

# **MINISTERIO DE DEFENSA**



## COMITÉ SUPERIOR DE NORMALIZACIÓN

### EQUIPAMIENTO DE CAMPAÑA

#### Sistema de hidratación

**PARA CONSULTAS O SUGERENCIAS  
DIRIGIRSE A [normalizacion@mindef.gov.ar](mailto:normalizacion@mindef.gov.ar)**

El Comité Superior de Normalización que aceptó la presente norma está integrado por:

- Director General de Normalización y Certificación Técnica  
Lic. Alberto Vicente BORSATO
- Subsecretaria del Servicio Logístico de la Defensa  
Lic. Lucía KERSUL
- Jefe IV – Logística del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas  
CL VGM Eduardo Alberto FONDEVILA SANCET
- Director General de Material del Ejército Argentino  
GB Claudio Eugenio AMIEVA CORREA
- Director General de Material de la Armada Argentina  
VL VGM Eduardo Jorge URRUTIA
- Director General de Material de la Fuerza Aérea  
BR Exequiel Fernando GIL

El estudio de los contenidos volcados ha sido realizado por el siguiente personal:

Lic. Andrés KOLESNIK	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
CR (R-Art 62) Rodolfo ACCARDI	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
SM (R-Art 62) Juan RODIO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
SM Raúl Roque PANIAGUA	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Dis. Ind. Jesica KUBATOV	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Dis. Tex. Carla CHIDICHIMO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
CN Ana BARRIONUEVO	(SSSLD – Ministerio de Defensa)
TC Humberto CAREDDU	(Estado Mayor Conjunto)
CT Javier OLANO	(Ejército Argentino)
Lic Eduardo CABEZAS	(Ejército Argentino)
SMIM Roberto NIEVAS	(Armada Argentina)
VC Juan Carlos GUZZANTI	(Fuerza Aérea Argentina)
SP Luis PRIANO	(Fuerza Aérea Argentina)
SX Pablo TOLOZA	(Fuerza Aérea Argentina)

## ÍNDICE

PREFACIO .....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN .....	4
2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS.....	4
3. DEFINICIONES.....	5
4. CONDICIONES GENERALES .....	5
4.1. Descripción del efecto.....	5
4.2. Materia prima .....	5
5. DETALLES DE CONFECCIÓN.....	6
5.1. Dimensiones y capacidad .....	6
5.2. Partes componentes .....	6
5.3. Costuras y puntadas.....	8
5.4. Terminación .....	9
5.5. Tolerancias.....	9
5.6. Color y otros detalles.....	9
5.7. Información técnica.....	9
6. MARCADO, EMBALAJE Y ROTULADO.....	9
6.1. Marcado.....	9
6.2. Embalaje.....	10
6.3. Rotulado .....	10
7. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN.....	10
7.1. Muestreo.....	10
7.2. Inspección.....	10
ANEXO A (normativo) .....	11
Requisitos de la tela principal .....	11
ANEXO B (normativo) .....	12
Requisitos de las cintas tejidas .....	12
ANEXO C (normativo) .....	14
Requisitos de las cinta ribete de 2,5cm.....	14
ANEXO D (orientativo) .....	15
D.1. Foto Vista General del Sistema de Hidratación y Boca de llenado.....	15
D.2. Foto perfil del Sistema de Hidratación .....	15
D.3. Foto Bolsa con tubo de abastecimiento y funda, boquilla y válvula.....	16
D.4. Foto Kit de Limpieza .....	16

## **PREFACIO**

El Ministerio de Defensa ha establecido el Sistema de Normalización de Medios para la Defensa, cuyo objetivo es normalizar los productos y procesos de uso común en la jurisdicción en la búsqueda de homogeneidad y el logro de economías de escala.

El Sistema es dirigido por la Dirección Nacional de Normalización y Certificación Técnica con la asistencia técnica del Comité Superior de Normalización. Está conformado por el Ministerio de Defensa, el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas y las Fuerzas Armadas.

