

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
QUE REGIRÁN LA REALIZACIÓN DEL  
CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPOS  
MICROINFORMÁTICOS

CONTRATO N° 300/2017

PROCEDIMIENTO  
ABIERTO

Canal  
de Isabel II

12 - 1 - 18

ENTRADA

## ÍNDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO.....	3
2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS EQUIPOS.....	3
2.1 ORDENADORES .....	3
TIPO 1 .....	4
TIPO 2 .....	5
2.2 PORTÁTILES 15" / 11" .....	6
Portátil 15" .....	6
Portátil 11-12" .....	6
2.3 MONITORES.....	7
Monitor 19".....	7
Monitor 22".....	7
Monitor 40".....	8
2.4 TODO EN UNO .....	9
2.5 CÁMARA DE FOTOS .....	9
2.6 TABLETS .....	10
10 Pulgadas .....	10
8 Pulgadas .....	10
3. PRUEBAS DE LOS EQUIPOS .....	11
4. CONDICIONES DEL SUMINISTRO .....	12
5. SERVICIO POSTVENTA Y GARANTÍA .....	13
6. GESTIÓN DE CAMBIOS .....	14
7. ACLARACIONES .....	15

## 1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente pliego de prescripciones técnicas es establecer las características específicas para la adquisición y el suministro de equipos microinformáticos: ordenadores, portátiles, equipos todo en uno, monitores, cámaras de fotos y tablets.

## 2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS EQUIPOS

Todos los equipos se suministrarán con sus correspondientes drivers para los sistemas operativos Windows 10 Enterprise, y, en caso de migración corporativa a versión posterior de Microsoft Windows durante la vida del contrato, se deberán poder suministrar también con los drivers para la nueva versión. La referida obligación se debe a que Windows es el sistema operativo actualmente instalado en los equipos de Canal de Isabel II, S.A. (en adelante Canal), certificado para el correcto funcionamiento de las aplicaciones corporativas. El cambio de sistema operativo provocaría incompatibilidades con las referidas aplicaciones corporativas, así como dificultades técnicas de uso y de mantenimiento desproporcionadas.

Todos los equipos se suministrarán con una garantía de 4 años y, en el caso de los ordenadores, con la maqueta corporativa de Canal.

### 2.1 ORDENADORES

La configuración básica para el equipo a adquirir es la que se describe a continuación. Pueden ofertarse otras configuraciones siempre que se demuestre fehacientemente que su rendimiento es igual o mejor a la configuración descrita:

Los dos tipos de equipos deberán cumplir:

Con la normativa vigente en la Unión Europea y España en aspectos de ergonomía, medioambiente, compatibilidad electromagnética, reducción de radiación y seguridad. Se deberá adjuntar información documental sobre estos aspectos.

Con los requerimientos de Energy Star 6.0, o equivalente.

Tener chasis de formato reducido, convertible (horizontal/vertical) con bajo nivel de ruido y gran capacidad de disipación de calor, con ventilación frontal y posterior, con espacio para albergar un segundo disco duro adicional de 3,5.

Se entregarán con el Sistema Operativo Windows 10 Enterprise y se maquetarán conforme la imagen corporativa de Canal así como la configuración de los equipos que será según las indicaciones establecidas.

#### TIPO 1

Procesador de cuatro núcleos con puntuación igual o superior a 1036 en el análisis comparativo de BAPCo SYSmark 2014, en su índice global SYSmark 2014 SE Rating.

Si se opta por Procesador tipo Intel, ha de ser Intel Core 7 >= familia 6 y si se opta por Procesador ADM ha de ser Ryzen 7 o superior.

Velocidad de procesador >3 GHz

Tarjeta gráfica integrada HD

16 GB de Memoria RAM DDR4-2133. 4 Ranuras

Disco Duro 256 Gb SSD

Placa Base con soporte SATA III (6GB/s) y USB 3.0.

Tecnología Gestión Remota, asistida por HW, independientemente del S.O. y si el equipo está encendido o no. Tecnologías Magic Packet, WOL.

Tarjeta gráfica de 2Gb DDR5, VGA, DVI y HDMI no integrada en placa base, para configuraciones de monitores duales, resolución VGA /analógica 2048x1536 y DVI 2560x1600.

Teclado USB

Ratón óptico USB de dos botones y rueda de desplazamiento

Audio integrado en placa base o Tarjeta de sonido

Tarjeta de Red Ethernet 100 Mbps/1 Gbps

6 Puertos USB, como mínimo 4 de ellos pueden ser han de ser USB 3.0, y al menos dos de los 6 puertos han de ser frontales.

