



“Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el código que permitiría comprobar el original.”

Dirección General de Seguridad  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
AGRICULTURA E INTERIOR

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO: “SUMINISTRO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE CONTROL PARA LA FORMACIÓN A IMPARTIR A POLICÍAS LOCALES EN INSTITUTO DE FORMACION INTEGRAL EN SEGURIDAD Y EMERGENCIAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID”. EXPTE: A/SUM-032941/2023

### 1.- OBJETO DEL CONTRATO

El Instituto de Formación Integral en Seguridad y Emergencias (en adelante, IFISE) es el Centro de Formación de la Agencia de Seguridad y Emergencias Madrid 112, donde se imparten los Cursos selectivos de Formación Básica y de Ascenso para Policías Locales pertenecientes a los diferentes Ayuntamientos de la Comunidad de Madrid; para el desempeño de las funciones y tareas que tienen asignadas en la Ley Orgánica de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, en la Ley de Bases de Régimen Local, y en la Ley de Coordinación de Policías Locales de la Comunidad de Madrid.

El presente contrato tiene como objeto el suministro de Dispositivos Electrónicos de Control (en adelante, DEC), sus complementos técnicos operativos y de entrenamiento para la formación dirigida a Policías Locales de la Comunidad de Madrid a impartir en el IFISE.

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto establecer las características técnicas de los DEC, sus complementos técnicos operativos y de entrenamiento.

### CANTIDADES INCLUIDAS EN EL CONTRATO

El suministro incluye:

- **30** DEC, cada uno con: una batería, dos cartuchos inertes, una funda de dotación, una bolsa de transporte.
- **800** unidades de cartucho táctico.
- **10** unidades de cartucho inerte.
- **400** cartuchos de instrucción.
- **5** bases de carga (con 6 huecos cada una) para cargar las baterías de los DEC y recuperar sus evidencias, para los emplazamientos definidos.
- **30** registradores automáticos de eventos operativos, que inicien la grabación con la activación de los DEC, con su montura.
- **4** bases de carga (de 8 huecos cada una) para cargar las baterías de los registradores automáticos de eventos operativos y recuperar sus evidencias, para los emplazamientos

definidos.

- Software de gestión de las evidencias y videograbaciones, incluida la instalación y comprobación de funcionamiento en el equipo/s que determine el IFISE.
  - Licencias para **60 usuarios** de uso del software para todos los DEC por 5 años.
  - Licencias para **60 usuarios** del software de recopilación y gestión de las videograbaciones por 5 años.
- **12** blancos conductivo para entrenamiento con el DEC.
- **2** trajes para entrenamiento con el DEC.
- **30** dispositivos electrónicos de control simulados para entrenamiento.
- Garantía de 5 años en todo lo suministrado a contar desde la fecha de suministro.
- Manual de usuario en castellano de cada elemento suministrado

## **2. CARACTERÍSTICAS DE LOS ARTÍCULOS INCLUIDOS EN EL CONTRATO**

### **3.1. CARACTERÍSTICAS del DEC**

#### **3.1.1. DESCRIPCIÓN**

El DEC, definido como un Dispositivo Electrónico de Control, con capacidad para 2 cartuchos, deberá estar construido en polímero de alta resistencia al impacto. A su vez deberá contar con los siguientes elementos y características:

- Elementos de puntería convencionales y 1 punto láser de color verde y 2 rojos de clase 2 que aseguren una perfecta visualización bajo cualquier tipo de condición lumínica.
- Módulo de linterna integrado en el DEC, de alta intensidad de un mínimo 200 Lúmenes.
- Pantalla para la visualización de información básica de funcionamiento, con al menos:
  - Indicador de nivel de batería.
  - Estado general del sistema.
  - Contador ascendente del tiempo de descarga.
- Interruptor de encendido/apagado, de tipo aleta o similar, con una superficie suficiente que permita su manipulación con los diferentes guantes de dotación. Dicho interruptor deberá ser ambidiestro.
- Pulsador ambidiestro que permita activar un arco eléctrico disuasorio, sin que sea necesario previamente retirar los cartuchos del DEC y sin que los mismos sean disparados como consecuencia de la activación del referido arco eléctrico disuasorio.