La elaboración de las normas la realizan Comisiones de Especialistas de las Fuerzas Armadas, las que pueden complementarse con especialistas de otros ámbitos interesados. Las comisiones son presididas y coordinadas por funcionarios de la Dirección Nacional de Normalización y Certificación Técnica del Ministerio de Defensa.

Toda norma nueva elaborada por la Comisión responsable, es elevada al Comité Superior de Normalización para su "aceptación", quien a su vez la tramita ante el Ministerio de Defensa para su "aprobación".

Toda revisión de una norma vigente es realizada por la Comisión responsable y elevada al Comité Superior de Normalización para su "actualización".

La presente Norma DEF fue aceptada por el Comité Superior de Normalización en su reunión del día 21 de julio de 2015 y asentada en el Acta N° 01/15.

El Ministerio de Defensa aprobó la introducción de este documento normativo por Resolución MD N° 593/17.

## **INTRODUCCIÓN**

La redacción de la presente norma se realiza con el objeto de adaptar sus requisitos a las necesidades actuales de las Fuerzas Armadas en relación a este efecto.

La presente Norma es original y no presenta antecedentes.

---

## 1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

---

Esta Norma DEF prescribe las características que debe cumplir el sistema de hidratación y la materia prima para su confección, como así también la forma de presentación y control de recepción.

Las prescripciones contenidas en la presente Norma DEF son de carácter obligatorio dentro de la jurisdicción del Ministerio de Defensa.

---

## 2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS

---

Los documentos normativos siguientes contienen disposiciones que, mediante su cita en el texto, se transforman en válidas y obligatorias para la presente norma. Las ediciones indicadas son las vigentes en el momento de esta publicación. Todo documento es susceptible de ser revisado y las partes que realicen acuerdos basados en esta norma deben buscar las ediciones más recientes.

IRAM 15-1	- Sistemas de muestreo para la inspección por atributos. Parte 1 - Planes de muestreo para las inspecciones lote por lote tabulados según el nivel de calidad aceptable (AQL).
IRAM 18	- Muestreo al azar.
IRAM 7508	- Tejidos. Determinación de la masa por metro lineal y de la masa por unidad de área.
IRAM 7870	- Fibras e hilados textiles. Mezclas binarias de fibras. Análisis químico cuantitativo.
IRAM-AAQCT B 13506	- Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez al lavado en presencia de hipoclorito de sodio.
IRAM-AAQCT B 13516	- Textiles. Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez al lavado. Ensayo 3.
IRAM-AAQCT B 13519	- Textiles. Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez al frote.
IRAM-AAQCT B 13529	- Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez a la luz artificial (lámpara de arco de xenón).
IRAM-AAQCT B 13533	- Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez al sudor.
IRAM-INTI-CIT G 7509	- Tejidos. Métodos de ensayo de tracción.
IRAM-INTI-CIT G 7537	- Tejidos. Determinación del número de hilos.
IRAM-INTI-CIT G 7538	- Tejidos. Método de determinación de la permeabilidad al aire con un aparato con manómetros de aceite.
IRAM-INTI-CIT G 7545	- Tejidos. Determinación de la resistencia al mojado superficial. Método de rociado.
IRAM-INTI-CIT G 7553	- Tejidos planos o de calada. Determinación de los ligamentos.
IRAM-INTI-CIT G 7562	- Tejidos de calada. Método de las lengüetas para determinar la resistencia al desgarro.
IRAM-INTI-CIT G 7563	- Tejidos de calada. Método de determinación de la resistencia a la abrasión y a la flexión combinadas.
IRAM-INTI-CIT G 7580	- Tejidos. Método de determinación del espesor.
IRAM-INTI-CIT G 7582	- Tejidos. Determinación de la resistencia al reventamiento, mediante un dinamómetro con dispositivo de Perzos.

