetes estarán confeccionados con tela base (pieza en contacto con la mochila) y tejido de malla descrito 4.1.10 (pieza en contacto con el usuario) y en su interior el tirante llevará una lámina del material descrito en 4.1.5 E. El cojinete llevará en su interior una lámina descrita en 4.1.5 F (de 30 a 35 mm de espesor) y una lámina G.

Cada tirante estará afianzado al cojinete mediante costura, dicho punto de unión tendrá un ángulo de 20° a 30°.

Dimensiones:

- Tirantes: 44 a 46 cm. de largo, medido por el centro de su largo.
8,0 a 9,0 cm. de ancho, medido en su unión con el cojinete.
6,0 a 7,0 cm. de ancho, en la zona del extremo inferior.
- Cojinete: 20 a 23 cm. de largo, medido por el centro de su largo.
24 a 26 cm. de ancho, medido por el centro de su ancho.

II. Afianzamiento de tirantes y cojinete dorsal: Consistirá en un sistema que afianzará tirantes y cojinete a la bolsa.

Estará compuesto por cintas de sujeción, cintas de ajuste, pasadores y hebillas. Las cintas y pasadores serán del material descrito en 4.1.2 A, y las hebillas del tipo descritas en 4.1.8 I. Su disposición será la que a continuación se indica:

- 1) Cintas de sujeción: Cada tirante y el cojinete serán recorridos en todo su largo por una cinta afianzada mediante atraques de festón. (ubicada en contacto con la tela base del cojinete y tirantes).
La cinta en el tramo correspondiente al cojinete irá doble, en dicho tramo llevará dos pasadores metálicos o plásticos por donde pasarán las barras de sujeción.
En el tramo correspondiente al tirante la cinta llevará afianzado mediante atraque de festón un pasador plástico.
- 2) Regulación superior: En la unión de la cara posterior de la bolsa con la cubierta, irán dos hebillas afianzadas cada una a un pasador, cuya ubicación será coincidente con los tirantes.
Por cada hebilla pasará una cinta de 34 a 36 cm de largo útil, cuyo extremo fijo se ubicará en los tirantes afianzados mediante atraque de festón.
- 3) Regulación inferior: Llevará una hebilla en el extremo inferior de cada tirante y dos hebillas en el borde inferior del cojinete, cada hebilla irá afianzada a un pasador.
Por las hebillas correspondientes a los tirantes pasará una cinta de 58 a 60 cm de largo útil, cuyo extremo fijo se ubicará en el extremo inferior de los costados de la mochila, afianzados mediante atraque de festón a una pieza de tela base de forma triangular, quedando las cintas dispuestas hacia los tirantes en un ángulo de 50° a 60° (ángulo medido en relación a la línea de costado de la mochila).
Por las hebillas correspondientes al cojinete, pasará una cinta de 48 a 50 cm de largo útil, cuyo extremo fijo se ubicará en el extremo inferior de la mochila afianzada por la costura de unión de la cara posterior con la base.

m. Afianzamiento entre tirantes: Cada tirante llevará afianzada de forma envolvente una cinta removible confeccionada en el material descrito en 4.1.2 A, de 38 cm mín. de largo. Para afianzarse al tirante la cinta pasará entre dos atraques de festón ubicados en el tirante, su largo será ajustable, abrochando entre sí las cintas mediante hebilla de embutir del tipo descrito en 4.1.8 H mediana.

n. Cojinete lumbar: En la cara posterior de la mochila, en la zona lumbar, llevará un cojinete de diseño y forma ergonómica confeccionado de dos piezas, una de tela base (pieza en contacto con la mochila) y la otra del material descrito en 4.1.10 (pieza en contacto con el usuario). En su interior llevará una lamina de los materiales descritos en 4.1.5 E y F (de 13 a 16 mm de espesor).

El cojinete estará afianzado en todo su borde inferior a la costura de unión de la cara posterior de la bolsa con la base y en su borde superior a la cara posterior de la mochila, mediante costuras de pespunte simple debidamente rematada y/o atraques de festón.