- El DEC (considerando en su conjunto el dispositivo y su batería) dispondrá de un sistema de transmisión de señal mediante radiofrecuencia que, al encender el DEC, sea capaz de activar los registradores automáticos de eventos operativos que se encuentren dentro de un radio de al menos 9 metros de distancia de un DEC activado.
- El sistema electrónico de control y visualización del DEC estará dotado de un programa informático específico (“firmware”). Dicho firmware deberá ser actualizable, efectuándose ésta desde la memoria electrónica de transferencia ubicada en la batería.
- La alimentación y extracción de los cartuchos se hará manualmente sin necesidad de ningún tipo de herramienta. Dispondrá de un mecanismo de retención y extracción de cartuchos con mando de extracción fácilmente accesible para el tirador.

## **3.2. FUNCIONAMIENTO Y REGISTRO DE ACTIVIDAD.**

### **3.2.1. Descripción Básica de Funcionamiento**

Los impulsos generados por el dispositivo deben interferir las señales nerviosas que se transmiten al sistema muscular y sensorial, para obtener una incapacitación mediante una corriente eléctrica pulsátil entre las sondas durante el tiempo de exposición.

### **3.2.2. Modos**

El DEC deberá presentar dos modos de accionamiento:

- Lanzamiento de las sondas, cuyo alcance efectivo será de al menos 7 metros, ubicadas en el interior de cada uno de los cartuchos, situados en la parte frontal del DEC.
- Activación del arco eléctrico formado entre los dos bornes frontales del dispositivo, permitiéndose el uso de dicho arco eléctrico con o sin cartuchos instalados en el DEC.

### **3.2.3. Funcionamiento**

El DEC presentará el siguiente funcionamiento:

- La duración estándar de la descarga eléctrica será de 5 segundos en único ciclo de funcionamiento. Para realizar este modo de disparo, bastará con seleccionar el modo de accionamiento existente para el lanzamiento de las sondas y pulsar el disparador.
- El DEC debe permitir ampliar el tiempo de descarga que produce la incapacitación neuromuscular, sobre las sondas que han impactado de forma efectiva en el objetivo más allá de esos 5 segundos, presionando en el dispositivo un botón o accionador diseñado para tal fin.
- Detención del ciclo de descarga eléctrica, mediante la colocación del interruptor de encendido/apagado en la posición de “seguro” (apagado).
- Sistema automático de gestión de la descarga eléctrica, que optimice la misma en función

de la resistencia del cuerpo humano sobre el que se efectúe el lanzamiento de las sondas.

- Cada bahía deberá de estar cargada con un proyectil (sonda) y un émbolo obturador que lo impulsa con la presión de su carga de gas comprimido.

#### **3.2.4. Registro de Actividad**

El DEC deberá permitir que todas las manipulaciones realizadas con el mismo (encendido/apagado del dispositivo, disparos efectuados, uso del arco eléctrico, cargas de la batería realizadas, etc), queden reseñadas en un registro interno no manipulable por el usuario del dispositivo. Así mismo debe ofrecer la posibilidad de que estos datos puedan ser auditados y/o transferidos a un sistema para su gestión por parte del personal policial específicamente habilitado para dicho cometido.

### **3.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL DISPOSITIVO**

El Dispositivo Electrónico de Control (DEC) producirá una señal eléctrica de alta tensión y el proceso de generación de pulsos ha de ser digital.

La intensidad de la corriente generada ha de ser igual o inferior a 1,5mA y la transferencia de carga no será superior a 67 $\mu$ C (250-1000 $\Omega$ ).