Las Normas IRAM pueden ser consultadas por las Fuerzas Armadas y Organismos dependientes del Ministerio de Defensa en la Biblioteca Virtual que posee la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica en el piso 13 del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB) o pueden ser adquiridas para el público en general en el Instituto Argentino de Normalización ([www.iram.org.ar](http://www.iram.org.ar)), Perú 552/556, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1068AAB).

Las Normas DEF pueden ser consultadas en línea en la página web <http://www.mindef.gov.ar> ingresando en el banner "Normas DEF" al final de la página; o en la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB), o podrán ser solicitadas por correo electrónico a la casilla [normalizacion@mindef.gov.ar](mailto:normalizacion@mindef.gov.ar).

**NOTA** Para la adquisición de normas nacionales e internacionales las Fuerzas Armadas deben consultar sobre descuentos especiales contemplados en el Convenio específico celebrado entre el IRAM y el Ministerio de Defensa, en la casilla de correo [normalización@mindef.gov.ar](mailto:normalización@mindef.gov.ar).

---

### 3. DEFINICIONES

---

Para los fines de la presente Norma DEF no son necesarias definiciones.

---

### 4. CONDICIONES GENERALES

---

#### 4.1. Descripción del efecto

El sistema de hidratación consiste en dos (2) piezas, una mochila y una bolsa de hidratación. Desde la bolsa debe salir una manguera para poder beber durante largos períodos de combate o marchas.

Debe tener una capacidad de 3lts  $\pm$  0,1lts, y ser impermeable y resistente a las condiciones extremas.

Debe poseer un asa de extracción rápida, y en la parte exterior, debe tener pasadores para la sujeción de objetos varios.

El equipo provisto debe incluir un kit de limpieza para el depósito y para el tubo.

#### 4.2. Materia prima

**4.2.1. Tela principal.** Será tipo cordura 1000Dnr de poliamida 100%, según **ANEXO A**, con recubrimiento de poliuretano en la cara interna.

**4.2.2. Cintas tejidas.** Serán de poliamida, de color a tono, según **ANEXO B**.

**4.2.3. Cinta ribete.** Será de poliamida, color a tono, según **ANEXO C**.

**4.2.4. Ollaos de drenaje.** Serán de bronce o latón, de 0,8cm  $\pm$  0,1cm de diámetro interno. Deberán estar pintados de color a tono.

**4.2.5. Plástico para tapa y hebillas.** Todo material plástico utilizado para la confección de este elemento deberá ser de plástico resistente, no reciclado y duradero.

**4.2.6. Neoprene.** El tejido de neoprene deberá ser de 0,2cm de espesor.

**4.2.7. Tubo plástico.** Deberá tener 0,9cm de diámetro. Debe ser flexible y duradero a la vez.

**4.2.8. Bolsa contenedora de agua.** Debe ser de polímero sintético, 100% libre de bisfenol A y bisfenol S y antibacteriano. El/los materiales utilizados para la realización de la bolsa contenedora de agua deberán pertenecer a la lista positiva de materiales para contenedores de alimentos del Código Alimentario Argentino. Deberá presentar garantía higiénico-sanitaria, garantía bromatológica, certificado de garantía de origen o aprobación de la ANMAT. Junto con la validación del proceso de limpieza descrito en el manual.

---

## 5. DETALLES DE CONFECCIÓN

---

### 5.1. Dimensiones y capacidad

El sistema de hidratación responderá a los siguientes requisitos:

- Ancho: 25,5cm  $\pm$  1,5cm
- Alto: 47cm  $\pm$  2cm
- Profundidad: 2,5cm  $\pm$  0,2cm
- Peso con depósito vacío: 510gr  $\pm$  25gr
- Peso con depósito lleno: 3340gr  $\pm$  165gr
- Volumen: 3lts  $\pm$  0,15lts

Según los esquemas correspondientes al **ANEXO D**.

