

**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 Direcció de Serveis de Tecnologies y Sistemes Corporatius (DSTSC) de la Diputació de Barcelona té com a missió proporcionar tots els serveis e infraestructures de informàtica y telecomunicacions de la Diputació de Barcelona, per al àmbit intern y també apoyar a les entes locals, establint estratègies de futur alineades amb les necessitats.

Les serveis de tecnologies y sistemes corporatius es entenen com a integració de les àmbits clàssics de la informàtica y les telecomunicacions. Es assegura una direcció única per al tractament lògic de la informació y les seves xarxes de transmissió, independentment de la seva forma física (veu, dades o imatge).

Les funcions assignades a la DSTSC són:

- Realitzar les condicions establertes per la Diputació de Barcelona en matèria de tecnologies de la informació (en endavant TIC). És dir, informàtica, telecomunicacions y, en general, aquelles tecnologies relacionades amb el tractament automatitzat de la informació, y proposar els recursos necessaris que han de habilitar-se per a aquest fi.
- Coordinar les tasques administratives de TIC de totes les unitats de la Diputació de Barcelona y, de forma particular, les que tenen interrelació, y proposar les mesures adequades per a una màxima normalització.
- Controlar y realitzar el seguiment de aquelles tasques en matèria TIC realitzades per la Diputació de Barcelona mitjançant recursos externs.
- Proposar y gestionar les actuacions a desenvolupar per la Diputació de Barcelona en matèria TIC que, dins de les suposats de la cooperació y assistència, es realitzen per les entes locals de la província de Barcelona.
- Desenvolupar y gestionar els projectes en TIC que es produeixin a proposta de les àrees, direccions y serveis.
- Coordinar la formació y el reciclatge del personal de la Diputació de Barcelona en matèria TIC.
- Informar del cost econòmic que generen les àrees, direccions y serveis de la Diputació de Barcelona y els seus organismes autònoms en matèria TIC.
- Assessorar a els organismes autònoms de la Diputació de Barcelona en matèria TIC, quan així es requereixi y tutelar, si procedeix, la homogeneïtat en el tractament de els sistemes de informació comuns.
- Prestar suport per a l'adequació corporativa al compliment de la normativa de protecció de dades y del Esquema Nacional de Seguretat, en els aspectes jurídics, organitzatius y tecnològics de els tractaments realitzats per la Diputació de Barcelona, no solament com responsable de aquest tractament de les entes locals sinó també com encarregada.

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. Objecte**

Es objecte del present pleig fixar les condicions tècniques per a l'adquisició de equipament informàtic portàtil BIM per als usuaris de la Diputació de Barcelona.

## **3. Alcance**

El alcance de la prestació inclou l'adquisició de 200 unitats de equipament informàtic portàtil, integrat per els següents components:

- Ordenador portàtil.
- Ratón.

## **4. Características técnicas del equipamiento informàtic portàtil**

Los equipos ofrecidos pueden ser de cualquier marca y modelo, siempre que se cumplan las características técnicas determinadas en este pleig 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 equipament deberà complir amb les característiques i especificacions tècniques que se especifican en este apartat. Les característiques deben ser iguales o superiores.

### **Ordenador portàtil:**

- 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 tipus C, velocitat senyal 40Gbps, amb entrega d'energia USB i transmissió de dades, vídeo, àudio.
- 1 connector de 3,5 mm per auriculars i micròfon.
- 1 HDMI 2.1
- 1 Ethernet RJ45.
- 1 entrada d'alimentació.
- Interfície connexió WWAN per targeta SIM 5G
- Ranura de connexió de candado de seguretat.
- Pes màxim 2,50 kg.
- Software:
  - Sistema operatiu Windows 11 professional 64 bits instal·lat amb llicència.
  - Tots els components han d'estar actualitzats a la última versió disponible a data de entrega.
  - Els controladors de dispositius inclosos en el equip han d'estar disponibles en format *inf* per poder-los importar a la eina de creació de la maqueta corporativa de la Diputació.
- A excepció del cable i el adaptador de corrent, tots els components del portàtil hauran de ser integrats sense convertidors externs.

#### **Ratón:**

- Òptic.
- Connexió USB.
- Accesorio original del fabricant.

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

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

## Signatures

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

## Validació Electrònica del document

<b>Codi (CSV)</b>	<b>Adreça de validació</b>	<b>QR</b>
3723407c7cdf773b0df9	<a href="https://seuelectronica.diba.cat">https://seuelectronica.diba.cat</a>	