DEC:

- Longitud Altura Ancho:  $\leq 200\text{mm}$   $\leq 100\text{mm}$   $\leq 45\text{mm}$
- Peso en vacío:  $\leq 280\text{g}$
- Rango de temperatura: - 20°C a 50°C
- IEC IP:  $\geq$  IP 52
- Batería: Recargable
- Color: Amarillo
- Capacidad: Dos Cartuchos

#### **3.4. FUNDA DE DOTACIÓN**

La funda de dotación para el DEC deberá ser de poliamida 66 sin relleno de vidrio mediante molde inyectado, anti-hurto de extracción y enfunde rápido, con arco de seguridad, ergonómica y que no se mueva al andar. Que permita un desenfunde natural desde la posición de sentado, presentando una extracción del dispositivo lineal y enfunde sencillo, rápido e intuitivo, la misma deberá poder ser manipulada con los guantes anti-corte de dotación.

Para poder realizar posibles inspecciones de calidad, en la parte posterior de la funda aparece la semana y el año de fabricación de la misma.

La funda tendrá un enganche al cinturón de servicio, tipo belt clip y permitirá portarla en el lado débil con la inclinación óptima para hacer una extracción con la mano fuerte.

### **3.5. MARCADO Y EMBALAJE**

El DEC, deberá encontrarse marcado de manera indeleble con al menos la siguiente información:

- Fabricante
- Modelo
- Número de serie del dispositivo

Cada DEC deberá suministrarse junto con su funda, dos cartuchos de dotación y batería.

### **4. CARTUCHO**

El cartucho contiene dos cañones superpuestos que forman un ángulo tal que la separación de los impactos de las sondas sobre un blanco ubicado en el alcance eficaz correspondiente permita generar los efectos eléctricos incapacitantes del arma. La boca de cada cañón está sellada con un disco que se desprende fácilmente al salir el proyectil.

El cartucho incluye un depósito de gas comprimido con presión y capacidad necesaria para impulsar sus dos sondas hasta su alcance máximo. Incluye el subsistema de descarga del gas que se activa con la señal eléctrica de disparo, generada por el DEC, que llega a través del puerto de comunicación del cartucho.

Los cartuchos del DEC deberán permitir el acoplamiento/desacoplamiento sin que sea necesario el uso de herramienta de ningún tipo, facilitando la sustitución de uno de ellos al ser disparado o la posibilidad de alternar cartuchos de corta o larga distancia.

Los proyectiles, denominados sondas, deberán presentar una forma cilíndrica y acabada en punta. Las sondas deberán poder atravesar la ropa del sujeto sometido a descarga, clavarse en su piel y quedar acopladas a la misma, provocando una herida de baja letalidad.

### **5. REQUISITOS DEL CARTUCHO DEL DEC.**

Los requisitos de las clases de cartucho del DEC indicados en el presente pliego, son: cartucho táctico, cartucho inerte y cartucho de instrucción.

- Los cartuchos de cartucho táctico deberán cumplir la función de conducción de la señal eléctrica incapacitante hasta la piel del adversario. Estos cartuchos lanzarán proyectiles,

denominados sondas, diseñados para clavarse en la piel del adversario y que estarán conectados eléctricamente con el generador eléctrico del DEC. Existirán dos tipos de cartucho táctico: cartucho para uso en condiciones de aproximación del adversario y cartucho para uso en el entorno próximo al tirador.

- Los cartuchos inertes no lanzarán ningún tipo de proyectiles; al ser insertados en el DEC simularán la presencia de un cartucho táctico. Existirán versiones de aproximación y entorno próximo.
- Existirán cartuchos de instrucción para el DEC de efectos eléctricos incapacitantes que lanzarán proyectiles que no podrán clavarse en la piel y que no conducirán la señal eléctrica incapacitante. Existirán versiones de aproximación y entorno próximo.

### 5.1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

La forma, dimensiones y masa del cartucho serán compatibles con el DEC indicado en el presente pliego.

Las dimensiones y masa del cartucho de instrucción o de los cartuchos inertes pueden diferir de las del cartucho táctico.

