



REF^a EJ/13-007

BASES TÉCNICAS

CASCO ANTIDISTURBIOS

INDICE

- 1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**
- 2.- CARACTERÍSTICAS**
- 3.- ESPECIFICACIONES**
- 4.- TALLAS, PESOS Y COLOR**
- 5.- PRUEBAS Y ENSAYOS**
- 6.- CERTIFICACIONES**
- 7.- PRESENTACIÓN**
- 8.- MUESTRA**

Nº Rev.	Fecha	Motivo Modificación
5	28.01.02	Revisión General
6	04.11.05	Revisión General
7	12.05.08	Revisión General
Realizado por:		Revisado y Aprobado:
AREA DE ESTANDARIZACIÓN Y HOMOLOGACIÓN		



1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Proporcionar una protección lo más completa posible de la cabeza, cuello, cara y oídos ante cualquier confrontación de tipo antidisturbios.

Será utilizado por personal de la Ertzaintza dependiente de la Viceconsejería de Seguridad.

2.- CARACTERÍSTICAS

Los cascos estarán contruidos con materiales de gran duración y altamente resistentes, con gran capacidad de absorción de impactos, tanto verticales como horizontales, resistentes a la penetración, al fuego, a disolventes, incluido el petróleo, a la humedad, radiación ultravioleta, y se podrán usar sobre máscaras estándar antiguas.

Tendrán un campo de temperatura de trabajo entre -20°C a +50°C sin pérdida de sus propiedades protectoras.

Todas las partes exteriores serán fácilmente desmontables, sin necesidad de herramientas especiales, para su reparación y mantenimiento.

Los cascos antidisturbios que se presenten a la Administración, se ajustarán y cumplirán como mínimo las exigencias de estas Bases Técnicas por lo que los ofertantes deberán aportar un Certificado expedido por un Laboratorio acreditado que certifique que los cascos cumplen estas Bases Técnicas adjuntando el protocolo de los ensayos, normativa aplicada, resultados obtenidos y las observaciones pertinentes.

Se valorará positivamente que el fabricante aporte Certificado de Aseguramiento de la Calidad emitido por un Organismo Acreditado.

3.- ESPECIFICACIONES

3.1.- Envoltura Externa

Será del tipo termoplástico de inyección moldeado de una sola pieza. El termoplástico será de alta estabilidad y alto grado de resistencia al impacto y penetración.

El diseño ofrecerá el mayor área de protección posible, incluso en los laterales y cuello, sin perjuicio de restringir los movimientos de cabeza o el campo de visión normal.

Podrá o no estar provisto de orificios traseros para ventilación interna y de orificios laterales para audición, siempre y cuando los mismos no afecten negativamente o reduzcan la protección del casco contra los agentes líquidos, químicos, o hirientes.



3.2.- Envoltura Interna

Formada por casquete interior de material tipo poliestireno expandido absorbente de impactos, en contacto con la envoltura externa, construido con dos piezas de diferente densidad, y por un forro textil confeccionado de material con alto nivel de absorción y retirada de humedad, en contacto directo con la cabeza del usuario, el cual a su vez también contribuirá a disipar parte de la energía del impacto.

Incluirá un sistema de canales de ventilación que permitirá la libre circulación de aire por el interior entre el poliestireno y el forro textil, dando un mayor confort al usuario.

El forro textil en contacto con la cabeza, será lavable, siendo positivo que cuente con algún sistema desmontable para efectuar una perfecta higiene.

3.3.- Barbuquejo

Irá fijado a la envoltura externa, siendo ajustable, al igual que la altura interna del casco, para una perfecta fijación al mentón y la cabeza y una estabilidad completa.

La mentonera será acolchada y escamoteable para el uso de máscaras antiguas. Dispondrá de un sistema de cierre rápido de seguridad con apertura de emergencia.

El barbuquejo estará forrado de material absorbente de la humedad, teniendo la taza para la barbilla un forro de espuma que ofrezca protección y ajuste firme para dicha zona.

3.4.- Protector Delantero-Visor

Llevará un protector frontal que consistirá en un visor curvado fabricado a base de policarbonato transparente de 4 mm.. de espesor mínimo, con tratamiento anti-vaho y anti-rayas, a prueba de fragmentación e impactos, y ofreciendo una buena calidad óptica sin distorsiones.

Irá sujeto a la envoltura externa mediante un soporte metálico, generalmente de aluminio, con una junta de goma o neopreno que hagan un cierre hermético superior para impedir la entrada de líquidos entre la parte frontal de la envoltura y el marco del visor, en todas las posiciones abatibles de este último.

Tanto el visor como la junta de goma o neopreno, serán resistentes a la acción de disolventes y degradación por calor o llama.

Los bordes del visor estarán redondeados y sin aristas vivas.

El visor podrá ser desmontable y tendrá un rango de abatimiento de 0 a 90°, de forma que pueda cubrir la cara del usuario completamente.



