

TRADUCCIÓN DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL CONCURSO DE LA ADQUISICIÓN DE CASCOS INTEGRALES Y LIGEROS PARA LAS NUEVAS PROMOCIONES Y LA DE REPOSICIÓN DEL PERSONAL DEL SERVICIO DE EXTINCIÓN, PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO DEL AYUNTAMIENTO DE BARCELONA

Contrato 21001038

Expediente 20214155

1. OBJETO

En los próximos años hay que incorporar personal nuevo para cubrir los mínimos establecidos y las jubilaciones del personal del Servicio de Prevención Extinción de Incendios y Salvamento, en adelante SPEIS. También, hay que renovar todos los cascos que no den garantías de seguridad debido a desgaste, rotura de alguna de las piezas o pérdida de propiedades físicas y químicas de la composición de los materiales. Por eso, en este pliego se definen las características técnicas para el concurso de **suministro de cascos integrales y ligeros** para el personal del SPEIS.

El casco es un equipo de protección individual, en adelante EPI, de categoría III conforme el reglamento UE 2016/425. Este EPI es personal e individual para cada trabajador y se utiliza en todos los servicios. Cada bombero tiene un casco ligero (casco polivalente) y un casco integral (casco estructural).

2. CASCO INTEGRAL.

El casco integral es un EPI de clase III, en la clasificación de la EN 443:2008 del tipo B. En consecuencia, debe estar certificado de acuerdo con dicha norma europea y cumplir las exigencias del UE 2016/425 de 9 de marzo de 2016 donde se regulan las condiciones para la comercialización intracomunitaria de los EPI.

2.1. CARACTERÍSTICAS

El casco integral, como EPI, debe ser apto para ser utilizado en las actividades propias de los bomberos, como la lucha contra los incendios estructurales, los accidentes de tráfico, operaciones de rescate y las otras labores que se desarrollan en las intervenciones.

Debe proteger la cabeza, la nuca y los ojos ante riesgos de tipo térmico y mecánico. Debe ser compatible con otros EPI, como la máscara y el protector de nuca, y, además, permitir el acoplamiento de accesorios como el lote y el sistema de comunicación craneales.

Dispondrá de gafas de protección y pantalla facial, que estarán integradas en el casco una vez que estén recogidos.

La máscara (modelo MSA 3S PF y Ultra Elite PF) irá fijada al casco mediante unos anclajes de plástico regulables, con la posibilidad de hacer el acoplamiento sin tener que quitárselo. El anclaje de la máscara debe tener un sistema de regulación de tres posiciones como mínimo.

En cuanto a los aspectos de ergonomía, debe poderse adaptar a la cabeza de cualquier usuario, teniendo en cuenta la talla, sin que les produzca heridas o lesiones, por lo que es necesario que se pueda regular el perímetro craneal, la inclinación del arnés de sujeción respecto de la carcasa exterior y la sujeción con la parte superior posterior de la nuca. Se fijará a la cabeza mediante un barboquejo que se acoplará mediante una pieza de plástico, cuya longitud debe ser regulable.

La homologación del casco tendrá en cuenta los elementos de personalización (etiquetas adhesivas) y los anclajes de los accesorios.

Para la personalización del casco, el adjudicatario facilitará una etiqueta con el nombre y el número de trabajador, un adhesivo del escudo histórico de bomberos. La pieza superior frontal debe ser una pieza dorada y tener el escudo oficial de Bomberos de Barcelona acuñado (se puede pedir a la URM el modelo).

Se exigirá que el suministro sea en diferentes colores, ya que se hay que cubrir el abanico de la escala de mandos. Según el grado de mando al que va dirigido, los colores serán blanco, gris claro, azul, rojo y negro. El responsable de la Unidad de Recursos Materiales (URM), cuando haga el pedido, especificará los colores, unidades y tallas.

Las fornituras, hebillas y demás piezas de fijación de los accesorios no pueden ser metálicas.

2.2. COMPONENTES DEL CASCO.

2.2.1. CARCASA EXTERIOR.

La carcasa exterior será de materiales termoplásticos compuestos conformados por inyección directa formando una única pieza. Según la UNE EN 443:2008, debe ser un casco de tipo B más cobertura frontal 3b, así como ofrecer protección ante los impactos, la perforación, el calor y la llama. El acabado final será pintado y pulido. En la parte frontal dispondrá de una pieza integrada de color dorada para personalizarlo. La parte interna de la carcasa dispondrá de un casquete amoldado para la absorción de impactos.