### 5.2. ACABADO DEL CARTUCHO

Código de colores identificativos de los diferentes tipos de cartucho:

CODIGO DE COLORES IDENTIFICATIVOS DE LA CARTUCHO		
Tipo de Cartucho	Color del cuerpo del cartucho	Color de las bocas de los cañones
Cartucho táctico de cartucho para uso en condiciones de aproximación	Gris	Negro
Cartucho táctico de cartucho para uso en entorno próximo	Negro	
Cartucho de cartucho inerte que simula el de condiciones de aproximación	Gris	Rojo
Cartucho de cartucho inerte que simula el para uso en entorno próximo	Negro	
Cartucho de cartucho de instrucción para en condiciones de aproximación	Gris	Azul
Cartucho de cartucho de instrucción para en entorno próximo	Negro	

### **5.3. CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS DEL CARTUCHO.**

Para facilitar su manejo los cartuchos podrán ser acoplables entre sí antes de ser insertados en el depósito de cartucho de la pistola. Una vez acoplados también se podrán desacoplar. Todo ello se hará manualmente sin necesidad de utilizar ningún tipo de herramienta.

Evidencia de disparo: cuando sea disparado un cartucho táctico se grabará en su memoria electrónica los datos del evento; este registro no se podrá borrar y podrá ser leído por otro DEC en el que se reinserte dicho cartucho.

Los cartuchos se presentarán por pares acoplados entre sí. Para proteger los cartuchos durante su almacenamiento se suministrarán en el interior de una “carcasa de almacenaje” fabricada con material polimérico que contendrá dos cartuchos ensamblados de modo que quede protegida su boca y sus contactos eléctricos. Esta carcasa estará abierta por una de sus superficies mayores lo que facilitará la extracción de sus cartuchos y dispondrá de una ranura en una de sus superficies menores para facilitar la extracción de las sondas clavadas tras el disparo.

## **6. BASE DE CARGA DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE CONTROL**

La base tendrá la función de cargar las baterías, deberá descargar los datos y actualizar el programa interno de los DEC. Tiene que contar con un mínimo de 6 puertos de carga, pudiendo con ellos poder conectar y cargar al menos 6 baterías recargables. Se suministrará con cable para conectarse a la red eléctrica y cable tipo Ethernet o WiFi para conectarse a la Red de Datos. Se suministrará con soporte para montaje opcional en pared.

## **7. REGISTRADOR AUTOMÁTICO DE EVENTOS OPERATIVOS.**

El otro dispositivo objeto de esta licitación son los registradores automáticos de eventos operativos.

### **7.1. CARACTERÍSTICAS**

- Posibilidad de activación manual o automática.
- Grabación en HD o SD.
- Grabación en condiciones de baja iluminación, sin infrarrojos y con una luz mínima de 0,1 lux.
- Batería con al menos 12 horas de duración.
- Objetivo gran angular, de al menos 145° en diagonal.
- Grabación en búfer: posibilidad de recuperar imágenes previas a un suceso, en tiempo

configurable de hasta 2 minutos.

- Posibilidad de transmisión en tiempo real, mediante conexión de datos ofrecida por el proveedor, a un software ofrecido en la nube.
- Grabación de audio en estéreo (doble canal), a través de al menos 2 micrófonos incorporados.
- Resolución de vídeo: 1080H, 720H, 720L, 480p.
- Formato de vídeo: MPEG4.
- Almacenamiento: Poseerá un almacenamiento interno no extraíble de al menos 64 GB, que permitirán al menos 11 horas de grabación.
- Advertencia visual, mediante leds o cualquier otro medio, de que la cámara se encuentra en modo de grabación.
- Nivel de protección: IP67.
- Grabación de imagen y sonido con un buffer previo a la puesta en marcha (configurable en diferentes intervalos entre 30 y 120 segundos)
- Calidad de imagen configurable, en diferentes niveles de HD o SD.
- Las grabaciones del registrador automático de eventos operativos deberán proporcionar una calidad similar a la del ojo humano, sin emplear luz infrarroja para ello, no tendrá función de visión nocturna.
- El registrador automático de eventos operativos no deberá incluir pantalla en la que pueda visualizarse y/o reproducirse los vídeos, garantizando con ellos la privacidad.
- El registrador automático de eventos operativos deberá poder acoplarse a diferentes monturas que permitan un uso adecuado por las diferentes Unidades del Cuerpo.
- Deberá insertar en la grabación una marca de agua que permita identificar el día, hora y dispositivo que ha realizado la grabación.
- El Modo Grabación del registrador automático de eventos operativos deberá poder accionarse de forma manual con un botón que permita su manipulación con los diferentes guantes de dotación, o bien mediante señal emitida por el DEC.
- Deberá contar con al menos un botón de encendido y apagado, con indicador LED que permita al agente portador conocer el estado de encendido/apagado/pre-grabación o grabación.
- La grabación podrá ser advertida de forma visual (mediante LEDs o cualquier otro medio) a los ciudadanos