Las dimensiones del cojinete terminados serán las siguientes:

Alto central : 22 a 24 cm.

Ancho superior : 10 a 12 cm.

Ancho inferior : 16 a 18 cm.

ñ. Cinturón: En la cara posterior de la mochila, en el contorno de la zona lumbar, llevará un cinturón de ajuste de diseño y forma ergonómica de extremos redondeados. Estará confeccionado de una pieza de tela base (pieza en contacto con la mochila), una pieza del material descrito en 4.1.10 (pieza en contacto con el usuario) y dos interiores del material descrito en 4.1.5 E y F (de 30 a 35 mm de espesor). Por el exterior llevará una lámina del tipo descrito en 4.1.5 G.

Todo el contorno del cinturón llevará ribete de cinta del tipo descrita en 4.1.2 B.

El cinturón pasará bajo el cojinete lumbar y estará afianzado en dicha zona a la cara posterior de la mochila y al cojinete lumbar mediante cierre de contacto. El resto del largo del cinturón quedará libre, en cuyos extremos llevará sistema de abroche compuesto por dos secciones de cinta del tipo descrito en 4.1.2 C de 35 cm mín. de largo útil cada una y hebilla descrita en 4.1.8 H tamaño grande, afianzada cada sección al extremo libre de cada cinta. El sistema de abroche debe ser ajustable y regulable considerando además pasadores elásticos.

Las dimensiones del cinturón serán las siguientes:

Alto central	: 14 a 16 cm. medidos en la zona central.
Alto extremos	: 9 a 11 cm. medidos en la zona redondeada de los extremos.
Largo	: 76 a 80 cm. medidos por el centro de extremo a extremo del cinturón

- 1) Ajuste entre bolsa y cinturón: Cada costado llevará un ajuste compuesto por cinta descrita en 4.1.2 A y una hebilla del tipo descrito en 4.1.8 I. Dicho sistema debe facilitar regulación y ajuste, asentando la bolsa al cinturón.
- o. Pasadores de cintas: En la cara frontal de la mochila, en el sentido de su alto, llevará dos corridas de pasadores en posición horizontal y dos corridas de pasadores en posición vertical, confeccionados en cinta del material descrito en 4.1.2 A, afianzados a la mochila mediante atraque de festón. En la zona de los pasadores la cara frontal de la mochila irá reforzada con tela base.
- p. Manillas de transporte: En el centro del extremo superior de la cara posterior y en el centro de uno de los costados de la cara posterior, llevará una manilla de cinta descrita en 4.1.2 A de 20 a 22 cm de largo útil y un espacio para la tomada de 11 a 13 cm medidos al centro de la cinta. Las manillas estarán cosidas en la costura de unión de piezas y/o mediante dos atraques de festón en cada uno de sus extremos.
- q. Pasadores elásticos: Las cintas de ajuste llevarán pasadores elásticos para afianzar el excedente de cinta libre.
- r. Vivos de costura: Por el interior de la mochila, los bordes de las costuras de unión de las piezas, irán ribeteados con la cinta descrita en 4.1.2 B.
- s. Tiradores: Cada carro de cierre llevará anudado un cordón del tipo descrito en 4.1.4, el cual formará un lazo de 8,0 a 10 cm. de largo útil.
- t. Fundido de cintas: Todos los extremos de las cintas estarán fundidos para evitar el deshilachado.
- u. Arnés para mochila de asalto: Los tirantes delanteros estarán confeccionados hacia el exterior con tela base del tipo descrito en 4.1.1, por la cara interior con el tejido de malla del tipo descrito en 4.1.10, entre ambas piezas, llevará material del tipo descrito en 4.1.5 E (arnés). La zona de la espalda estará confeccionada en tejido de malla del tipo descrito en 4.1.10.

En la zona posterior del cuello llevará asa de arrastre confeccionada en cinta descrita en 4.1.2 A, la zona de la tomada del asa estará delimitada por atraque de festón.