En el lateral exterior a la altura parietal a cada lado se dispondrá de una pieza de plástico para anclar la máscara del equipo de respiración autónoma. Las empresas licitadoras presentarán un certificado emitido por un laboratorio homologado en que se certifique que el casco es compatible con el sistema de anclajes con las máscaras de MSA modelo 3S PF y Ultra Elite PF. También, a cada lado, un poco más abajo del anclaje de la máscara, se dispondrá del accesorio para montar la linterna de la marca Adaro Adalit L-10. Las piezas de estos accesorios las suministrará la empresa adjudicataria y estarán incluidas en el precio del contrato.

Debe disponer de un sistema de anclaje del protector de nuca de forma que sea fácilmente insertable. La empresa adjudicataria aportará, junto con el casco, un

protector de nuca incluido en el precio de contrato. El protector de nuca será de doble capa con acabado exterior de aluminio e interior con un tejido resistente al fuego, pero no tienen que ser laminados.

Puesto que muchas veces el bombero/a trabajará en ambientes hostiles sin visibilidad y todos los objetos y elementos que sobresalen presentan el riesgo de engancharse y de recibir golpes no deseados, no podrán sobresalir del perímetro de la carcasa exterior más de un centímetro los sistemas de ajuste del arnés interior.

2.2.2. PROPIEDADES TÉCNICAS.

Propiedades físicas que deben cumplir los cascos que se presenten al concurso, según UNE-EN-443.

Propiedades	Valores
Tipo	B más cobertura frontal 3b
Peso	≤1500 g ±2 % (talla normal) ≤1600 g ±2 % (talla grande)
Impacto	<15 KN
Calor radiante (14 KW/m ²)	Cumple
Resistencia al calor	Cumple
Resistencia a la llama	Cumple
Corriente de fuga Conductividad	<1,2 mA
Corriente de fuga Casco húmedo	<1,2 mA
Corriente de fuga. aislamiento superficial	<1,2 mA

Hay que presentar los valores de todos los ensayos y el certificado del examen UE de tipo conforme la normativa.

2.2.3. CASQUETE INTERNO.

El arnés interior debe ser de material textil combinado con piel acolchada. Irá fijado directamente a la carcasa exterior por varios puntos y no podrá soltarse fácilmente en condiciones normales de trabajo. Debe tener un sistema de regulación del perímetro craneal, de la altura y de la inclinación respecto de la carcasa exterior.

2.2.4. BARBIQUEJO.

El barbiquejo será de tres puntos de material textil y se podrá regular la longitud mediante un velcro que se fijará directamente al casquete interno. El cierre será una hebilla de plástico formada por dos piezas, conectadas de forma rápida mediante un sistema rápido. Hay que probar, según la EN 13087-5:2000, la fuerza de tracción inicial, que será de 30 N, y la fuerza intermedia, de 250 N.

2.2.5. VISOR FACIAL Y PROTECTOR OCULAR.

El visor facial dará protección ante la radiación térmica y proyección de partículas. Debe tener un baño dorado, tratamiento antivaho y antirrayado de la cara externa. La pantalla facial se ajustará a la norma EN 166 y EN 14458:2004.

Se recogerá íntegramente dentro del casco bajo la carcasa externa.

Las gafas de seguridad serán de policarbonato resistente a grandes impactos y a la abrasión, con tratamiento antivaho, resistente al rayado y visión total en todas las direcciones. Debe poderse ocultar dentro del casco y accionarse fácilmente.

2.3. TALLAS

El fabricante suministrará las tallas suficientes para cubrir a todos aquellos que tengan un perímetro craneal comprendido entre 52 y 65 cm.

2.4. PESO.

El peso del casco integral completo, incluyendo el arnés, pantalla, gafas, carcasa exterior personalizada y las piezas de los acoplamientos de los accesorios, pero sin los accesorios, como máximo será de 1.500 g $\pm 2\%$ para la talla normal, que abarca el perímetro de 52-60 cm, y 1.600 g $\pm 2\%$ para la talla más grande.

2.5. ACCESORIOS.

Debe poderse adaptar a los diferentes sistemas de comunicación, pero sin disminuir sus prestaciones. Dispondrá de un sistema de anclaje de la linterna, Adaro Adalit L-10 en la parte baja de ambos lados de la carcasa exterior.