## 7.2. FORMATO DE VÍDEO

- Permitirá la calidad de grabación en HD (1920x1080), así como otras calidades disponibles configurables.
- El vídeo usará el códec H.264 y el formato de archivo MPEG-4 (.mp4) o similar.
- Las grabaciones deberán ser lo más parecidas a lo que ve el ojo humano, sin infrarrojos, y con una luz mínima de 0,1 lux.
- Grabación de al menos 25fps.
- Gran angular de más de 145° (diagonal).
- Mínimo 30 segundos de buffer de pre-grabación. Debiendo ser posible extender el buffer previo a la activación del registrador automático de eventos operativos a 90s, sea cual sea la calidad de vídeo.

## 7.3. FORMATO DE AUDIO

- Al menos 2 micrófono (s) incorporado (s).
- Estéreo (dos canales).

## 7.4. COMPATIBILIDAD

Los registradores automáticos de eventos operativos deberán de funcionar de forma conjunta con los DEC ofertados, de tal formen que se pondrán en marcha sin necesidad de la activación manual de las mismas una vez el DEC se encienda y sin necesidad de aparatos externos. La señal emitida por el dispositivo deberá tener la posibilidad de encender todos los registradores automáticos de eventos operativos que se encuentren en un radio de al menos 9 metros, sin necesidad de añadir ningún sensor ni al DEC ni a su funda.

## 8. BASE DE CARGA REGISTRADOR AUTOMÁTICO DE EVENTOS OPERATIVOS

La base de carga tendrá la misión de cargar los registradores automáticos de eventos operativos, descargar los datos y actualizar el programa interno de los mismos. Para ello contará con un mínimo de 8 puertos de carga donde se podrán conectar 8 o más registradores automáticos de eventos operativos con batería interna recargable. Se suministrará con cable para conectarse a la red eléctrica y cable tipo Ethernet o WiFi para conectarse a la Red de Datos. Se suministrará con soporte para montaje opcional en pared.

## **9. SOFTWARE DE GESTIÓN DE EVIDENCIAS**

Los DEC y los registradores automáticos de eventos operativos deberán ser compatibles con un mismo sistema de software que permita la gestión segura de las evidencias e imágenes, garantizando el acceso exclusivamente a aquellos indicativos autorizados.

El sistema debe proporcionar, entre otros, datos como:

- Datos de registro de actividad del DEC
- Hora de la grabación.
- Hora de subida al sistema.
- Visualizaciones efectuadas sobre las imágenes.

El sistema debe permitir:

- Añadir información a las grabaciones para más información.
- Clasificarlas en grupo según el tipo de ocurrencia.
- Borrado automático de aquellas grabaciones que carezcan de trascendencia judicial, conforme a la Ley de Protección de Datos.

Debe permitir la configuración centralizada y automatizada de todos los DEC y los registradores automáticos de eventos operativos, de tal forma que puedan reconfigurarse cualquiera de sus parámetros desde el servidor central. Así como la actualización del firmware de todos los dispositivos con ese mismo sistema.

Los datos de eventos del DEC, así como del Registrador automático de eventos operativos es una aplicación informática combinada con un archivo informático que contiene los registros de los eventos operativos, eventos de los dispositivos objeto del presente PPT. Esta base de datos permite la gestión de dichos registros y la relación entre los datos que contienen facilitando la consulta de sus datos.