El arnés deberá incluir las hebillas del tipo descrito en 4.1.8 H tamaño chica que permitan afianzar los bolsillos removibles de la mochila así como también un sistema de afianzamiento y ajuste al usuario compuesto por cintas del tipo descrito en 4.1.2 A y hebillas descritas en 4.1.8 H y I. Todo el contorno del arnés ira ribeteado con la cinta descrita en 4.1.2 B.



- v. **Cubre mochila:** Estará confeccionado en una pieza del material descrito en 4.1.9, sus extremos serán despuntados. Los bordes de la pieza irán dobladillos por cuyo interior pasará un cordón del tipo descrito en 4.1.4 con elásticos en sus interior, el cual saldrá al exterior en uno de sus costados, ambos extremos irán anudados entre sí, regulando su largo mediante tanka plástica.

El cubre mochila irá dentro de un estuche de transporte, el cual cerrará mediante cierre de cremallera, incluyendo además sistema de enganche a la mochila.

4.2.2 Costuras: Todas las costuras se realizarán con el hilo del tipo descrito en 4.1.3.

a. Pespunte simple: Tendrá 8 puntadas/pulgada mín.

Llevará este tipo de costura en todas las uniones de piezas necesarias.

b. Remate simple: Tendrá 8 puntadas/pulgada mín.

Llevará remates en todos los inicios y términos de costuras.

c. Atraques: Serán de festón y su largo corresponderá al ancho de la cinta correspondiente:

- Extremos de pasadores.
- Extremos fijos de cintas de ajuste.
- Extremos dobladillos cintas de ajuste.

4.3 DIMENSIONES:

La mochila una vez terminada tendrá las dimensiones que se indican en la siguiente tabla. Las dimensiones especificadas están expresadas en centímetros.

Alto cara posterior	Ancho cara posterior	Profundidad cara costado
a	b	c
70 a 71	26 a 27	28 a 29

- a. Se medirá por el costado de la bolsa, desde el borde superior boca de la bolsa (sin considerar la extensión), hasta la unión del costado con la base.
- b. Se medirá en el extremo superior de la cara posterior, de costura a costura. (Sin considerar el ancho del fuelle).
- c. Se medirá en la cara de los costados, a la altura de la mitad del alto de la mochila, desde la unión del costado con la cara posterior hasta la unión con la cara frontal.

4.3.1 Prueba práctica: Las mochilas serán probadas con la máxima capacidad de carga, en usuarios con la finalidad de verificar, funcionalidad, ergonomía y ajuste anatómico.

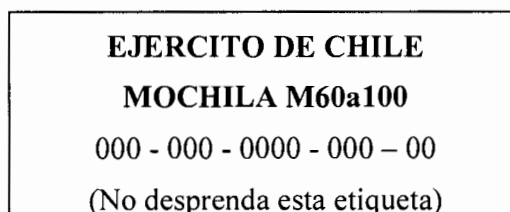
4.4 ETIQUETADO:

4.4.1 Etiquetado del producto: Cada *mochila* deberá tener una identificación, consistente en una etiqueta bordada o estampada, la que irá por el interior, en el borde superior (boca bolsa).

4.4.2 Leyenda de etiqueta: La etiqueta será de color blanco con caracteres de color negro, que permitan una fácil lectura.

La etiqueta deberá contener la siguiente información en el orden indicado:

No podrá llevar logo ni marca que identifique, proveedor o procedencia u otra información que no sea la especificada



La secuencia de caracteres numéricos representada en este cuadro por “ceros”, deberá ser solicitado por el proveedor en la Jefatura de Adquisiciones, una vez adjudicado el producto.

4.5 EMPAQUE Y EMBALAJE:

4.5.1 Empaque:

Cada mochila debe venir dentro de una bolsa de polietileno transparente y debidamente sellada.

4.5.2 Embalaje:

Las mochilas se embalarán en una caja de cartón nueva sin uso y sellada. Las dimensiones de las cajas deberán permitir que las mochilas queden en su interior estiradas. La caja cerrará a lo largo y ancho con un zuncho plástico.

4.5.3 Etiquetado del embalaje:

a. Cada caja deberá llevar una etiqueta de papel o estampado blanco con letras negras en el frente y costado de la caja. Las dimensiones deben ser de 10x7 cm.

