



**A/SUM-009906/2017**

**LICITACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL EMPLEO**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO AUDIOVISUAL DE USO DIDÁCTICO DE LOS CENTROS DE REFERENCIA NACIONAL DE LA DIRECCION GENERAL DE FORMACIÓN DE LA CONSEJERIA DE ECONOMIA, EMPLEO Y HACIENDA.**

**I. OBJETO**

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto el contrato del suministro de equipamiento audiovisual de uso didáctico, pizarras digitales y videoproyectores, para las aulas de los Centros de Referencia Nacional, así como pantallas de notificación para una mejor comunicación y organización de los centros y equipo de grabación para el salón de actos del CRN Getafe.

Estos Centros de Formación son Centros de Referencia Nacional (CRN), regulados por el RD 229/2008, de 15 de febrero, de titularidad de la Comunidad de Madrid, en el ámbito de la formación profesional, que distingue a estos centros por programar y ejecutar acciones de carácter innovador, experimental y formativo en materia de formación profesional, de modo que sirvan de referente al conjunto del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional lo que exige la actualización permanente del equipamiento audiovisual de uso didáctico en las aulas de los CRN Getafe, CRN Fuencarral, CRN Leganés y CRN Paracuellos, que evoluciona tanto en formato como en resolución, haciendo necesaria la renovación de los proyectores para poder mostrar en pantalla los aplicativos actuales que se utilizan en el desarrollo de los cursos que componen su oferta formativa.

Además, es necesaria la adquisición de pantallas de notificaciones, donde informar a todos los usuarios que requieren de los servicios de los CRN Fuencarral y CRN Getafe, para la difusión de la actividad, notificación del calendario de próximos eventos y comienzo de cursos innovadores y cualquier otra información de interés divulgativo.

Así mismo el salón de actos del CRN Getafe, Centro de Referencia Nacional en las Áreas de Profesionales de Desarrollo de Proyectos Software y Sistemas de Comunicación de la familia profesional de Informática y Comunicaciones, con una actividad formativa, informativa y divulgativa de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, requiere del equipamiento necesario para renovar el equipo de grabación que permita grabar los múltiples eventos que se organizan en el salón de actos, entre los que destacan la impartición de Master Class, pudiendo aumentar de esta forma la difusión de los mismos y su visualización posterior, dando la posibilidad de acceder a su contenido en directo, desde otros espacios del Centro cuando el aforo del salón de actos esté completo, o en diferido pudiendo disponer de dicha información posteriormente al evento.

La adquisición de este equipamiento permitirá impartir los cursos en las mejores condiciones de calidad y alcanzar nuestro objetivo como Centros de Formación para el Empleo, mejorando la capacitación profesional de los trabajadores prioritariamente desempleados a través de la formación personalizada y especializada con un alto contenido práctico. Así mismo permitirá una mejor organización de la actividad de los CRN Fuencarral y CRN Getafe y dar una mayor difusión a las actividades formativas desarrolladas en el salón de actos del CRN Getafe.

## II. RELACIÓN DE EQUIPAMIENTO A SUMINISTRAR POR CENTRO DE FORMACIÓN

EQUIPAMIENTO	DISTRIBUCIÓN POR CRN	CANTIDAD TOTAL
<b>Videoproyectores</b> para aulas con brazo o soporte y altavoces, caja de conexiones e instalación.	CRN Leganés (10 unidades) CRN Getafe (1 unidad) CRN Paracuellos (5 unidades)	16
<b>Videoproyectores</b> para aulas con brazo o soporte y caja de conexiones e instalación <b>integrando altavoces existentes.</b>	CRN Getafe (11 unidades)	11
<b>Videoproyectores</b> para las pizarras digitales de corta o ultracorta distancia, con brazo o soporte, caja de conexiones e instalación.	CRN Fuencarral (2 unidades)	2
<b>Pizarras digitales interactivas.</b> El videoprojector, altavoces y cajas de conexiones ya están incluidos en el concepto anterior. Requiere instalación.	CRN Fuencarral (2 unidades)	2
<b>Sistema de pantallas de notificación</b> con sistema de transmisión de la información, instalación y puesta en marcha.	CRN Getafe (3 unidades) CRN Fuencarral (2 unidades)	5
<b>Sistema de grabación</b> de ponencias del salón de actos, instalación, configuración de todos los elementos, puesta en marcha y formación del personal.	CRN Getafe	1

Todo el equipamiento anteriormente descrito deberá ser entregado en cada centro, instalado, configurado y puesto en marcha para su perfecta utilización, incluyendo todos los elementos necesarios de cableado, conectores, adaptadores, etc., que requiera la instalación para su puesta en funcionamiento.

## III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DEL EQUIPAMIENTO AUDIOVISUAL:

Los equipamientos a suministrar deberán tener los siguientes requisitos mínimos:

### A) VIDEOPROYECTOR para aula:

- Tecnología: Laser Led.
- Resolución nativa: WXGA – 1280x800.
- Relación de aspecto: 16:9 o 16:10.
- Luminosidad: 2600 lúmenes.
- Conexiones: Entrada de vídeo: 1 RCA, VGA (conector D-Sub de 15 pines), 1 HDMI.
- Debe incluir la capacidad de corrección de imagen trapezoidal o corrección keystone.
- En el caso de los proyectores que van instalados en las pizarras digitales del CRN Fuencarral, será necesario que los proyectores sean de corta o ultracorta distancia.

### B) PIZARRAS DIGITALES INTERACTIVAS:

- Tamaño mínimo diagonal de 87”.
- Formato 16:9 o 16:10.
- Tecnología de la pantalla: Superficie de PDI sensible y permitirá la interacción por parte del usuario, tanto mediante un dispositivo físico como directamente con el dedo.