### 5.2. Partes componentes

**5.2.1. Depósito.** Deberá estar fabricado con material resistente a la abrasión, penetración de productos químicos y potencialmente mortales, y a los agentes biológicos, siendo además, durable y flexible.

El depósito debe medir 16,5cm de ancho por 45,5cm de largo. En todo su contorno debe tener un sellado térmico de 0,4cm de ancho. A 3cm del borde superior deberá tener un segundo sellado térmico.

La boca del depósito deberá medir 3,5cm de diámetro. Debe estar ubicada a 5cm del borde superior del depósito y de forma centrada. El sistema de cierre deberá ser mediante una tapa independiente al depósito, la tapa la cual debe tener adosada un aro de plástico plano mediante una tira de igual materia de 9cm de largo en una sola pieza con el aro. El aro con la tira sujetadora deben estar adherido al centro de la tapa mediante un sistema de presión no removible.

El depósito debe deslizar fácilmente dentro de la mochila. Debe contar con dos (2) ojales medidos a 3,5cm del lateral y centrados para sujetar el depósito a la mochila.



En la base del depósito a 2,5cm del borde inferior debe tener un pico plug-in plástico de 3cm máximo de saliente y 4,5cm de largo apuntando su pico hacia arriba.

**5.2.2. Tubo de abastecimiento con válvula de seguridad.** Tendrá 100cm de largo, y será de color oscuro translúcido, debiendo estar forrado con neoprene de 0,2cm de espesor y de color a tono.

En el extremo inferior del tubo se debe colocar la pieza plástica solidaria al pico plug-in anteriormente mencionado.

En su extremo superior deberá tener una válvula de cierre del tipo on/off con palanca de posición y una silicona del tipo "de mordedura" para succionar. Ambas deben ser de color a tono con el resto del equipo. La boquilla debe proveerse revestida con un envase inviolable de un material adecuado (debe estar incluido en la lista positiva del ANMAT), para ser abierta solo por el usuario.

### 5.2.3. Mochila

El sistema de hidratación con o sin líquido debe ser solidario a el chaleco táctico y/o la mochila.

Deberá ser de 47cm  $\pm$ 2cm de alto por 19cm  $\pm$ 1cm de ancho inferior y 25cm  $\pm$ 1cm de ancho superior. Según se especifica en el **ANEXO D**.

La mochila deberá ser de tejido principal forrado con bondeado.

**5.2.3.1. Frente.** Sobre su borde superior debe tener un asa de extracción rápida de cinta tejida de 2,5cm de ancho por 21cm de largo con una separación entre cintas de 4cm, lo que deja un asa de 10cm de alto.

A los 6cm del borde superior y centrado deberá tener un acceso circular de 5cm de diámetro solidario a la tapa del depósito. Cosido al cuerpo principal del lado interno y centrado al acceso circular debe llevar una lámina de plástico de 0,1cm de espesor de 9cm de ancho por 13 cm de alto para dar rigidez a la zona de la tapa.

A 17 cm del borde inferior deberá tener un asa de 17cm de largo, confeccionada en cinta tejida de 4cm de ancho. En ambos extremos debe estar cosida de forma rectangular de 2,5cm de alto y con refuerzo en cruz. El centro libre debe tener ambos extremos libres doblados en el centro 1cm hacia afuera asegurados mediante un atraque de 2cm, dando una forma semi circular.

A 2cm del borde inferior deberá llevar una cinta tejida de 2,5cm de ancho la cual deberá tener atraques cada 4cm en todo su ancho. De igual manera se deberán colocar dos (2) cintas tejidas más con iguales atraques, a 7cm y 12cm del borde inferior respectivamente.

Centrado sobre el borde inferior deberá llevar un ollao de drenaje de 0,8cm de diámetro interno y 1,3cm de diámetro externo.