Altavoces integrados

Conectores frontales de audio para auriculares y micrófono

2 slots PCI libres

Grabadora de DVD con software de reproducción y grabación

Lector de tarjetas de memoria multiformato (SD/XD/MMC/MS/MSPRO)

Grabación del Número de Serie en la BIOS

## **TIPO 2**

Procesador de cuatro núcleos con puntuación igual o superior a 922 en el análisis comparativo de BAPCo SYSmark 2014, en su índice global SYSmark 2014 SE Rating.

Si se opta por Procesador tipo Intel, ha de ser Intel Core 5 o superior >= familia 6 y si se opta por Procesador ADM ha de ser Ryzen 5 o superior.

Velocidad de procesador >3 GHz

8 GB de Memoria RAM DDR4 velocidad mínima de 1500 MHz. 4 Ranuras

Disco Duro 256 Gb SSD.

Tecnología Gestión Remota, asistida por HW, independientemente del S.O. y si el equipo está encendido o no. Tecnologías Magic Packet, WOL.

Tarjeta gráfica de 1Gb DDR4, VGA, HDMI y DVI no integrada en placa base, para configuraciones de monitores duales, resolución VGA /analógica 2048x1536 y DVI 2560x1600.

Teclado USB

Ratón óptico USB de dos botones y rueda de desplazamiento

Audio integrado en placa base o Tarjeta de sonido

Tarjeta de Red Ethernet 100 Mbps/1 Gbps

6 Puertos USB, como mínimo 4 de ellos han de ser USB 3.0, y al menos dos de los

6 puertos han de ser frontales.

Altavoces Integrados

Conectores frontales de audio para auriculares y micrófono

2 slots PCI libres

Grabadora de DVD con software de reproducción y grabación

Lector de tarjetas de memoria multiformato (SD/XD/MMC/MS/MSPRO)

Grabación del Número de Serie en la BIOS

## **2.2 PORTÁTILES 15" / 11"**

La configuración básica para el equipo a adquirir es la que se describe a continuación. Pueden ofertarse otras configuraciones siempre que se demuestre fehacientemente que su rendimiento es igual o mejor a la descrita:

Especificaciones generales para los dos modelos de portátiles:

Sistema Operativo Windows 10 Enterprise

Procesador de cuatro núcleos. Si se opta por Procesador tipo Intel, ha de ser Intel Core 5 o superior >= familia 6 y si se opta por Procesador ADM ha de ser Ryzen 5 o superior.

Velocidad de procesador >3 GHz

Memoria 8 GB DDR4-2133 SDRAM (1 x 8 GB)

Disco Duro Solido de 256 Gb

Full HD 1920x1080

Conectividad WiFi

Red/LAN Ethernet Gigabit, conexión RJ45

2 puertos USB 2.0, 1 puerto Usb 3.0

Puerto HDMI, o equivalente con adaptador a HDMI externo.

Altavoces integrados

Webcam Integrada >= de 720p HD

Lector de tarjetas Memoria (SD/XD/MMC/MS/MS pro)

Lector de huella biométrica.

Batería de ion-litio 31-41 Wh 3-4 celdas Autonomía mínima de 3h. en funcionamiento con baterías cargadas

Maletín de transporte

El equipo deberá cumplir la normativa vigente en la Unión Europea y España en aspectos de ergonomía, medioambiente, compatibilidad electromagnética, reducción de radiación y seguridad. Se deberá adjuntar información documental sobre estos aspectos

Los equipos deberán cumplir los requerimientos de Energy Star 6.0, o equivalente

### **Portátil 15"**

Tarjeta gráfica de 1024Mb DDR2/DDR3, resolución 2048x1536 o superior

Pantalla 15"

Peso menor a 2,2Kg.