- Punteros: Cada pizarra se suministrará con al menos dos unidades del dispositivo físico (tipo lápiz o puntero). Dichos dispositivos no necesitará de cable o alimentación eléctrica de ningún tipo para su funcionamiento.
- Debe tener funcionalidad Multitouch.
- Drivers para Microsoft Windows y GNU/Linux.
- Debe incluir todos los elementos necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento junto con el proyector y la caja de conexiones especificadas en el presente documento.

**C) CAJA DE CONEXIONES MULTIMEDIA para videoproyectores y pizarras digitales interactivas:**

- Todos los proyectores, tanto los de aula, como los incluidos con las PDI'S, deben llevar una caja de conexiones con como mínimo las siguientes características:
  - Caja de conexiones de superficie y modular.
  - Conexión VGA, HDMI, Audio Jack stereo, Video/Audio RCA.
- La conexión de Audio Jack Stereo deberá ir conectada a los altavoces existentes en el aula y/o los instalados en esta compra.
- Se deben incluir los cables necesarios para poder conectar el equipo informático existente en el aula con la caja de conexiones. (Mínimo VGA y audio y/o HDMI según el equipamiento existente).

**D) SISTEMA DE PANTALLAS DE NOTIFICACIÓN:** Este sistema constará de monitores profesionales y un sistema que permita la configuración de los contenidos que se muestran en dicha pantalla en remoto (ya sea por Internet o mediante red local) con, como mínimo, las siguientes características:

- Monitores profesionales de más de 40" que permitan estar conectados más de 14 horas diarias según las especificaciones del fabricante.
- En caso de ser necesario, los "player" o elementos que permitan mostrar el contenido multimedia en los monitores.
- Software o servicio web sin costes adicionales a los incluidos en el contrato, que permita la carga de la información en los monitores, desde un punto remoto y mediante red local wifi o internet, sin necesidad de hacer conexiones directas sobre los monitores. Dicho software permitirá diferentes configuraciones visuales, así como la programación de ciertos contenidos. En cada monitor se podrá mostrar información diferente.
- Instalación de pantalla en soporte a pared o columna, incluida la toma eléctrica, que será llevada desde el punto más cercano, por canaleta y por el recorrido más conveniente estéticamente.

**E) SISTEMA DE GRABACIÓN de ponencias del salón de actos:** El sistema actual consta de 4 cámaras de vídeo instaladas con conexiones analógicas, un ordenador para el ponente con conexión VGA y un sistema de audio con diferentes tipos de micrófonos, altavoces y mesa de mezclas. Todos los elementos anteriores están cableados hasta el puesto de control (conexiones analógicas de cámaras, VGA del ordenador y tomas de audio). El sistema objeto del contrato puede constar de un solo elemento o varios que juntos tengan, como mínimo, el equipamiento que aporte las siguientes funcionalidades:

- Mezclador de vídeo con 4 entradas analógicas de fuentes de vídeo procedentes de cámaras y una entrada HDMI/VGA procedente del ordenador del ponente y salida HDMI/VGA para conectar pantalla donde visualizar las mezclas que se van realizando. Debe contener un mínimo de 50 efectos y 50 transiciones, incluida la posibilidad de mostrar dos fuentes a la vez (una cámara y la señal del pc del ponente) una a pantalla completa y otra en miniatura en una esquina de la pantalla.
- Sistema de grabación a disco duro con captura de vídeo hasta 1080p30, un mínimo de 1 TB de datos y conexión a red de datos para poder extraer los vídeos por red local.



- Instalación del sistema completo que permita la grabación de las cuatro cámaras y la fuente de vídeo del ordenador, así como el audio que sale de la mesa de mezclas existente. Para ello es necesario la instalación de:
  - Una caja de conexiones VGA con audio y HDMI en el escenario, y dicha señal se deberá enviar por cable estructurado existente, hasta el puesto de control donde está ubicado el sistema de grabación, de tal forma que permita conectar el ordenador actual o portátiles HDMI que traigan los ponentes.
  - Hardware necesario para pasar dicha señal (VGA con audio y HDMI) por el cableado estructurado existente (categoría 6), desde el escenario, hasta el puesto de control, con una calidad de imagen HDMI.
  - Dicha señal de vídeo y audio deberán ser integradas en los elementos existentes en la sala de control.
- El sistema de grabación, además de grabar y mezclar las diferentes fuentes de vídeo, será capaz de grabar también la salida de audio procedente de la mesa de mezclas existente.
- Curso de Formación para los técnicos que determine el CRN Getafe de 5 horas de duración.

La entrega, instalación y configuración se realizará en cada uno de los centros donde se requiera dicha instalación.

Todas las instalaciones deben quedar operativas 100% para un uso normal del aula, sin necesidad de añadir nuevos cables, conexiones o configuraciones.

Los gastos de transporte, instalación y puesta a punto de los productos en el lugar designado por la Administración están siempre incluidos en el presupuesto base de licitación.

#### **IV. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DONDE SE INSTALARÁN LOS EQUIPOS AUDIOVISUALES.**

Los licitadores pueden, previa cita, conocer las características de las instalaciones donde se habrán de instalar el equipamiento audiovisual a suministrar.

Centro	Persona de contacto	Teléfono
CRN Getafe.	Javier Rodríguez Pascua javier.rodriguez.pascua@madrid.org	91 683 81 60 - opción 5
CRN Leganés	Valle Alañón Juárez Valle.alanon@madrid.org	91 6800017
CRN Fuencarral	Virtudes Laguna de Lamo Virtudes.laguna@madrid.org	91 3721125
CRN Paracuellos	Yolanda García García Yolanda.garcia@madrid.org	91 6582762

LA DIRECTORA GENERAL DE FORMACIÓN

Fdo.: Anabel Martín Fernández