A 2cm de ambos bordes inferiores cosido entre la pieza delantera y la de la espalda, deberá llevar una cinta tejida de 2,5cm de ancho por 52cm de largo. Esta cinta debe estar cosida de forma oblicua con un ángulo de 45° aproximadamente la cual será la parte inferior de las tiras de la mochila. Las tiras deberán tener una hebilla de

desprendimiento rápido macho de plástico resistente. El extremo libre de la tira debe tener un dobléz de 1cm a 4cm del extremo y un dobladillo de 1cm.

### **5.2.3.2. Espalda**

Deberá estar formada en dos (2) piezas. La pieza inferior de 41cm de largo y una superior en forma de solapa superpuesta de 12,5cm medido desde el centro.

Las esquinas de la unión de las piezas delanteras con la espalda no deberán estar cosidas. Desde el centro de estas deben salir las cintas de tejido de 4cm de ancho que formarán la parte superior de las tiras de la mochila.

Estas tiras deberán estar cosidas 10cm hacia el interior de la pieza de la espalda con refuerzo en cruz. Deben tener un largo útil de 40cm de largo.

En sus extremos libres se deberá formar mediante una costura una presilla de 5cm de largo la cual deberá llevar en su interior la hebilla de desprendimiento rápida hembra solidaria a la macho nombrada anteriormente. Entre la costura que forma la presilla debe llevar de forma centrada una cinta tejida de 2,5cm de ancho por 17cm de largo. A los 3cm del inicio de esta cinta debe llevar una hebilla escalera con dado en el lateral interno. En el dado lateral debe llevar una cinta de 2cm de ancho por 17cm de largo útil, la cual deberá tener una hebilla de desprendimiento macho en su tira derecha y una hembra en la tira izquierda con pase solidario a la cinta de 2cm de ancho. El extremo libre de esta cinta debe tener un dobladillo de 1cm.

A 11cm de la costura de la presilla deberá llevar una hebilla escalera con un sujetador para el tubo plástico, el cual debe quedar bien asegurado y sin movimiento.

En el extremo superior de la cinta debe llevar una cinta de abrojo bucle de 2,5cm de ancho por 1,5cm de alto. A 6cm del extremo superior deberá llevar una cinta doble de 2,5cm de ancho por 7cm de largo la cual llevará en su extremo, solidaria a la cinta de abrojo bucle, una cinta de abrojo gancho de iguales medidas.

**5.2.4. Kit de limpieza.** Debe incluir dos (2) cepillos para la limpieza del depósito y el tubo respectivamente. Ambos serán de alambre flexible trenzado, con una longitud suficiente para permitir la adecuada limpieza de las esquinas y el fondo del depósito, y la limpieza completa del tubo desde ambas bocas. El alambre no deberá oxidarse con el uso. Las cerdas de los cepillos deben ser de poliamida. Los componentes constitutivos de la cerda y del alambre de ambos cepillos tendrán la elasticidad y resiliencia necesarias para recuperar su forma inicial una vez utilizados.

Para evitar la rotura del depósito, el cepillo debe tener una extremidad radial.

El kit de limpieza debe incluir un manual con su correcto uso y procedimiento de limpieza, en el cual debe constar que la bolsa contenedora deberá ser de uso exclusivo para agua.

### **5.3. Costuras y puntadas**

Las costuras que forman los pasadores y los dobladillos de cintas tejidas deberán ser realizados con máquina atracadora.

Los ribetes se deberán coser con costura recta a 0,3cm del borde.

En el **ANEXO E** figuran los esquemas con costuras.

#### **5.4. Terminación**

La confección debe realizarse teniendo en cuenta las reglas del buen arte.

Todas las cintas deben tener corte térmico. Todos los bordes de tejido o uniones entre piezas deben estar ribeteados con cinta al biés de 2,5cm de ancho.

La terminación debe ser prolija y libre de fallas. Todas las costuras deben ser reforzadas y no presentarán irregularidades.

Las cintas abrojo deben tener costura perimetral a 0,3cm del borde y con costura de refuerzo en su medio o en "X".