La base de datos y eventos estará ubicada en un sitio web externo gestionado y custodiado por la empresa o grupo empresarial fabricante de los registradores automáticos de eventos operativos. Dicha base de datos, deberá estar en disposición de cumplir lo establecido en el artículo 2.3 del Real Decreto 311/2022 de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración electrónica, presentar las declaraciones o certificaciones de cumplimiento de nivel que el Responsable del Tratamiento determine en base al artículo 3 del mismo Real Decreto.

<https://www.ccn-cert.cni.es/seguridad-al-dia/comunicados-ccn-cert/5988-declaracion-y-certificacion-de-conformidad-con-el-esquema-nacional-de-seguridad.html>

El licitador deberá aportar certificado (emitido por una entidad de certificación acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación – ENAC) para la certificación de sistemas en el ámbito de

aplicación del ENS (esquema Nal de Seguridad...) acordes al Esquema Nacional de Seguridad con categoría alta sobre la base de datos, así como del software de gestión de evidencias.

## **10. REQUISITOS DEL BLANCO CONDUCTIVO PARA ENTRENAMIENTO EL DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE CONTROL**

El blanco conductivo para entrenamiento con el DEC permitirá el entrenamiento del usuario del dispositivo usando cartucho táctico descargando la señal eléctrica incapacitante sobre su superficie.

El blanco debe constar de los siguientes elementos: panel conductivo, marco soporte, base del marco soporte, elementos de acoplamiento del panel al marco y bolsa de transporte.

El panel conductivo será una superficie flexible cuyas características mecánicas y eléctricas serán similares a las de la piel humana. Esto implica que las sondas del cartucho se clavarán sobre él y se desclavarán de modo similar a como ocurre con la piel humana. El dispositivo podrá generar descargas de la señal eléctrica incapacitante sobre la superficie del panel pudiendo activarse (si procediese) la conexión cruzada adaptativa.

El panel conductivo podrá arrollarse sobre sí mismo o plegarse, y a la inversa, sin perder sus características mecánicas y eléctricas durante toda su vida útil. Tendrá elementos para acoplamiento al marco. Sus dimensiones serán tales que podrán abarcar la silueta de una persona de tamaño medio. Tendrá el dibujo de un adversario humano (pudiendo ser realista, esquemático, simplemente una silueta).

El marco soporte será un pórtico o un marco rectangular. Será compatible con los elementos de acoplamiento del panel conductivo. Se acoplará a la base del marco y podrá ser desmontable.

La base del marco soporte dará suficiente rigidez al conjunto para soportar los impactos de los proyectiles del dispositivo electrónico de control. Se apoyará sobre el suelo sin ser necesario su acoplamiento.

La bolsa de transporte del blanco conductivo contendrá todos los elementos del blanco y tendrá elementos de cierre. Una vez cargada resistirá los movimientos habituales durante el transporte sin que se abra ni se rompa.

## **11. REQUISITOS DEL TRAJE PARA ENTRENAMIENTO EL DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE CONTROL**

Traje de entrenamiento y protección, será usado exclusivamente para entrenamiento con cartucho especial de entrenamiento de color cuerpo azul y con punta de sonda tipo velcro. No

detendrá la corriente eléctrica.

Estará compuesto por: peto, chaqueta, guantes y casco de protección.

## **12. REQUISITOS DEL DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE CONTROL SIMULADO**

Réplica exacta en diseño y dimensiones DEC del presente pliego, permitiendo usar incluso fundas con sistema anti-hurto. Se trata de una pieza macizas que pueden emplearse en los entrenamientos sin temor a que sufran ningún daño.

Por su color se identifican automáticamente como un arma inerte y resulta imposible cargar algún tipo de cartucho evitando cualquier tipo de confusión y garantizando la seguridad en el entrenamiento.

En Pozuelo de Alarcón, a fecha de la firma

Firmado digitalmente por: GONZALEZ MORATO LUIS MIGUEL  
Fecha: 2024.04.02 09:25

EL DIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD