



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA
ADQUISICIÓN DE ORDENADORES PORTÁTILES AVANZADOS PARA UTILIZAR
SOFTWARE GRÁFICO**

Expte. 2025/0005342



Índice

1. Antecedentes
2. Objeto
3. Alcance
4. Características técnicas del equipamiento informático portátil
5. Prueba de verificación
6. Garantía



1. Antecedentes

La Dirección de Servicios de Tecnologías y Sistemas Corporativos (DSTSC) de la Diputación de Barcelona tiene como misión proporcionar todos los servicios e infraestructuras de informática y telecomunicaciones de la Diputación de Barcelona, para el ámbito interno y también apoyar a los entes locales, estableciendo estrategias de futuro alineadas con las necesidades.

Los servicios de tecnologías y sistemas corporativos se entienden como la integración de los ámbitos clásicos de la informática y las telecomunicaciones. Se asegura una dirección única para el tratamiento lógico de la información y sus redes de transmisión, independientemente de su formato físico (voz, datos o imagen).

Las funciones asignadas a la DSTSC son:

- Realizar los criterios fijados por la Diputación de Barcelona en materia de tecnologías de la información (en adelante TIC). Es decir, informática, telecomunicaciones y, en general, aquellas tecnologías relacionadas con el tratamiento automatizado de la información, y proponer los recursos necesarios que deben habilitarse para este fin.
- Coordinar las tareas administrativas de TIC de todas las unidades de la Diputación de Barcelona y, de forma particular, las que tienen interrelación, y proponer las medidas adecuadas para una máxima normalización.
- Controlar y realizar el seguimiento de aquellas tareas en materia TIC realizadas por la Diputación de Barcelona mediante recursos externos.
- Proponer y gestionar las actuaciones a desarrollar por la Diputación de Barcelona en materia TIC que, dentro de los supuestos de la cooperación y asistencia, se realicen para los entes locales de la provincia de Barcelona.
- Desarrollar y gestionar los proyectos en TIC que se produzcan a propuesta de las áreas, direcciones y servicios.
- Coordinar la formación y el reciclaje del personal de la Diputación de Barcelona en materia TIC.
- Informar del gasto económico que generen las áreas, direcciones y servicios de la Diputación de Barcelona y sus organismos autónomos en materia TIC.
- Asesorar a los organismos autónomos de la Diputación de Barcelona en materia TIC, cuando así se requiera y tutelar, si procede, la homogeneidad en el tratamiento de los sistemas de información comunes.
- Prestar apoyo para la adecuación corporativa al cumplimiento de la normativa de protección de datos y del Esquema Nacional de Seguridad, en los aspectos jurídicos, organizativos y tecnológicos de los tratamientos realizados por la Diputación de Barcelona, no sólo como responsable de este tratamiento de los entes locales sino también como encargada.



Por lo que respecta al objeto específico de este expediente, la DSTSC se encarga de la provisión del equipamiento tecnológico necesario para llevar a cabo las competencias de la Diputación de Barcelona, entre otros, la adquisición del equipamiento tecnológico portátil destinado al personal interno de la Diputación de Barcelona.

Actualmente en la Diputación de Barcelona tiene un proyecto de implementación de Building Information Modeling (en adelante BIM), metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de un proyecto de construcción o de infraestructuras. Su objetivo es centralizar toda la información del proyecto en un modelo de información digital creado por todos sus agentes.

BIM supone la evolución de los sistemas de diseño tradicionales basados en el plano, ya que incorpora información geométrica (3D), tiempo (4D), costes (5D), ambiental (6D) y mantenimiento (7D).

Durante la última década, la metodología BIM se ha implantado de forma progresiva en diferentes países, y para algunos de ellos es objetivo prioritario de sus administraciones públicas, que han impuesto o valorado su uso en obra pública, de acuerdo con la normativa europea en contratación pública.

En España, la Comisión Inter-ministerial BIM está trabajando para la implementación de BIM en la Administración General del Estado, y recientemente ha publicado su Plan BIM para la contratación pública, que se implantará de forma progresiva entre 2024 y 2030.

El software BIM es una herramienta de diseño y gestión que permite a arquitectos, ingenieros y profesionales de la construcción moldear edificios y estructuras. Es necesario adquirir nuevos ordenadores portátiles para garantizar la provisión de equipamiento, adecuados para el desarrollo de las tareas en el entorno BIM, al personal interno en el proyecto BIM.

Además, también se requiere la dotación de portátiles avanzados especializados en representación gráfica para facilitar herramientas de diseño y gestión de proyectos de Sistemas de Información Geográfica (en adelante GIS). A través de este expediente se proveerá de portátiles avanzados, con características gráficas, al personal usuario de software GIS.

Las especificaciones que figuran en el presente documento se ajustan a lo que se prevé en el artículo 126, *Reglas para el establecimiento de prescripciones técnicas*, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/2012 de febrero de 2014.



