

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA****BOLSA DE HIDRATACIÓN****1. OBJETO**

Esta especificación técnica tiene como finalidad definir las propiedades y el nivel de calidad de las *Bolsas de hidratación*, usadas por el personal del Ejército.

**2. CAMPO DE APLICACIÓN**

2.1 CLASIFICACIÓN: Esta Especificación Técnica define las características de un modelo de *Bolsa de hidratación* compuesta por un porta depósito (tipo mochila) y un depósito de agua.

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.

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	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	629	Textiles, análisis cuantitativo de textiles.
ASTM D	714	Evaluación del grado de ampollamiento.
ASTM D	882	Método resistencia a la tracción y elongación a la ruptura de plásticos.
ASTM D	1004	Resistencia al desgarro de plásticos.
ASTM D	1593	Película y lamina de plástico de cloruro vinílico no rígido.
ASTM D	1776	Acondicionamiento del material textil para ensayos.
ASTM D	2244	Determinación de coordenadas de color.
ASTM D	3775	Determinación de la densidad de los textiles.

ASTM D 3776	Textiles, determinación del peso.
AATCC 16	Solidez del color a la luz.
AATCC 61	Solidez del color al lavado común.
MIL – B – 8571D	Bolsa para almacenamiento de agua potable.

#### 4. REQUERIMIENTOS

##### 4.1 MATERIALES:

##### 4.1.1 Porta depósito bolsa

##### 4.1.1.1 Tela base

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Composición	100% Poliamida o 100% Poliéster Con impermeabilizado de PU optativo.	ASTM D 629
Ligamento	Tafetán	NCh 1597
Peso (g/m <sup>2</sup> )	280 mín. – 400 máx.	ASTMD D 3776
Densidad (hilos/pulgada), mín.		ASTM D 3775
Urdido	35	
Trama	25	
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
Solidez del color al lavado común, mín.		AATCC 61, 2A Evaluación según escala de grises ISO R 105
Decoloración	Grado 4	
Manchado	Grado 4	

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Color	<p>Coyote</p> <p>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 aceptable del color es de:</p> <p>DL *: ± 2 Da *: ± 1 Db *: ± 1</p>	ASTM D 2244

## 4.1.1.2 Tela de forro

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Composición	100% Poliéster ó 100% Poliamida	ASTM D 629
Ligamento tejido	Tafetán	NCh 1597
Peso (g/m <sup>2</sup> )	130 a 150	ASTM D 3776

## 4.1.1.3 Material de protección interior

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Material	Eva o lámina reticulada de polieteretercetona (PEEK) o espuma de PU.	Calorimetría diferencial de barrido
Espesor (mm)	9 a 12	Pie de metro

## 4.1.1.4 Cintas

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Composición	Poliamida 100% ó Poliéster 100%	ASTM D 629
Ancho (cm) A: B:	2,0 – 2,5 3,5 – 4,0	Regla graduada mm
Espesor (mm) A: B:	0,3 – 0,5 0,3 – 0,5	Pie de metro
Ligamento A y B:	Tafetán o Espiga	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 aceptable del color es de: DL *: ± 2 Da *: ± 1 Db *: ± 1	ASTM D 2244

## 4.1.1.5 Hebillas y/o argollas

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Material	Plástico	Calorimetría diferencial de barrido
Color	Coyote al tono de la tela base o negro	Visual

## 4.1.1.6 Broches a presión y ojetillo

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Material	Metal	Visual
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 ASTM D 714
Color pintado	Al tono de la tela base	Visual

## 4.1.1.7 Hilo de costuras

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

## 4.1.2 Depósito de agua

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Material	Plástico con un 90% mínimo de cloruro vinílico. El 10% restante puede incluir uno o más monómeros copolimerizados con cloruro vinílico o consistir en otras resinas mezcladas mecánicamente con cloruro vinílico o copolímeros de este.	ASTM D 1593  Calorimetría diferencial de barrido
Espesor (mm) mín.	0,25	ASTM D 1593 Medidor de espesores
Resistencia a la tracción (psi). Método A Método B	3000 2500	ASTM D 1593 ASTM D882
Elongación a la ruptura, mín. (%)	125	ASTM D 1593 ASTM D1004
Impacto a baja temperatura	-18 a -20	ASTM D 1593 Pto. 10.1.10