Un protector de nuca para ampliar la zona de cobertura hasta la zona tercera según la EN443. Estos accesorios no son motivo de facturación adicional. El protector de nuca debe ser de doble capa, una de aluminio, la más externa; la más interna será de un tejido ignífugo y **no** estarán laminadas entre ellas, es decir, debe haber una capa de aire entre cada una.

2.6. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO.

Junto con el casco, la empresa adjudicataria entregará un dossier informativo donde se especifique las condiciones de uso y mantenimiento. Las instrucciones estarán redactadas en una de las lenguas oficiales: catalán o castellano.

2.7. IDENTIFICACIONES.

El casco debe tener una pieza integrada en la parte superior frontal de color dorada; en esta pieza se acuñará el escudo de Bomberos de Barcelona, según el modelo del casco actual.

El casco dispondrá de reflectantes de visión diurna o nocturna (amarillo o plata) según el nivel del mando a quien va dirigido.

En la parte posterior izquierda se colocará una etiqueta pegada de unos 40 mm de diámetro, aproximadamente, con el escudo histórico de Bomberos.

La etiqueta del nombre y número de trabajador irá pegada con letras de color negro o blanco de unos 10 mm de altura. Los cascos de los sanitarios llevarán un adhesivo con una cruz azul y se colocará en la parte posterior del casco. Este adhesivo también debe suministrarlo el adjudicatario.

La empresa adjudicataria suministrará todas las partes de identificación según este punto y no son motivo de facturación adicional.

Con respecto al suministro de las etiquetas del nombre y número de funcionario, el responsable de la URM las pedirá según las necesidades, es decir, la empresa adjudicataria en una única entrega entregará todo el material salvo las etiquetas del nombre y número de funcionario, mientras que el responsable de la URM las irá pidiendo según la necesidad y se dilatará temporalmente.

2.8. MARCAJE, CERTIFICACIÓN Y NORMATIVA.

El casco, en su interior, según el punto 6 de la norma EN 443, dispondrá de una etiqueta indeleble donde se especifique las características técnicas y las propiedades por las que ha sido certificado. Como mínimo debe disponer de la siguiente información:

- a) El número y el año de la norma que cumple.
- b) Identificación del fabricante, modelo, referencia.
- c) Tipo de casco B.
- d) Talla o gama de tallas, expresada en centímetros.
- e) Año de fabricación.
- f) Aislamiento eléctrico.
- g) El protector ocular y la pantalla de protección también se identificarán con el marcaje CE y la normativa que le es de aplicación.
- h) El casco, en su interior, dispondrá de la marca CE y el número del organismo notificado que ha efectuado el ensayo del casco integral.

Los documentos y certificaciones se presentarán en la lengua oficial, catalán o castellano, y, en su defecto, se aceptará con cualquier otro idioma siempre y cuando se adjunte una traducción jurada.

3. CASCO LIGERO.

El casco ligero es un EPI de clase III, adecuado a las siguientes normas: EN 16471 Cascos para la lucha contra incendios en espacios abiertos. EN 16473 Cascos para el rescate técnico. EN 12492 Cascos para montañeros. Consecuentemente, estará certificado según estas normas y cumplirá con las exigencias según la UE 2016/425 de 9 de marzo de 2016, donde se regulan las condiciones para la comercialización intracomunitaria de los EPI.

Es el casco que utilizan los bomberos para rescates técnicos, fuego forestal y reconocimientos técnicos.

Deben tener marcaje CE conforme a las normativas europeas y los ensayos que les corresponda según la clasificación del EPI.

3.1. CARACTERÍSTICAS.

El casco debe ser apto para ser utilizado en las actividades propias de los bomberos, en incendios forestales, accidentes de tráfico, rescates y las otras tareas que se desarrollan en las intervenciones.

Protege la cabeza ante el calor, las llamas, pinchazos y golpes por la caída de objetos de diferentes alturas. No debe restringir los movimientos del usuario.

Debe permitir el acoplamiento de sistemas de comunicación y protector auditivo, así como disponer de accesorios para colocar un lote externo, Adaro Adalit L-10.

El peso no puede ser superior a 750 gr \pm 2 %.

3.2. COMPONENTES DEL CASCO.

3.2.1. CARCASA EXTERIOR.

La carcasa exterior estará diseñada para la lucha contra incendios, fuegos forestales y operaciones de rescate. Es una única pieza amoldada por inyección de materiales termoplásticos pintados resistentes a alta temperatura. El acabado de la superficie debe ser pulido y pintado y dispondrá de un amplio abanico de colores: blanco, gris, azul, rojo y negro.