#### **5.5. Tolerancias**

No tendrán fallas ni defectos que perjudiquen su calidad y apariencia.

Se aceptarán pequeñas discrepancias en las medidas cuando no se establezcan valores mínimos y/o máximos, siempre que no perjudiquen su adaptación al uso. En el caso de las cintas tejidas, la tolerancia será indicada en las tablas del **ANEXO B**.

#### **5.6. Color y otros detalles**

Todos los componentes del sistema de hidratación deberán ser de color o mimetizado acorde a lo solicitado por el organismo contratante, como así también cualquier otro detalle no previsto o que se aparte de lo establecido o de ser necesario por estar citado en forma indeterminada.

#### **5.7. Información técnica**

El fabricante deberá proveer información técnica certificada que incluya datos de la materia prima utilizada en la confección de los efectos, según lo exigido por esta norma. El/los materiales utilizados para la realización de la bolsa contenedora de agua deberán pertenecer a la lista positiva de materiales para contenedores de alimentos del Código Alimentario Argentino. Deberá presentar garantía higiénico-sanitaria, garantía bromatológica, certificado de garantía de origen o aprobación de la ANMAT. Junto con la validación del proceso de limpieza descrito en el manual.

---

### **6. MARCADO, EMBALAJE Y ROTULADO**

---

#### **6.1. Marcado**

Cada efecto debe llevar como marcación una (1) etiqueta de poliamida o equivalente, de 7cm de largo y 4cm de ancho, doblada al medio. Deberá estar impresa o bordada con caracteres indelebles, perfectamente legibles, inviolables y resistentes al lavado y planchado comunes, debiendo contener como mínimo la siguiente información:

- Materia prima.
- Composición de la tela.
- Identificación del proveedor (razón social, domicilio, CUIT, etc.).

- Organismo requirente.
- Tiempo mínimo de duración (TDM).
- Año de fabricación.
- El número y año de la orden de compra.

La etiqueta se ubicará en el centro de la pieza superior de la espalda del efecto.

## **6.2. Embalaje**

Cada efecto deberá ser presentado individualmente en una bolsa de polietileno transparente, termosellada y con una etiqueta del lado externo, agrupándose de a 50 unidades en cajas de cartón corrugado que permitan un estibado mínimo de cinco (5) cajas. Dentro de cada Efecto deberá colocarse una bolsa secante anti humedad.

## **6.3. Rotulado**

Cada unidad de embalaje llevará un rótulo correctamente asegurado, donde figurarán, además de las que establezcan las disposiciones vigentes, las indicaciones siguientes:

- Denominación del efecto.
- Número Nacional de Efecto (NNE).
- Cantidad de Unidades que contiene.
- Tiempo mínimo de duración (TDM).
- Número y año de la Orden de Compra.
- Peso Bruto y dimensiones.
- Identificación del proveedor (razón social, domicilio, CUIT, etc.)
- Estibado máximo.

---

## **7. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN**

---

### **7.1. Muestreo**

De cada Lote se extraerán el número de efectos necesarios para proceder a la Inspección, según Norma IRAM 18.

### **7.2. Inspección**

Se procederá a la Inspección y Recepción del Lote mediante los siguientes planes, según Norma IRAM 15-1:

#### **7.2.1. Inspección visual**

Plan doble de Inspección, Nivel II de la Tabla I, con un AQL del 4%.

#### **7.2.2. Inspección de Laboratorio**

1. Para pruebas no destructivas: Plan doble de Inspección, Nivel I de la Tabla I, con un AQL del 4%.
2. Para pruebas destructivas: Plan simple de Inspección, nivel S3 de la Tabla I, con un AQL del 4%.