## 4.1.3 Manguera para depósito de agua

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Material	Plástico con un 90% mínimo de cloruro vinílico. El 10% restante puede incluir uno o más monómeros	ASTM D 1593  Calorimetría diferencial de barrido

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
	copolimerizados con cloruro vinílico o consistir en otras resinas mezcladas mecánicamente con cloruro vinílico o copolímeros de este.	
Espesor mm.	1,4 a 1,6	Medidor de espesores

## 4.1.4 Terminales de depósito y manguera

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Material	Politetrafluoroetileno (PTFE)	Calorimetría diferencial de barrido
Color	Negro o coyote	Visual

## 4.1.5 Boquilla

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Material	Caucho	Calorimetría diferencial de barrido
Tipo	Flexible	Visual

## 4.1.6 Tapa de boquilla

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Material	Polipropileno	Calorimetría diferencial de barrido
Tipo	Flexible	Visual

## 4.1.7 Forro manguera

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Composición	Tejido exterior: 100% Poliéster ó 100% Poliamida. Material Interior: Goma Eva.	ASTM D 629  Calorimetría diferencial de barrido
Ligamento tejido exterior	Jersey o tejido de punto 1 x 1	NCh 1597

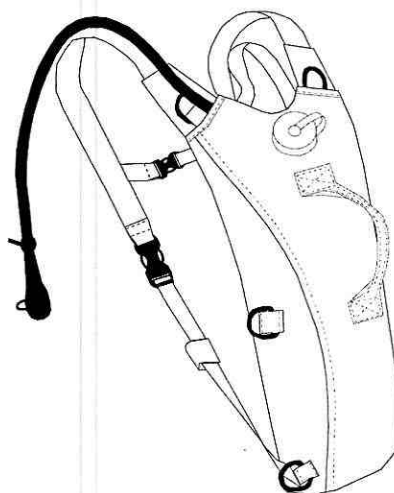
## 4.1.8 Comportamiento depósito para agua

CARACTERÍSTICA	REQUISITO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN
Rotura por presión	No habrá ninguna evidencia de separación de las costuras o fuga en las costuras.	MIL – B – 8571D Ptos. 3.3.1 y 4.6.1
Prueba de caída	Solo se acepta fuga leve a través de los bordes de la boca.	MIL – B – 8571D Ptos. 3.3.2 y 4.6.2

#### 4.2 CONFECCIÓN:

- 4.2.1 Modelo porta depósito de agua: Ergonómico, de forma rectangular, compatible con bolsa contenedor de agua descrita en 4.2.2. Debe considerar lámina de protección y un sistema de transporte y afianzamiento regulable al usuario. Ver figura referencial 1.

Figura 1



- 4.2.1.1 Cuerpo: La cara frontal estará confeccionada de tela base y la cara posterior de tela de forro. Por el interior estará completamente forrada con tela de forro. Entre las caras y el forro, llevará una lámina de protección del material descrito en 4.1.1.3, la cual abarcará la totalidad del largo y ancho del cuerpo.
- 4.2.1.2 Abertura para depósito de agua: Se ubicará en la zona superior del cuerpo, cerrando mediante traslape, afianzado por tres broches a presión.
- 4.2.1.3 Abertura para boca del depósito de agua: En la zona superior de la cara frontal deberá llevar una abertura para la salida del terminal HE correspondiente a la boca del depósito de agua. La abertura debe calzar con dicho terminal cómodamente permitiendo un fácil atornillado de la tapa.
- 4.2.1.4 Sistema de sujeción al usuario: Estará compuesto por dos tirantes confeccionados con la cinta descrita en 4.1.1.4 B. Cada tirante irá cosido en los extremos superiores e inferiores del cuerpo, considerando

en el tramo inferior de su largo, regulación y suelta rápida mediante hebilla plástica de embutir.