Dispondrá de un sistema para el montaje del protector de nuca y unos accesorios, a cada lado del casco, para facilitar el montaje del lote.

En la parte superior longitudinalmente de la carcasa se dispondrán de unos agujeros que permitirán la transpiración y ventilación interna del casco.

El casco en su conjunto no debe tener ninguna pieza metálica.

3.2.2. CASQUETE INTERNO.

El arnés interno es la combinación de piezas de material textil y piel acolchadas. Irá anclado directamente sobre la carcasa externa de forma que mantendrá el emplazamiento sobre la cabeza y proporcionará los medios para la absorción de energía. Hay que garantizar que los anclajes estén debidamente colocados de forma que no se suelten fácilmente en condiciones normales de trabajo.

Debe tener un sistema para poder graduar el perímetro craneal de forma rápida y sencilla.

3.2.3. BARBIQUEJO.

El barbiquejo debe ser de material textil y poderse regular y adaptar a la barbilla. Debe garantizar la retención y sujeción respecto a la cabeza. Dispondrá de una hebilla de plástico de apertura y cierre rápido.

3.2.4. GAFAS DE SEGURIDAD.

Las gafas deben ir independientemente al casco y superpuestas, pero sin que se puedan desprender. Los oculares serán transparentes de policarbonato de doble lente y resistente a grandes impactos y a la abrasión con tratamiento antivaho, así como resistente al rayado, con visión total en todas las direcciones.

Las gafas irán superpuestas al casco mediante una cinta elástica de sujeción y debe disponer de una funda protectora de material textil. Las gafas se adecuarán a la UNE EN 166. La cinta elástica debe regularse mediante una hebilla con este objetivo.

Debe proteger a los usuarios contra:

- Impacto mecánico
- Impacto de objetos puntiagudos
- Calor, llamas y humo en el exterior
- Descargas eléctricas
- Protección ocular contra proyección de partículas y chispas

3.3. TALLAS

El suministro se hará con única talla, regulable para un abanico de perímetros craneales que va desde 52 cm hasta 64 cm.

3.4. PESO.

El peso del casco ligero completo, incluido el arnés, carcasa exterior con las piezas para anclar los accesorios, pero sin las gafas y accesorios, como máximo debe pesar 750 gramos \pm 2% g.

3.5. ACCESORIOS.

Debe poderse montar el sistema de comunicación craneal sin disminuir y reducir el confort y la ergonomía. El sistema de comunicaciones que puede ir dentro del casco es el auricular y el micrófono, el resto de aparatos que configuran el sistema irán fuera del casco. Debe poderse instalar en el lado derecho o izquierdo indiferentemente.

Debe disponerse de una pieza de fijación, a cada lado, para acoplar una linterna externa portátil. El sistema debe ser un acoplamiento sencillo, estable y rápido de montar. La linterna actual que hay en servicio es Adalit L-10, de la casa Adaro.

Debe tener un sistema para fijar el protector de nuca y ser fácil y rápido de colocar.

Deben poderse montar y anclar las máscaras y filtros de aire, es decir, debe tener los anclajes para montar la máscara modelo MSA 3S PF y Ultra Elite PF.

Las gafas de protección no se considera un accesorio, ya que sin la protección ocular muchos de los trabajos no se podrían realizar.

3.6. PRESTACIONES TÉCNICAS

El casco, además de satisfacer las exigencias que exige la norma EN-397:1995, debe superar los valores en los siguientes parámetros:

- Absorción de impactos, fuerza transmitida inferior a 5,0 kN
- Resistencia a la penetración
- Resistencia a la llama
- Liberación del barbiquejo, según EN 12492
- Muy baja temperatura $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Deformación lateral

Hay que presentar los valores de todos los ensayos y el certificado del examen UE de tipo conforme la normativa.

3.7. MANUAL DEL USUARIO Y MANTENIMIENTO.

Junto con el casco, hay que entregar el manual de uso y mantenimiento según recomendaciones del fabricante y debe ir redactado en catalán o castellano.

El manual de mantenimiento indicará todas las tareas permitidas y autorizadas por el fabricante para un correcto mantenimiento.

3.8. IDENTIFICACIONES.

En la parte superior frontal habrá un adhesivo de color negro de 40 mm de diámetro con el escudo oficial de Bomberos de Barcelona.