2. Objeto

Es objeto del presente pliego fijar las condiciones técnicas para la adquisición de equipamiento informático portátil BIM para los usuarios de la Diputación de Barcelona.

3. Alcance

El alcance de la prestación incluye la adquisición de 200 unidades de equipamiento informático portátil, integrado por los siguientes componentes:

- Ordenador portátil.
- Ratón.

4. Características técnicas del equipamiento informático portátil

Los equipos ofrecidos pueden ser de cualquier marca y modelo, siempre que se cumplan las características técnicas determinadas en este pliego de prescripciones técnicas, y se certifique, a nivel de fabricante, la compatibilidad entre los distintos componentes del sistema.

Todos los componentes que suministrar deben ser de marca reconocida en el mercado, cuyos fabricantes certifiquen la continuidad de la gama o familia de los mismos. Los equipos ofrecidos serán nuevos, originales y deberán ser conformes a la normativa vigente de la Unión Europea y española, en lo que se refiere a reglamentos técnicos, aspectos ergonómicos, medioambientales, ahorro energético, de compatibilidad electromagnética y de reducción de radiación emitida.

No se admiten ofertas de equipos ensamblados de componentes (clónicos) ni tampoco de equipos re-fabricados.

El equipamiento deberá cumplir con las características y especificaciones técnicas que se especifican en este apartado. Las características deben ser iguales o superiores.

Ordenador portátil:

- Procesador:
 - Caché de CPU L3 24 MB.
 - Puntuación igual o superior del índice de rendimiento PassMark (Average CPU Mark), para:
 - valor medio CPU (Multithread Rating) 30.000
 - valor hilos (Single Thread Rating) 3.900.
 - Antigüedad máxima de lanzamiento de 18 meses en la fecha de publicación del anuncio de licitación.



- Memoria:
 - 4 ranuras de memoria.
 - RAM DDR5
 - 32 Gb (en dos módulos).
 - Capacidad máxima de memoria admitida mayor o igual a 128GB.
- Disco 1 TB SSD.
- Unidad de procesamiento gráfico (GPU):
 - RTX (Ray Tracing Texel eXtrem)
 - DirectX11 con Shader Model 5
 - OpenGL4.6
 - VRAM (Memoria vídeo mínima 8GB)
 - Puntuación igual o superior índice rendimiento PassMark de la generación GPU, Video Card Benchmarks (Average G3D Mark) 14.900
- Pantalla:
 - 16 pulgadas LCD con tecnología IPS
 - Resolución 1920 x 1200
 - Brillo mínimo de 400 NOCHES.
 - Antirreflectante
 - Retroiluminación
 - Filtro Low Blue light
- Lector integrado de tarjetas criptográficas como el DNI electrónico (smartcard).
- Teclado español resistente a los derrames. Indicador de luz de equipo puesto en marcha y de mayúsculas.
- Dispositivo señalador táctil (touchpad) compatible con gestos multitáctiles y “double click”.
- Conexión WI-FI 7.
- Bluetooth 5.4
- Cámara 5MP con obturador.
- Audio de alta definición.
- Altavoces estéreo duales (dos vías) con una potencia mínima de 1 Watt.
- Micrófonos de matriz múltiple incorporados.
- Batería de ion litio larga duración.
- Cable y adaptador de corriente, fuente de alimentación externa con toma de tierra.
- Puertos:
 - 2 USB tipo A, velocidad 5Gbps (un puerto de carga).



- 2 USB tipo C, velocidad señal 40Gbps, con entrega de energía USB y transmisión de datos, vídeo, audio.
- 1 conector de 3,5 mm para auriculares y micrófono.
- 1 HDMI 2.1
- 1 Ethernet RJ45.
- 1 entrada alimentación.
- Interfaz conexión WWAN por tarjeta SIM 5G
- Ranura de conexión de candado de seguridad.
- Peso máximo 2,50 kg.
- Software:
 - Sistema operativo Windows 11 profesional 64 bits instalado con licencia.
 - Todos los componentes deben estar actualizados a la última versión disponible a fecha de entrega.
 - Los controladores de dispositivos incluidos en el equipo deben estar disponibles en formato *inf* para poder importarlos a la herramienta de creación de la maqueta corporativa de la Diputación.
- A excepción del cable y el adaptador de corriente, todos los componentes del portátil tendrán que ser integrados sin convertidores externos.

Ratón:

- Óptico.
- Conexión USB.
- Accesorio original del fabricante.

Los valores de CPUmark son una medida comparativa de rendimiento del procesador. Se analizarán los valores de rendimiento del procesador “average CPU mark” de:

- Multithread rating
- Single thread

Se tomarán como referencia la medida publicada que acredite la puntuación Passmark dentro de las fechas de presentación de ofertas, siempre que figuren al menos el número de mediciones acreditadas en el término 'low margin error' para una determinada CPU en la fecha indicada.