3.5.- Protector Trasero de Cuello

Deberá llevar un protector trasero de cuello tipo faldón formado por material acolchado no inflamable, forrado en cuero negro, y destinado a proteger al usuario tanto de golpes como de la acción de agentes químicos agresivos.

Irá fijado a la envoltura externa por medio de botoneras a presión fácilmente desmontables.

Será muy flexible permitiendo el libre movimiento de la cabeza y giro de cuello.

Será un modelo único válido para todas las tallas de cascos requeridas.

Tendrá unas medidas mínimas de:

Altura : 140 mm..

Anchura: 300 mm..

Espesor: 10 mm..

4.- TALLAS, PESOS Y COLOR

Podrán existir varias tallas estándar, desde la XS (=52-54 cm) a la XL (=60-62 cm). Bajo demanda deberán estar disponibles tallas especiales.

El conjunto del casco tendrá un peso aproximado de 1.600 gramos, dependiendo de la talla.

El color del casco será rojo, de las mismas coordenadas cromáticas que los actualmente en uso por el personal dependiente de la Viceconsejería de Seguridad. La Administración se reserva la potestad de poder determinar otros colores para el suministro.

5.- PRUEBAS Y ENSAYOS

Los cascos deberán superar las siguientes pruebas:

5.1.- Reconocimiento Visual

El casco no presentará defectos de fabricación aparentes como pudieran ser rechupes, cascarillas, incisiones o ralladuras.

En los rebordes no existirán aristas cortantes y en general se apreciará un acabado de óptima calidad.



5.2.- Control de Peso

Conforme al Apartado 4., el casco en su totalidad pesará 1.600 gramos aproximadamente.

5.3.- Ensayo de Composición

Se analizarán la carcasa, visor, piezas metálicas, refuerzos y demás elementos del casco para determinar su composición y calidades.

5.4.- Ensayo de Resistencia al Impacto

- a) Se utilizará un percutor semiesférico de acero de 150 mm.. de \varnothing aproximadamente y un peso de 5 Kg.. \pm 0,02 Kg.
- b) Método: El casco estará colocado sobre una cabeza de pruebas. El percutor se situará a una altura de 2,5 m. .. \pm 5 mm.. para la primera prueba y a una altura de 1,25 m. .. \pm 5 mm.. para la segunda prueba. El percutor se dejará caer libremente sobre la parte superior del casco un con ángulo de incidencia de 90°.
- c) Temperatura de ensayo: -20°C y +20°C.
- d) La carcasa del casco no debe quedar afectada, ni se debe producir cascarilla ni grietas.
- e) En cada prueba, la fuerza transmitida por el percutor no debe exceder los 10.000 N.
- f) ENSAYO DE IMPACTOS CON TIRAGOMAS

Se realizarán tres impactos individuales, con bolas de acero de 20 y 15 mm. de \varnothing y tuerca de acero M12, lanzadas con tiragomas MARKSMAN a 5 y 10 m., fuerza inicial de disparo 10,2 Kg. (extensión = 1 m.).

Los proyectiles rebotarán sin dejar marca superficial.

5.5.- Ensayo de Resistencia a la Penetración

Este ensayo se hará después de que cada casco se haya sometido a la prueba de resistencia al impacto anteriormente descrita.

- a) Se utilizará un percutor de punzón de acero, punta cónica en el extremo inferior, sin radio, con un ángulo de 60°, de 30 mm.. de \varnothing y peso de 3 Kg. \pm 0,02 Kg.



- b) Método: El casco debe estar colocado sobre una cabeza de pruebas. El punzón se situará a una altura de $2,5 \text{ m} \pm 5 \text{ mm.}$ con caída libre y ángulo de incidencia de 90° .
- c) Temperatura de ensayo: -20°C y $+20^\circ\text{C}$.
- d) La punta cónica del punzón no debe alcanzar la cabeza de pruebas.

La carcasa del casco no debe quedar afectada, no se debe producir cascarilla ni grietas.

e) Ensayos con ballesta

Se utilizará una ballesta MEGALINE de 322 g. de peso, longitud 340 mm, recorrido de lanzamiento 150 mm, fuerza inicial de disparo 17,2 Kg y flechas de una longitud de 156 mm., peso $\leq 6 \text{ gr.}$, punta viva ángulo 50° .

Se dispararán tres flechas respectivamente, a 5, 10, 15 y 20 m.

Las flechas rebotarán pudiendo dejar una huella de 2,60 - 2,45 mm. en la superficie del casco.

5.6.- Impactos Laterales

Se realizarán impactos laterales sobre los cascos con el punzón de acero, debiendo tener un comportamiento similar a las pruebas anteriores.