Longitudinalmente, cubriendo totalmente la parte superior a cada lado y también siguiendo el perímetro, se colocarán unos reflectantes de visión diurna o nocturna (amarillo o plata), según el grupo al que va dirigido el casco.

En la parte posterior izquierda se colocará una etiqueta con el adhesivo del escudo histórico de bomberos de 40 mm de diámetro, aproximadamente.

Las etiquetas del nombre y número de trabajador se pegarán con letras de color negro o blanca de unos 10 mm de altura en la parte derecha posterior. Los cascos de los sanitarios dispondrán de un adhesivo de una cruz de color azul situada en la parte posterior.

La empresa adjudicataria suministrará todas las partes de identificación según este punto y no son motivo de facturación adicional.

Para el suministro de las etiquetas del nombre y número de funcionario, el responsable de la URM las pedirá según las necesidades, es decir, la empresa adjudicataria en una única entrega facilitará todo el material, salvo las etiquetas del nombre y número de funcionario, y el responsable de la URM las pedirá cuándo sepa a quién va dirigido.

3.9. MARCAJE Y CERTIFICACIÓN.

El casco, en su interior, incorporará de forma indeleble la siguiente información, con arreglo al apartado 7 correspondiente de la norma EN 397:

- i) EN 16.471 y EN 16.473.
- j) El número y año de la norma que cumple el barbiquejo, EN 12492.
- k) Identificación del fabricante.
- l) Identificación del casco, número de serie.
- m) Fecha de fabricación.
- n) Modelo del casco, referencia del fabricante
- o) Talla o gama de tallas, expresada en centímetros.

En el interior, llevará la marca CE que corresponde a la identificación del organismo notificado que ha efectuado el ensayo del casco para conseguir el marcaje CE.

4. INSPECCIÓN DE LA FABRICACIÓN

Puesto que los cascos son equipos de protección individual de categoría III, hay que hacer un control de proceso productivo, por el cual, cuando el adjudicatario haga la entrega de los cascos, facilitará, también, el documento de control de la producción modelo C2 o D según la UE 2016/425.

Durante el proceso de producción, si el técnico responsable de la URT cree oportuno hacer cualquier tipo de pruebas o ensayos, se lo comunicará a la empresa adjudicataria para que las haga. Si de las pruebas realizadas resultara la necesidad de hacer alguna modificación o sustitución de algún elemento, la empresa adjudicataria la efectuará por su cuenta en el plazo que se le señale, siempre que esté justificada.

También, si procede, se realizarán las comprobaciones oportunas de un casco acabado para comprobar las condiciones de los materiales y los elementos que lo configuran. Los ensayos se harán en un laboratorio homologado y los cargos irán a cuenta del adjudicatario.

A petición del técnico responsable de la URM, puede solicitar hacer alguna visita al centro de producción para controlar el proceso productivo y la calidad de los productos. Los costes ocasionados por estos controles por parte de Bomberos irán a cargo de la empresa adjudicataria. Estos costes se desglosan en traslado, estancia y dietas de dos técnicos del SPEIS.

5. ENTREGA.

La empresa adjudicataria entregará los cascos en la fecha y lugar que les especifique la URM del SPCPEIS. Irán debidamente empaquetados de forma individual, indicándose talla y modelo. Los envoltorios y elementos para empaquetarlos deben ser de material biodegradable o materiales reciclados y respetuosos con el medio ambiente.

Los paquetes, cajas y envoltorios individuales deben estar etiquetados en el exterior y ser fácilmente visibles, con el tipo de casco, talla y color.

Los cascos se suministrarán con los siguientes accesorios:

Casco integral: soporte de lote para cada lado, sistema de anclaje de la máscara, protector de nuca con acabado aluminizado de dos capas no laminadas entre ellas, personalización, adhesivos y reflectantes, pieza frontal con el escudo acuñado, protector ocular y pantalla facial y funda textil para guardarlo, manual de uso y mantenimiento.

Casco ligero: gafas protectoras con goma de sujeción según este pliego, protector de nuca, soporte de lote a cada lado, reflectantes y adhesivos, sistema de fijación de máscaras, funda textil para proteger las gafas y funda textil para guardar el casco y manuales de uso y mantenimiento.