### **Portátil 11-12"**

Pantalla entre 11" y 12"

Tarjeta gráfica de 1024Mb DDR2/DDR3, resolución 1920x1080 o superior

Peso menor a 1,6kg

## **2.3 MONITORES**

### **Monitor 19"**

Pantalla plana de 19 pulgadas con formato 5:4  
LCD con TFT de matriz activa, antireflectante y antiestática  
Resolución 1280x1024 o superior  
Brillo 250 cd/m2  
Ratio Contraste 30.000:1  
Tiempo respuesta 5 ms  
16,7 millones de colores  
Ángulo visión 170º horizontal y 170º vertical

### **Monitor 22"**

Pantalla plana de 22 pulgadas Full HD con formato 16:9  
LCD con TFT de matriz activa, antireflectante y antiestática  
Resolución 1920x1080 o superior  
Brillo 250 cd/m2  
Ratio Contraste 30.000:1  
Tiempo respuesta 5 ms  
16,7 millones de colores  
Ángulo visión 170º horizontal y 170º vertical

General para los dos modelos de pantalla:

Entradas VGA, DVI-D y HDMI , audio  
Altavoces integrados y jack para auriculares  
Plug&Play conforme al estándar DDC 2B  
Control OSD  
Opción de configuración automática  
Peso con peana menor de 5Kg.  
Soporte inclinable regulable en altura y pivotable con base giratoria  
Consumo normal menor de 35W y menor de 2W en modo ahorro y 1W en modo off  
Compatible VESA FMDI  
El equipo deberá cumplir la normativa vigente en la Unión Europea y España en aspectos de ergonomía, medioambiente, compatibilidad electromagnética, reducción de radiación y seguridad. Se deberá adjuntar información documental sobre estos aspectos.

## **Monitor 40"**

**Pantalla plana de 40 pulgadas VA LCD 16:9 con sistema White o RGG Led**

**Resolución 3840 x 2160 o superior**

**Brillo 300 cd/m2**

**Relación de contraste 4.000:1**

**SmartContrast 20.000.000:1**

**Tiempo respuesta 4 ms**

**16,7 millones de colores**

**Ángulo visión 178º horizontal y 178º vertical**

**Sin parpadeo**

### **Entrada de señal**

**VGA (analógica)**

**DisplayPort (dos puertos)**

**HDMI (1.4) - MHL x 1**

**HDMI (2.0) - MHL x 1**

**USB Mínimo 2 USB 3.0**

### **Audio (entrada/salida)**

**Entrada de audio de PC**

**Salida de auriculares**

### **Altavoces integrados**

**Control OSD**

**Compatibilidad Plug & Play conforme al estándar DDC y Windows 10**

**Soporte con inclinación -5/10 grado**

**El equipo deberá cumplir la normativa vigente en la Unión Europea y España en aspectos de ergonomía, medioambiente, compatibilidad electromagnética, reducción de radiación y seguridad. Se deberá adjuntar información documental sobre estos aspectos.**



## **2.4 TODO EN UNO**

Procesador de cuatro núcleos con puntuación igual o superior a 922 en el análisis comparativo de BAPCo SYSmark 2014, en su índice global SYSmark 2014 SE Rating.

Si se opta por Procesador tipo Intel, ha de ser Intel Core 5 o superior  $\geq$  familia 6 y si se opta por Procesador ADM ha de ser Ryzen 5 o superior.

Velocidad de procesador  $>2,3$  GHz

8 GB de Memoria RAM DDR4 velocidad mínima de 1500 MHz.

Disco Duro 3.5 HDD de 1Tb o preferible 256 Gb SSD.

Tecnología Gestión Remota, asistida por HW, independientemente del S.O. y si el equipo está encendido o no. Tecnologías Magic Packet, WOL.

Tarjeta gráfica de 1Gb integrada

Tamaño de pantalla  $> 21 \leq 24$ " LED con resolución 1920x1080 FullHD y tecnología IPS

Webcam 1080p o superior

Teclado USB

Ratón óptico USB de dos botones y rueda de desplazamiento

Audio integrado en placa base o Tarjeta de sonido

Tarjeta de Red Ethernet 100 Mbps/1 Gbps

4 Puertos USB. Mínimo dos de ellos 3.0

Altavoces Integrados

Conectores de audio para auriculares y micrófono

Grabadora de DVD con software de reproducción y grabación

Lector de tarjetas de memoria multiformato (SD/XD/MMC/MS/MSPRO)

Grabación del Número de Serie en la BIOS

## **2.5 CÁMARA DE FOTOS**

Objetivo gran angular de 28 mm con zoom óptico 8x.

16 Megapíxeles

Pantalla LCD de 7,5 cm (3")

Videos HD (720p)

Tarjeta SD 4Gb

Batería de Litio.

Conexión externa USB

Peso inferior a 150gr

Dimensiones aprox. 95,1 X 56,7 X 23,9 mm

Funda y Cargador de batería.