Ambos tirantes se afianzarán entre sí mediante cinta descrita en 4.1.1.4A, la que incluirá para regulación y suelta rápida una hebilla plástica de embutir.

4.2.1.5 Manillas de transporte: Serán dos confeccionadas en la cinta descrita en 4.1.1.4 B. Una se ubicará en la zona media de la cara frontal con un asa de 18 a 20 cm de largo útil y la otra en el borde superior con un asa de largo útil de 20 a 22 cm.

4.2.1.6 Compartimento: La cara posterior incluirá en todo su largo y ancho un compartimento confeccionado de tela de forro.

4.2.1.7 Argollas de enganche: En cada extremo y en la zona media de los costados llevará un pasador de cinta descrita en 4.1.1.4A, con una argolla del material descrito en 4.1.15.

4.2.1.8 Ojetillo: En el extremo inferior de la cara frontal (zona central), llevará un ojetillo del material descrito en 4.1.1.6.

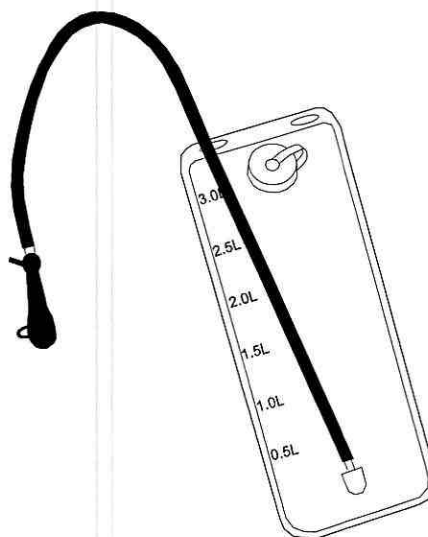
4.2.1.9 Costuras:

1) Pespunte simple: Tendrá 9 puntadas por pulgada, mín.

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

2) Remate: En todos los inicios y términos de las costuras.

- 4.2.2 Modelo depósito de agua: De forma rectangular con capacidad de carga para tres litros de agua.  
Llevará boca para el ingreso de agua y manguera para beber el agua. Ver figura referencial 2.  
Figura 2



- 4.2.2.1 Cuerpo: Estará confeccionada de dos piezas del material descrito en 4.1.2, las cuales estarán unidas entre sí en todo su contorno mediante sellado electrónico.  
En uno de sus costados llevará impreso mediante sellado electrónico la capacidad de carga en los siguientes rangos; 0,5L, 1,0L, 1,5L, 2,0L, 2,5L, 3,0L.
- 4.2.2.3 Boca: Se ubicará en la zona superior del cuerpo, estará terminada por un terminal plástico con hilo exterior (HE), el cual estará afianzado al depósito mediante sellado electrónico, dicho terminal tendrá un diámetro interior de 43 a 45 mm.  
La boca cerrará mediante tapa plástica atornillable al terminal HE, al cual estará afianzada mediante anillo de sujeción.
- 4.2.2.4 Terminal para manguera: Será de material plástico del tipo descrito en 4.1.3 con entrada de hilo interior HI. Se ubicará en la zona inferior del cuerpo y estará afianzado a la bolsa mediante sellado electrónico.  
La entrada HI quedará dispuesta hacia la boca del depósito.
- 4.2.2.5 Manguera de beber: Estará confeccionada del material descrito en 4.1.3 y tendrá un largo de 98 a 100 cm.

- 1) En uno de sus extremos la manguera llevará un terminal del material descrito en 4.1.4, el terminal se introducirá en la manguera en un tramo de 19 a 21 mm, en dicho tramo el terminal llevará tres canales transversales para su fijación a la manguera mediante succión.