**ANEXO A (normativo)****Requisitos de la tela principal**

REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MÁXIMO	METODOS ENSAYO
<b>MATERIA PRIMA:</b> <b>Poliamida</b>	%	100	-	IRAM 7870
<b>LIGAMENTO:</b>	Tafetán			IRAM-INTI-CIT G 7553
<b>MASA:</b> <b>Tela sin recubrir</b> <b>Tela recubierta</b> <b>Recubrimiento</b>	g/m <sup>2</sup>	310 350 10	360 400 50	IRAM 7508
<b>ESPESOR:</b>	mm	0,6	0,8	IRAM-INTI-CIT G 7580
<b>NÚMERO DE HILOS POR CM:</b> <b>Urdimbre</b> <b>Trama</b>		14 11	- -	IRAM-INTI-CIT G 7537
<b>NÚMERO DE CABOS DE LOS HILOS:</b>	1 Multifilamento			IRAM-INTI-CIT G 7537
<b>RESISTENCIA AL DESGASTE ABRASIVO:</b>	Ciclos	2700 ciclos (rotura de 1 hilo)		IRAM-INTI-CIT G 7563
<b>RESISTENCIA AL REVENTAMIENTO PERZOS:</b>	Kg/cm <sup>2</sup>	230	-	IRAM-INTI-CIT G 7582
<b>RESISTENCIA AL DESGARRE TONGUE:</b> <b>Urdimbre</b> <b>Trama</b>	daN	14 11	- -	IRAM-INTI-CIT G 7562
<b>RESISTENCIA A LA TRACCIÓN:</b> <b>Urdimbre</b> <b>Trama</b>	daN/cm	38 31	- -	IRAM-INTI-CIT G 7509
<b>PERMEABILIDAD AL AIRE:</b>	dm <sup>3</sup> /dm <sup>3</sup> . min	-	5	IRAM-INTI-CIT G 7538
<b>SPRAY TEST:</b>	%	90	-	IRAM-INTI-CIT G 7545
<b>ELONGACIÓN:</b> <b>Urdimbre</b> <b>Trama</b>	%	350 650	- -	IRAM-INTI-CIT G 7509
<b>SOLIDEZ DEL COLOR</b>  <b>Al hipoclorito de sodio:</b> - Pérdida - Transferencia <b>Al lavado:</b> - Pérdida - Transferencia <b>Al frote:</b> - Pérdida - Transferencia <b>A la luz artificial – lámpara de xenón:</b> - Pérdida <b>Al sudor:</b> - Pérdida - Transferencia		4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 6 (Escala de azules) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises)		IRAM AAQCT B 13506  IRAM AAQCT B 13516  IRAM AAQCT B 13519  IRAM AAQCT B 13529  IRAM AAQCT B 13533

**ANEXO B (normativo)****Requisitos de las cintas tejidas****B.1. Cinta tejida de 4cm de ancho**

REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MÁXIMO	METODOS ENSAYO
<b>MATERIA PRIMA:</b> <b>Poliamida</b>	%	100	-	IRAM 7870
<b>LIGAMENTO:</b>	Tejido de punto por urdimbre aspecto tafetán			IRAM-INTI-CIT G 7553
<b>MASA:</b>	g/m <sup>2</sup>	50	55	IRAM 7508
<b>ANCHO:</b>	mm	4,8	5,2	
<b>ESPESOR:</b>	mm	1,5	1,6	IRAM-INTI-CIT G 7580
<b>NÚMERO DE HILOS POR CM:</b> <b>Urdimbre</b> <b>Trama</b>		16 15	18 17	IRAM-INTI-CIT G 7537
<b>RESISTENCIA A LA TRACCIÓN:</b>	Kg	1000	-	IRAM-INTI-CIT G 7509
<b>SOLIDEZ DEL COLOR</b>  <b>Al hipoclorito de sodio:</b> - Pérdida - Transferencia <b>Al lavado:</b> - Pérdida - Transferencia <b>Al frote:</b> - Pérdida - Transferencia <b>A la luz artificial – lámpara de xenón:</b> - Pérdida <b>Al sudor:</b> - Pérdida - Transferencia		4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 6 (Escala de azules) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises)		IRAM AAQCT B 13506  IRAM AAQCT B 13516  IRAM AAQCT B 13519  IRAM AAQCT B 13529  IRAM AAQCT B 13533

**B.4. Cinta tejida de 2,5cm**

REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MÁXIMO	MÉTODOS ENSAYO
<b>MATERIA PRIMA:</b> <b>Poliamida</b>	%	100	-	IRAM 7870
<b>LIGAMENTO:</b>	Tejido de punto por urdimbre aspecto tafetán			IRAM-INTI-CIT G 7553
<b>MASA:</b>	g/m <sup>2</sup>	20	25	IRAM 7508
<b>ANCHO:</b>	Mm	2,3	2,7	
<b>ESPESOR:</b>	mm	1,4	1,5	IRAM-INTI-CIT G 7580
<b>NÚMERO DE HILOS POR CM:</b> <b>Urdimbre</b> <b>Trama</b>		15 14	19 18	IRAM-INTI-CIT G 7537
<b>RESISTENCIA A LA TRACCIÓN:</b>	Kg	600	-	IRAM-INTI-CIT G 7509
<b>SOLIDEZ DEL COLOR</b>  <b>Al hipoclorito de sodio:</b> - Pérdida - Transferencia <b>Al lavado:</b> - Pérdida - Transferencia <b>Al frote:</b> - Pérdida - Transferencia <b>A la luz artificial – lámpara de xenón:</b> - Pérdida <b>Al sudor:</b> - Pérdida - Transferencia		4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises) 6 (Escala de azules) 4 (Escala de grises) 4 (Escala de grises)		IRAM AAQCT B 13506  IRAM AAQCT B 13516  IRAM AAQCT B 13519  IRAM AAQCT B 13529  IRAM AAQCT B 13533

**ANEXO C (normativo)****Requisitos de las cinta ribete de 2,5cm**

<b>REQUISITOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>MINIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>	<b>METODOS ENSAYO</b>
<b>MATERIA PRIMA:</b> <b>Poliamida</b>	%	100	-	IRAM 7870
<b>LIGAMENTO:</b>	Tejido de punto por urdimbre aspecto tafetán			IRAM-INTI-CIT G 7553
<b>MASA:</b>	g/m <sup>2</sup>	5	10	IRAM 7508
<b>ANCHO:</b>	mm	2,3	2,7	
<b>ESPESOR:</b>	mm	0,5	0,6	IRAM-INTI-CIT G 7580
<b>NÚMERO DE HILOS POR CM:</b> <b>Urdimbre</b> <b>Trama</b>		18 13	22 17	IRAM-INTI-CIT G 7537
<b>SOLIDEZ DEL COLOR</b>				
<b>Al hipoclorito de sodio:</b>				
- Pérdida		4 (Escala de grises)		IRAM AAQCT B 13506
- Transferencia		4 (Escala de grises)		
<b>Al lavado:</b>				
- Pérdida		4 (Escala de grises)		IRAM AAQCT B 13516
- Transferencia		4 (Escala de grises)		
<b>Al frote:</b>				
- Pérdida		4 (Escala de grises)		IRAM AAQCT B 13519
- Transferencia		4 (Escala de grises)		
<b>A la luz artificial – lámpara de xenón:</b>				
- Pérdida		6 (Escala de azules)		IRAM AAQCT B 13529
<b>Al sudor:</b>				
- Pérdida		4 (Escala de grises)		IRAM AAQCT B 13533
- Transferencia		4 (Escala de grises)		



---

**ANEXO D (orientativo)**

---

**D.1. Foto Vista General del Sistema de Hidratación y Boca de llenado (no indica marca ni modelo)**



**D.2. Foto perfil del Sistema de Hidratación**



**D.3. Foto Bolsa con tubo de abastecimiento y funda, boquilla y válvula**



**D.4. Foto Kit de Limpieza**

