

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO
DE 60 DOSÍMETROS DIGITALES DE LECTURA DIRECTA C.A. EL
CABRIL**

Nº de Expediente: A32-CO-CB-0037

Clave: A32-ES-CB-0476

Páginas: 4

INDICE

- 1. OBJETO**
- 2. ALCANCE**
- 3. DESCRIPCIÓN**
- 4. COMPATIBILIDAD DEL SUMINISTRO**
- 5. GARANTÍA DE CALIDA**

Clave: A32-ES-CB-0476	Revisión: 0	Fecha: Octubre/2019	Página: 2
------------------------------	--------------------	----------------------------	------------------

1. **OBJETO**

El objeto del presente documento es definir las prescripciones técnicas requeridas por Enresa para la realización del suministro de 60 dosímetros digitales de lectura directa para el control dosimétrico del personal expuesto del Centro de Almacenamiento de El Cabril.

2. **DESCRIPCIÓN**

Dentro de las funciones y responsabilidades del Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente del Centro de Almacenamiento El Cabril, definidas en el Manual de PR y en la legislación vigente, está la vigilancia radiológica del personal clasificado como profesionalmente expuesto a radiaciones ionizantes.

Para esta vigilancia, el Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente del C.A. El Cabril dispone actualmente de un Sistema de Dosimetría Operacional de Lectura Directa. La configuración actual del Sistema Dosimétrico del C. A. El Cabril es la siguiente:

- Dosímetros digitales individuales de lectura directa.
- 1 Software de gestión de la dosimetría DosiServ Express, que gestiona los datos asociados a las personas que acceden a zona radiológica, autorizaciones de acceso, niveles de alarmas en función del usuario y tipo de trabajo, recepción los datos de dosis y tasa de dosis registrados en los dosímetros y permite la elaboración/impresión de informes dosimétricos en formato Excell.
- 1 Software LDM3000, que permite la configuración de los lectores LDM320, la definición de los puntos de tarado de alarma de los dosímetros digitales y de alerta en modo local, la configuración de la interface del Sistema de Dosimetría, y las entradas y salidas del personal a zona radiológica registrando horario y dosis.
- 1 Lector de dosímetros LDM 320W conectado a un PC, que permite la configuración de los dosímetros digitales, identificación del dosímetro presentados y verificación de su correcto funcionamiento, poner al dosímetro en modo medida en la entrada en zona, y en modo pausa en la salida de zona, recuperación de los datos de dosis, tasa de dosis y horario de funcionamiento.
- 1 Software DMCUser para el mantenimiento y configuración de los dosímetros (vía el mismo lector LDM 320 del Sistema principal), que permite la gestión de datos y parámetros de los lectores y dosímetros, la gestión del histórico de medidas, análisis de incidentes, configuración de los parámetros del lector y pruebas de entradas/salidas, elección de las unidades dosimétricas (mrem, mSv, µSv.), selección de los parámetros del lector en modo automático o manual y actualización por Internet.
- Servidor PC dedicado al Sistema Dosimétrico que alberga la base de datos, los softwares de dosimetría, el software de lectura/configuración de los dosímetros y el software de mantenimiento de los dosímetros digitales.

La función de este Sistema es la de permitir un seguimiento en detalle de las dosis individuales y colectivas del personal profesionalmente expuesto, además de disponer de un sistema redundante a la dosimetría oficial, para tener conocimiento de las dosis por trabajo y así facilitar la minimización de las dosis recibidas.

La dotación de dosímetros se realizó en su día en función de las necesidades que se derivaban de la planificación de las actividades estudiando el número de máximo de usuarios. Por otro lado, actualmente existen un número elevado de dosímetros averiados, lo que hace necesario la adquisición de un número adicional de dosímetros en cantidad suficiente para dotar a todas aquellas personas que requieran acceder a zona radiológica.

Estos dosímetros deben ser compatibles con el Sistema de Dosimetría de Lectura Directa del que

Clave: A32-ES-CB-0476	Revisión: 0	Fecha: Octubre/2019	Página: 3
--------------------------	----------------	------------------------	--------------

existe actualmente en el C.A. El Cabril.

3. ALCANCE

El alcance contempla el suministro de 60 dosímetros digitales de acuerdo a las siguientes características técnicas:

3.1 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LOS DOSÍMETROS

Características físicas:

- Rango de energía para rayos X y gamma: entre 15 Kev y 7 Mev.
- Respuesta de energía: mejor del $\pm 20\%$ para 16 Kev y 7 Mev.
- Precisión Hp (10): $\leq \pm 5\%$ para Cs-137 y $\leq \pm 10\%$ para Am-241.
- Unidades de medida: mSv, μ Sv.
- Rango de medida de Dosis: 1 μ Sv a 10 Sv.
- Rango de medida de Tasa de dosis: 0,1 μ Sv/h a 20 Sv/h.
- Indicación de saturación por encima de 10 Sv o de 10 Sv/h.

Características eléctricas:

- Batería: Estandar AAA (LR03) 1,5 V alcalina.
- Autonomía batería: aproximadamente 8 meses con utilización normal.
- Protección contra interferencias electromagnéticas.

Características mecánicas:

- Caja: PVC o policarbonato de alta resistencia al impacto con grapa de sujeción tipo pinza.
- Dimensiones (acordes con el lector LDM320W): 87x60x21 mm.
- Peso con pila aproximado: 90 g.
- Estanqueidad: Estanco en inmersión en agua a 1 m. durante 1 hora.
- Resistencia mecánica: Caídas a 1,5 m.

Condiciones de operación:

- Temperatura de operación: -10° C a 50° C.
- Temperatura de almacenaje: -20° C a 71° C.
- Humedad relativa en operación: $< 95\%$ a 42° C.

Características funcionales:

- Alarma de dosis y tasa de dosis configurable.
- Alarma sonora ≥ 85 dBA a 30 cm.
- Alarma visual con led rojo.
- Alarma por vibración.
- Umbral de alarma de prealerta y de alerta de dosis regulable en toda la gama de medición.
- Backward compatible con lector LDM 320W.

Clave: A32-ES-CB-0476	Revisión: 0	Fecha: Octubre/2019	Página: 4
------------------------------	--------------------	----------------------------	------------------

Características de la pantalla:

- Pantalla LCD con retroiluminación de alta calidad.
- Pantalla con 8 dígitos alfa numéricos para visualizar nombre completo.

Características del suministro:

El suministro debe incluir:

- Documentación que describa todos los componentes de hardware y software incluyendo imágenes de los menús del software y una descripción de la estructura del menú.
- Certificado de conformidad por el fabricante.

El precio ofertado deberá incluir la entrega del suministro en el emplazamiento de C.A. El Cabril, en Hornachuelos (Córdoba) a la atención del Servicio de Protección Radiológica.

3.2 PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega del suministro será de 3 meses desde el día siguiente a la formalización del contrato.

4. COMPATIBILIDAD DEL SUMINISTRO

Los dosímetros deben ser compatibles con los siguientes elementos que constituyen el Sistema de Dosimetría DosiServ existente actualmente en el Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente del C.A. El Cabril:

- Software de gestión de la dosimetría DosiVerv express.
- Software LDM3000 y lector asociado LDM320W para la puesta en marcha y registro de la dosis de los dosímetros.
- Software DMUser para el mantenimiento y configuración de los dosímetros.

5. GARANTÍA DE CALIDAD

Los dosímetros deberán acompañarse con el manual de uso y el certificado de conformidad por parte del fabricante.