El terminal tendrá un tramo exterior con hilo HE, para ser atornillado al terminal de manguera descrito en el numeral 4.2.2.4, dicho tramo debe incluir un orrin de seguridad.

- 2) En el otro extremo la manguera llevará un terminal del material descrito en 4.1.4, el terminal se introducirá en la manguera en un tramo de 34 a 36 mm, en dicho tramo el terminal llevará cuatro canales transversales para su fijación a la manguera mediante succión.

El terminal tendrá un tramo exterior en donde se ubicará una válvula de paso (ON - OFF) y una boquilla para succionar (agua) del material descrito en 4.1.5. La boquilla llevará tapa de protección del material descrito 4.1.6. La tapa estará afianzada al terminal mediante anillo de modo de evitar su caída.

- 3) La manguera estará forrada en todo su largo con el material del tipo descrito en 4.1.7.

4.2.2.6 Sellado electrónico: Todas las uniones de piezas estarán ejecutadas con sellado electrónico.

4.2.2.7 Kit de limpieza y mantención: Estará compuesto por un cepillo grueso, un cepillo fino, un gancho para colgar, un dispositivo para abrir la bolsa, dos pastillas para esterilizar la bolsa e instructivo con procedimiento de limpieza, escrito en español.

Todos los elementos antes mencionados deben ir cómodamente dentro de un contenedor o estuche de tela, debidamente cerrado.

4.3 DIMENSIONES:

Los porta depósitos una vez terminados deberán tener las dimensiones necesarias para portar una bolsa contenedor de agua con tres litros de agua en su interior.

4.3.1 Prueba práctica: Los porta depósitos serán probados con depósito con 3 litros de agua en su interior, dicho depósito no deberá presentar:

- Movimiento excesivo.
- Ajuste excesivo.

4.4 ETIQUETADO:

4.4.1 Etiquetado del producto:

- 1) Cada porta depósito deberá tener una identificación consistente en una etiqueta, la que irá por el interior del compartimento.
- 2) Cada depósito de agua deberá tener una identificación, consistente en una etiqueta adhesiva, la que irá pegada por el exterior de una de sus caras.

4.4.2 Leyenda de la etiqueta: Las etiquetas serán de color blanco con caracteres de color negro estampados, que permitan una fácil lectura.

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

EJÉRCITO DE CHILE 000-000-0000-000-00 (1) Símbolos de cuidado (No desprenda esta etiqueta)
---

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

4.5 EMPAQUE Y EMBALAJE:

4.5.1 Empaque:

Una bolsa de hidratación irá empacada en una bolsa de polietileno debidamente sellada.

4.5.2 Embalaje:

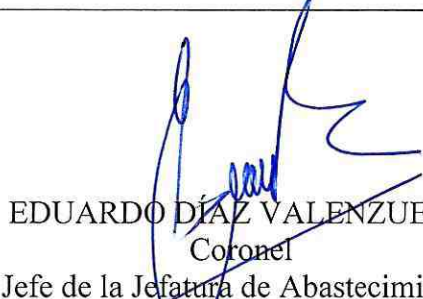
Cien empaques se embalarán en una caja de cartón nueva sin uso sellada de 60 cm de largo, 55 cm de ancho y 55 cm de alto. La caja cerrará a lo largo y ancho con un zuncho plástico.

4.5.3 Etiquetado del embalaje:

- 1) Cada caja deberá llevar una etiqueta de papel o estampado blanco con letras negras sobre el centro de la cara frontal y costado de la caja. Las dimensiones deben ser de 10 x 7 cm.
- 2) 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.

<p><b>EJÉRCITO DE CHILE</b> <b>BOLSAS DE HIDRATACIÓN</b></p> <p>Nº Unidades : XXXX Nº O/C o Contrato: XXXXXX</p>
--

\*\*\*\*\*

<p>OFICIALIZACIÓN</p>	<p style="text-align: center;"> <b>EDUARDO DÍAZ VALENZUELA</b> Coronel Jefe de la Jefatura de Abastecimiento</p>
-----------------------	--