- b. Cada etiqueta deberá consignar la siguiente información a menos que se excluya, enmiende o modifique en este documento, en el contrato u orden de compra.

EJÉRCITO DE CHILE	
MOCHILA M60a100	
Nº Unidades	: XXX
Nº O/C o Contrato	: XXXX

5. VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE PROTOTIPO(S), ESPECIE(S) DE PRE-PRODUCCIÓN Y LOTE(S)

5.1 APLICACIÓN:

La Verificación de Calidad, consiste en la inspección de:

Prototipo(s), muestra(s) de pre-producción y lote(s), con el objeto de determinar el cumplimiento de los requisitos establecidos en los puntos **4.1, 4.2, 4.3, 4.4 y 4.5** de la presente Especificación Técnica, a menos que se excluyan, enmienden o modifiquen en este documento o en el contrato aplicable. Los requisitos del etiquetado (pto. 4.4), empaque y embalaje (pto. 4.5), serán verificados una vez adjudicada la especie (lote de producción).

5.2 PRESENTACIÓN A PROPUESTAS:

Quando se solicite a los oferentes (proveedores) muestras prototipos, se deberán presentar 3 (tres) muestras idénticas en todas sus características (materiales, confección y dimensiones), que provengan de un mismo proceso de fabricación. Ninguno de los prototipos deberá traer etiqueta o marca alguna, que permita su identificación. El no cumplimiento de alguna de estas exigencias será causal para no proceder a la verificación de calidad, en cuyo caso los organismos controladores, informarán de la anomalía detectada y devolverán los prototipos remitidos.

Los prototipos que no constituyan contramuestra o muestra patrón y que además no hayan sido sometidos a ensayos destructivos, serán devueltos al organismo que llamó a propuesta.

5.3 EVALUACIÓN:

Las discrepancias entre las características que posee(n) la(s) especie(s) verificada(s), con los requerimientos establecidos en esta Especificación Técnica, se evaluarán y clasificarán como sigue:

- a. Condición favorable** : Mejora significativamente la aptitud de uso Institucional.

- b. Defecto mayor** : Desmejora significativamente la aptitud de uso Institucional.
- c. Defecto menor** : No afecta significativamente la aptitud de uso Institucional.

5.4 INFORMES:

Los resultados obtenidos se documentarán en:

- a. Informes de análisis** : Prototipos y muestras de pre-producción.
- b. Informe de verificación de calidad** : Lotes de entrega.

5.5 MUESTRAS PARA VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE MATERIALES, CONFECCIÓN, DIMENSIONES, TERMINACIÓN, ETIQUETADO Y EMPAQUE DE UN LOTE:

La unidad de muestra será un ítem. El tamaño de la muestra para cada inspección se indica en la Tabla I y II, las cuales se seleccionarán al azar, según NCh 43.

Ítem : Corresponderá a 1 (una) Mochila.

Tabla I

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	
	Inspección del Producto Terminado (No destructiva)	(*) Inspección de Materiales, Confección, Etiquetado y Empaque (Destructiva)
90 uu. o menos	8	2
91 uu. a 150 uu.	32	2
151 uu. a 280 uu.	32	2
281 uu. a 500 uu.	50	2
501 uu. a 800 uu.	80	2
801 uu. a 1.200 uu.	80	3
1.201 uu. a 3.200 uu.	125	3
3.201 uu. a 10.00 uu.	200	3
10.001 uu. a 22.000 uu.	315	3
22.001 uu. a 35.000 uu.	315	5
35.001 uu. a 150.000 uu.	500	5

(*) Tamaño de muestra, según Normas Military Standard de Vestuario y Equipo Militar.

Del total de las muestras extraídas sólo se devolverán aquellas que no fueron utilizadas en la inspección de materiales, confección, etiquetado y empaque. Las muestras utilizadas en esta Inspección, deben ser respuestas por el fabricante o proveedor, a la Institución.

Para la inspección dimensional, se extraerá una muestra representativa, cuyo tamaño deberá corresponder al indicado en la Tabla II.

Tabla II

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA
	Inspección Dimensional (no destructiva)
35.000 uu. o menos	5
35.001 uu. a 150.000 uu.	20

La totalidad de las muestras extraídas para esta verificación serán devueltas.

5.6 VERIFICACIÓN DE MATERIALES, CONFECCIÓN, ETIQUETADO Y EMPAQUE DE UN LOTE:

Esta inspección tiene por finalidad verificar que las especies que conforman el lote, reúnan las características establecidas en los puntos 4.1, 4.2, 4.4 y 4.5.1, del presente documento.

La unidad y tamaño de la muestra, se indica en la Tabla I, del punto 5.5.

Las discrepancias entre las características que poseen las unidades de muestra con los requerimientos establecidos se evaluarán y clasificarán como se indica en el punto 5.3.

Un lote será aceptado si ninguna unidad de muestra presenta defectos mayores, a menos que se excluyan, enmienden o modifiquen en este documento o en el contrato aplicable.

5.7 VERIFICACIÓN DE DIMENSIONES DE LAS ESPECIES QUE CONFORMAN UN LOTE:

Esta inspección tiene por finalidad verificar que las especies que conforman el lote, reúnan las características establecidas en el punto 4.3, del presente documento.

Cualquier dimensión que no esté dentro de las tolerancias indicadas en el punto 4.3, se evaluará y se clasificará como defecto mayor o defecto menor, a menos que se haya excluido, enmendado o modificado en este documento o en el contrato aplicable.

Criterio de clasificación:

- **Defecto Mayor** : Dimensión que no cumple el requisito y que afecta el uso Institucional en cuanto a; presentación, confortabilidad, protección y capacidad de transporte.
- **Defecto Menor** : Dimensión que no cumple el requisito y que no afecta el uso Institucional.

Un ítem se clasificará como **defectuoso mayor**, si tiene una o más de una dimensión clasificada como defecto mayor.

Un ítem se clasificará como **defectuoso menor**, si tiene una o más de una dimensión clasificada como defecto menor y ningún defecto mayor.

El lote será aceptado si la cantidad de defectuosos mayores que presente, no excede el nivel de calidad establecido (A.Q.L.)

Para esta inspección se aplicará un A.Q.L. de 2,5, la unidad y tamaño de la muestra, se indica en la Tabla II, del punto. 5.5, el cual corresponde al Nivel de Inspección Especial S-2, Muestreo Simple para Inspección Normal, de la Norma NCh 44.

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

Tabla III

TAMAÑO DE LA MUESTRA	CANTIDAD DE DEFECTUOSOS MAYORES DE LA MUESTRA QUE PERMITEN ACEPTAR (A) O RECHAZAR (R)	
	A	R
5	0	1
20	1	2

5.8 VERIFICACIÓN DE LA TERMINACIÓN DE LAS ESPECIES QUE CONFORMAN UN LOTE:

Esta inspección tiene por finalidad detectar defectos de fabricación y/o terminación en los productos que conforman un lote.

Un lote será aceptado si la cantidad de defectuosos mayores de la muestra no excede el Nivel de Calidad Aceptable (A.Q.L.), a menos que se haya excluido, enmendado o modificado en este documento o en el contrato aplicable.

Los defectuosos se clasificarán conforme al siguiente criterio:

Defectuoso Mayor : Un ítem que presenta uno o más de un defecto mayor, el que sin ser crítico puede dar por resultado una falla o reducir en forma importante su funcionalidad, para los fines Institucionales a que está destinado en cuanto a durabilidad, presentación, confortabilidad, condiciones de uso y manejo logístico.

Para esta verificación, se aplicará un A.Q.L. de 1,5 y la unidad y tamaño de muestra se indica en la Tabla I, del punto 5.5, el cual corresponde al Nivel de Inspección General II, Muestreo Simple para Inspección Normal, de la NCh 44.

En la Tabla IV se indica la cantidad de ítems, presentes en la muestra, clasificados como defectuosos mayores, que permitan aceptar (A) o rechazar (R) un lote.