6. ASISTENCIA TÉCNICA Y PLAN DE MANTENIMIENTO.

Las empresas licitadoras deben disponer de un servicio de asistencia técnica con personal cualificado y experiencia en el mantenimiento de cascos, así como de un almacén de reposiciones y recambios originales con un mínimo de recambio del 10 % de las unidades exigidas en el presupuesto de este concurso.

Atendiendo las garantías legales y las actuaciones que puedan surgir durante la vida útil de los cascos, la empresa adjudicataria debe tener la capacidad de reponer piezas y reparar el material adquirido durante un periodo de diez años.

7. GARANTÍA.

La empresa adjudicataria debe dar una garantía de dos años para un EPI de categoría III. La garantía incluirá recogida y entrega, piezas y mano de obra de desmontaje y montaje de piezas. Las piezas deben ser nuevas y originales.

8. IDENTIFICACIONES.

Exteriormente, el casco y los complementos tan solo podrán llevar los elementos identificativos del servicio, quedando prohibida la colocación de etiquetas, leyendas, logotipos o cualquier otro símbolo identificativo de marca, fabricante o comercial, visibles en la parte exterior.

Las etiquetas del nombre y número de trabajador no las suministrará junto con el casco, ya que son personales y no se dispone de la información de qué casco va asignado a un trabajador en concreto. Es decir, el adjudicatario suministrará estas etiquetas según se necesiten y no es motivo de facturación aparte.

9. MUESTRA.

Las empresas licitadoras deben presentar un modelo de los cascos que presenten al concurso y de cada una de las tallas. Una vez finalizado el proceso se devolverán a las empresas que participan en el concurso, salvo a la empresa ganadora, ya que se quedarán como modelo de referencia.

	Matrícula																Puntuación			
	Modelo 1				Modelo 2				Modelo 3				Modelo 4				Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	S	A	B	M	S	A	B	M	S	A	B	M	S	A	B	M				
u	c	i		u	c	i		u	c	i		u	c	i						
f	e	e	y	f	e	e	y	f	e	e	y	f	e	e	y					
i	p	n		i	p	n		i	p	n		i	p	n						
c	t	b		c	t	b		c	t	b		c	t	b						
e	a	i		e	a	i		e	a	i		e	a	i						
n	b	e		n	b	e		n	b	e		n	b	e						
t	i	n		t	i	n		t	i	n		t	i	n						
a	e	n		a	e	n		a	e	n		a	e	n						
1. Aspectos técnicos de diseño y confort	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0				
1.1. Diseño																				
1.2. Accesorios y textura de los materiales																				
1.3. Peso																				
1.4. Refuerzos y protecciones																				
1.5. Gafas																				
1.6. Pantalla																				
1.7. Montaje de protector de nuca																				
1.8. Calidad del campo de visión																				
1.9. Sistema de ajuste																				
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	#REF!	#REF!
2. Acoplamiento y compatibilidad con otros equipos de protección individual	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0				
2.1. Montaje sistema de comunicación por transmisión ósea																				
2.2. Montaje del lote																				
2.3. Acoplamiento de la máscara y estanquidad																				
2.4. Compatibilidad con el equipo de respiración autónoma																				
2.5. Compatibilidad con el balaclava																				
2.6. Facilidad para colocárselo correctamente y atárselo a la cabeza																				
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	#REF!	#REF!
3. Trabajos con herramientas manuales	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0				
3.1. Golpear con la maceta y la escarpa																				
3.2. Trabajo con las herramientas hidráulicas de excarcelación																				
3.3. Trabajo con las herramientas del electricista																				
3.4. Corte con el motodisco																				
3.5. Simular el montaje de la instalación de alimentación de un vehículo																				
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	#REF!	#REF!
4. Trabajos en espacios reducidos y progresión sin visibilidad	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0				
4.1. Andar, agacharse, gatear																				
4.2. Subir y bajar escaleras, progresión vertical																				
4.4. Simulación rescate de una persona																				
4.5. Correr																				
4.6. Subir y bajar una escalera vertical, escala de gato																				
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	#REF!	#REF!
5. Trabajos de excarcelación y acceso a vehículos accidentados	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0	0,0	1,5	3,0	5,0				
5.1. Simulación trabajos de rescate																				
5.2. Simulación de rotura del cristal de un coche																				
5.3. Acceso al vehículo																				
5.4. Simulación de atención a la víctima dentro del vehículo																				
5.5. Salida del vehículo																				
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	#REF!	#REF!
																	#REF!	#REF!		