5.7.- Ensayo de Perforación para el Visor Curvado

- a) Se utilizará un percutor de punzón de acero, igual que el descrito en 5.5.a).
- b) Método: Se dejará caer el percutor libremente sobre el visor del casco colocado en la cabeza de pruebas, desde una altura de 2 m., con un ángulo de incidencia de 90° .
- c) Temperatura de ensayo: -20°C y $+20^\circ\text{C}$.
- d) No se admitirá se produzca perforación alguna.
- e) Ensayos de perforación con ballesta e impacto con tiragomas.

Se realizará la prueba de impactos y perforación con bolas de acero y tiragomas-ballesta y flechas, exactamente igual que en 5.4. f) y 5.5. e), debiendo obtenerse los mismos resultados.



5.8.- Ensayo de Perforación para al protector de nuca

- a) Se utilizará una ballesta MEGALINE exactamente igual a la utilizada en el apartado 5.5. e)
- b) Se disparará tres flechas respectivamente, a 5, 10, 15 y 20 m.
- c) En la prueba a 5 m., la flecha podrá penetrar en el protector trasero un máximo de 5 mm., sin llegar a traspasarlo ni afectar a la plastilina de soporte.
- d) En las pruebas a mayores distancias, las flechas rebotarán pudiendo dejar huellas de 3 mm. en disparo a 10 m. y ligeras marcas superficiales en las otras distancias.

5.9.- Ensayo de Inflamabilidad

Los elementos principales del casco serán sometidos a la llama directa de un soplete durante 10 segundos. Se utilizará un soplete de gas butano con una boquilla de 17 mm.± 2 mm.

- a) Envoltura exterior: La superficie exterior del casco soportará la llama directa durante 10 segundos. Deberá autoextinguirse inmediatamente después de retirar la llama. No se producirán goteos de ningún tipo. La cara interna quedará inalterada y no se apreciarán variaciones de temperatura en el interior del casco.
- b) Visor: Soportará la llama directa y al retirarla, ésta se autoextinguirá. No se producirá ningún goteo.
- c) Protección de cuello: Soportará la llama directa sin arder. Podrá deformarse pero sin transferir el calor a la parte interior del casco.

La llama se autoextinguirá rápidamente al separar el soplete y la protección no producirá goteo.

5.10.- Resistencia a la Temperatura

Todos los elementos del casco soportarán sin sufrir alteración, temperaturas de hasta 100°.

El cierre del barbuquejo se podrá manipular con facilidad a esa temperatura de 100°.



5.11.- Resistencia Química

Los componentes principales del casco se someterán a la acción química sumergiéndolos en agentes químicos agresivos durante una hora.

Los agentes químicos serán los siguientes:

Ácido sulfúrico	Concentración : 66 Bé
Permanganato potásico	" : 5 %
Hidróxido sódico	" : 25 %
Aceite	SAE 80w 90
Gasoil	-----
Tolueno	Riqueza 99,9%
Tricloroetileno	Riqueza 99,5%

Las muestras deberán tener un buen comportamiento en cuanto a pérdida de transparencia, pérdida de rigidez, color, superficie, etc.

5.12.- Resistencia a la Intemperie

a) Radiación U.V.: Una probeta de cada uno de los componentes plásticos del casco se introducirá en una cámara de radiación U.V. que cumpla con los requisitos de la Norma ASTM G-53-84 durante 72 horas consecutivas.

No se apreciará ningún cambio superficial en estos componentes.

b) Atmósfera sulfurosa

Los materiales plásticos del casco así como la tornillería y refuerzos metálicos, serán sometidos durante 24 horas a una atmósfera sulfurosa, simulando una atmósfera de tipo industrial (ensayo Kesternich DIN 50018 - SFW 02S).

No se observará ningún deterioro importante en las piezas.

6.- CERTIFICACIONES

El licitador deberá presentar las certificaciones en vigor correspondientes a :

- Normativa EN 397 para cascos de seguridad.
- Requisitos de impacto según ECE 22/03 y 04 para cascos de protección.



7.- PRESENTACIÓN

Cada casco irá equipado con una cinta de transporte que permita a su vez llevarlo sujeto del cinturón.

Se entregará envuelto en una funda o bolsa para una mejor conservación y transporte, todo ello introducido en un embalaje de cartón individual. En el exterior de las cajas se indicará el número de talla.

Los embalajes conjuntos que se utilicen serán adecuados y de capacidad suficiente para albergar y transportar los artículos en óptimas condiciones, evitándose en lo posible mezclar diferentes tallas en un mismo embalaje.

En el exterior del embalaje deberá indicarse claramente la descripción del artículo, cantidades y tallas.

8.- MUESTRA

Las empresas licitadoras deberán presentar muestra del casco ofertado para el presente concurso.

No se valorarán aquellas ofertas que no entreguen la muestra en el plazo y lugar establecido.

Las muestras deberán presentarse perfectamente identificadas, indicando claramente en su embalaje de que artículo/s se trata/n, así como el número de expediente a que se refieren. Asimismo, irán acompañadas del formato de entrega de muestras debidamente cumplimentado.