Tabla IV

TAMAÑO DE LA MUESTRA	CANTIDAD DE DEFECTUOSOS MAYORES DE LA MUESTRA QUE PERMITEN ACEPTAR (A) O RECHAZAR (R)	
	A	R
8	0	1
32	1	2
50	2	3
80	3	4
125	5	6
200	7	8
315	10	11
500	14	15

5.9 MUESTRAS DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DEL EMBALAJE DE UN LOTE:

La unidad de muestra será un embalaje. El tamaño de la muestra para cada inspección se indica en la Tabla V, la que se seleccionará al azar, según NCh 43.

Tabla V

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA INSPECCIÓN DEL EMBALAJE
500 uu. o menos	2
501 uu. a 150.000 uu.	8

Verificación del etiquetado y embalaje de un lote:

Esta inspección tiene por finalidad verificar que las especies que conforman un lote, reúnan las características de embalaje y etiquetado establecidos en el punto 4.5.2 y 4.5.3 del presente documento.

Un lote será aceptado si la cantidad de defectuosos de la muestra no excede el Nivel de Calidad Aceptable (A.Q.L.), a menos que se haya excluido, enmendado o modificado en este documento o en el contrato aplicable, entendiéndose como defectuoso un embalaje que se presente uno o más de un defecto.

Se considerarán defectos los siguientes:

Etiquetado	<ul style="list-style-type: none">- Omitido.- Incorrecto.- Ilegible.- De tamaño no especificado.- Mal ubicado.- La secuencia de la información no corresponde.
Material de etiqueta y/o embalaje	<ul style="list-style-type: none">- No corresponde al especificado.- Con evidencia de uso previo.
Dimensiones	<ul style="list-style-type: none">- No corresponde a la especificada.
Terminación	<ul style="list-style-type: none">- Sin sellado (cuando corresponda).- Mal sellado.- Deformado.- Con roturas.
Contenido	<ul style="list-style-type: none">- Número de ítems no corresponde en cantidad al especificado.- Número de ítems no corresponde en cantidad al etiquetado.

Para esta verificación se aplicará un A.Q.L. de 6,5 y la unidad y tamaño de muestra se indica en el punto 5.9, el cual corresponde al Nivel de Inspección Especial S-I, Muestro Simple para Inspección Normal de la NCh 44.

En la Tabla VI se indica la cantidad de ítems, presentes en la muestra, clasificados como defectuosos, que permiten aceptar (A) o Rechazar (R) un lote.

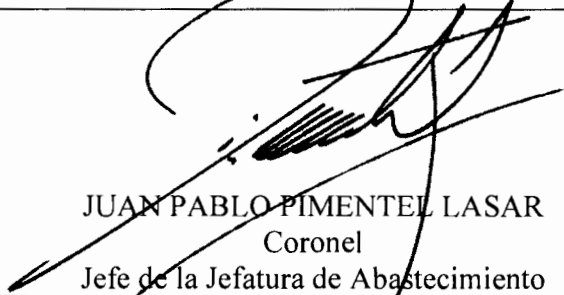
Tabla VI

TAMAÑO DE LA MUESTRA	CANTIDAD DE DEFECTUOSOS DE LA MUESTRA QUE PERMITEN ACEPTAR (A) O RECHAZAR (R)	
	A	R
2	0	1
8	1	2

6. CONTRATO U ORDEN DE COMPRA

REQUERIMIENTOS DE ADQUISICIÓN: Para efectos de la verificación de calidad de un lote, el documento de compra debe especificar lo siguiente:

- 6.1 Tipo de producto.
- 6.2 Título, Número, Fecha y Enmienda (si la hubiera) de la Especificación Técnica aplicable al producto.
- 6.3 Requisitos de la Especificación Técnica que se enmiendan, excluyen o modifican (Cuando el caso lo requiera).
- 6.4 Tipo de embalaje y cantidad de producto de cada contenedor (Optativo).
- 6.5 Cuando se requiera de un embalaje resistente a la intemperie.

<p>OFICIALIZACIÓN</p>	 <p>JUAN PABLO PIMENTEL LASAR Coronel Jefe de la Jefatura de Abastecimiento</p>
-----------------------	--