Los valores de PassMark de la generación GPU, Video Card Benchmarks (Average G3D Mark) corresponderán a la medida publicada que acredite la puntuación Passmark dentro de las fechas de presentación de ofertas.



5. Prueba de verificación

La Diputación de Barcelona, a través de la DSTSC, se reserva el derecho a pedir a las empresas licitadoras (inicialmente a la que se haya propuesto como adjudicataria), sin coste adicional alguno para la Diputación de Barcelona, la realización de una prueba de verificación, con el fin de validar que el equipamiento tecnológico ofrecido se ajusta a las especificaciones técnicas que se han recogido en este pliego.

Esta validación se realizará en dos fases:

- a) Fase 1: la empresa propuesta como adjudicataria enviará a la Diputación de Barcelona la ficha técnica de cada uno de los equipamientos detallados en la cláusula 4.
- b) Fase 2: en caso de que la DSTSC determine la validación de la ficha técnica como insuficiente, tendrá la potestad de realizar una segunda fase para la verificación del equipamiento. En tal caso, se pediría a la empresa propuesta como adjudicataria que entregara a la DSTSC una unidad completa del equipamiento tecnológico propuesto. Esta prueba la realizará el personal técnico de la DSTSC, a partir de una verificación básica que permita validar el cumplimiento de todos los requerimientos. La empresa propuesta como adjudicataria deberá configurar su equipamiento para cumplir las siguientes características:

- Cumplimiento de todos los requerimientos descritos en la cláusula 4.
- Correcto funcionamiento con la configuración del resto de equipos corporativos, especialmente los referidos al puesto de trabajo, en concreto:
 - Dockstation.
 - Pantalla puerto HDMI.
- Correcto funcionamiento con el software de BIM, especialmente cumplimiento de los requerimientos (valores apartado rendimiento) solicitado por producto Revit 2025 (Autodesk).

<https://www.autodesk.com/support/technical/article/caas/sfdcarticles/sfdcarticles/System-requirements-for-Revit-2025-products.html#value>

Se considerará que el equipamiento tecnológico propuesto tiene la aceptación de la DSTSC, si se comprueba, de forma objetiva, ya partir de la ficha técnica facilitada por la empresa propuesta como adjudicataria o, en su caso, a través de la segunda prueba de verificación, que funcionará correctamente integrado en la configuración corporativa relativa al puesto de trabajo, de forma que sea compatible y admita instalados, de acuerdo con las prescripciones técnicas recogidas en este pliego de prescripciones técnicas particulares.



6. Garantía

El equipamiento informático tendrá un plazo mínimo de cinco años de garantía. La Diputación de Barcelona debe poder gestionar la garantía directamente con el fabricante, por tanto, esto será una condición ineludible de esta contratación.

Esta garantía mínima debe incluir:

- La sustitución sin coste económico alguno de cualquier componente averiado o defectuoso.
- La entrega del componente se realizará en la sede de la DSTSC, actualmente en el Recinto Mundet de la Diputación de Barcelona. En este sentido, se establece un plazo máximo de 1 día laborable (de lunes a viernes no festivos en la ciudad de Barcelona) para la entrega del componente averiado o defectuoso a partir de la fecha de la comunicación hecha por la DSTSC, que será por correo electrónico, a través del portal del fabricante o por cualquier otro canal de comunicación que el fabricante facilite, al efecto, a la Diputación de Barcelona.
- La empresa contratista dispondrá de un plazo máximo de 7 días laborables para resolver las incidencias comunicadas desde la DSTSC, superado este plazo deberá sustituir el equipamiento averiado por uno alternativo, con características equivalentes al equipamiento sustituido.
- La empresa contratista será responsable del incumplimiento de éstos o de cualquier otro plazo fijado, a todos los efectos establecidos en esta contratación.

Con posterioridad a la finalización del plazo mínimo de 5 años de garantía se fija un plazo obligatorio de tres años adicionales en los que la empresa contratista está obligada a suministrar los componentes averiados para garantizar la reparación del equipamiento, sin que apliquen los plazos y condiciones fijadas anteriormente para el período inicial de 5 años de garantía.

DILIGENCIA para hacer constar que el texto que antecede es traducción al castellano del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, aprobado por Decreto de fecha 05/05/2025. En caso de discrepancia entre dicho Pliego, en catalán, y esta traducción al castellano, prevalecerá el primero.



Metadades del document

Núm. expedient	2025/0005342
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	Pliego de prescripciones técnicas particulares para la adquisición de ordenadores portátiles avanzados para utilizar software gráfico
Codi classificació	D0504SE01 - Subministraments obert

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Francisco Javier Gimenez Bruque (SIG)	Responsable directiu Servei Promotor	Signa	09/05/2025 08:42

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
3723407c7cdf773b0df9	https://seuelectronica.diba.cat	