## 2.6 TABLETS

### 10 Pulgadas

Pantalla 9,7" o superior PLS TFT

Resolución 2048x1.536 píxeles

Procesador Octacore a 1,6 GHz o superior

RAM 2 GB o superior

Almacenamiento 16 GB, ampliables con tarjeta MicroSD

Sistema operativo Android 6.0 o posterior

Conectividad comunicaciones 3/4G integrada

GPS Integrado

Autonomía mínima de 8h. en funcionamiento con comunicaciones 3/4G baterías cargadas

Peso < 600gr

Funda

Compatibilidad - Certificación con SOTI Mobicontrol

### 8 Pulgadas

Pantalla 8" Super AMOLED

Procesador Octacore a 1,3 GHz

RAM 2 GB o superior

Almacenamiento 16 GB, ampliables con tarjeta MicroSD

Sistema operativo Android 6.0 o posterior

Conectividad comunicaciones 3/4G integrada

GPS Integrado

Autonomía mínima de 8h. en funcionamiento con comunicaciones 3G baterías cargadas

Peso < 300 gr

Funda

Compatibilidad - Certificación con SOTI Mobicontrol

Los licitadores pueden presentar hasta 3 modelos distintos de tablets tanto de 8" como de 10" que cumplan los requisitos del presente apartado. En el caso de que se presenten únicamente uno o dos modelos, se realizarán, en su caso, las pruebas indicadas en el apartado 3 siguiente únicamente sobre estos. No se tendrán en cuenta los modelos que no superen las referidas pruebas.

En todo caso, los licitadores tienen que ofertar un único precio para los modelos de tablets de 8" y otro único precio para los modelos de tablets de 10".

Corresponderá a Canal determinar el modelo de tablet que será solicitado al adjudicatario durante la ejecución del contrato.

### 3. PRUEBAS DE LOS EQUIPOS

Canal se reserva la posibilidad de solicitar a los licitadores cuyas especificaciones técnicas cumplan los requisitos mínimos del Pliego de Prescripciones Técnicas en concepto de préstamo gratuito a efectos de comprobar los resultados de los test indicados en el presente apartado las siguientes muestras:

- Muestra del ordenador Tipo 1 ofertado.
- Muestra del ordenador Tipo 2 ofertado.
- Muestra del portátil de 15" ofertado.
- Muestra del portátil de 11-12" ofertado.
- Muestra del equipo todo en uno ofertado.
- Muestra de uno de los hasta tres modelos distintos de tablet de 10" ofertados.
- Muestra de uno de los hasta tres modelos distintos de tablet de 8" ofertados.

La entrega de los referidos equipos se realizará en las Oficinas Centrales de Canal en c/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid en el plazo máximo de 5 días laborables contados a partir de la comunicación de la solicitud. Los licitadores correrán con los gastos de las muestras y de la entrega de las mismas.

Los PC's, portátiles y equipo todo en uno que se entreguen deberán hacerlo con el sistema operativo Windows 10 Enterprise con todos los dispositivos instalados con sus drivers y el software BAPCo SYSmark 2014 instalado para poder realizar los correspondientes test.

Las tablets serán testadas para ver la compatibilidad con las aplicaciones corporativas. En el caso de incompatibilidad se comunicará para proceder a la sustitución por otro modelo de los ofertados, de conformidad con el apartado 10.13 del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. En caso de que ninguno de los hasta tres modelos de tablet ofertados supere los referidos test, la oferta de licitador no será tenida en cuenta en el presente procedimiento de licitación.

**No serán tomadas en consideración en el presente procedimiento de licitación las ofertas de los licitadores cuyas muestras no se reciban en el plazo señalado al efecto, o cuyos equipos sean de características inferiores o configuración distinta a la ofertada, o que incumplan los requisitos del apartado 2 del Pliego de Prescripciones Técnicas. Tampoco se tendrán en cuenta las ofertas de los licitadores cuyos equipos no superen las pruebas indicadas en el apartado 3 del Pliego de Prescripciones Técnicas.**

El licitador entregará los equipos con el embalaje etiquetado que permita tanto la entrega como su retirada posterior.

Una vez finalizado el procedimiento de licitación, Canal solicitará al licitador por correo electrónico la retirada del equipo. Canal no se hace responsable de ningún desperfecto que pueda sufrir el equipo durante las pruebas o su posterior traslado.

Si transcurrido 1 mes desde la comunicación de la retirada del equipo el licitador no lo hubiera retirado no se atenderán solicitudes de devolución y Canal podrá disponer libremente del equipo para su destrucción o mejor uso.

No obstante, los equipos de pruebas del licitador que resulte adjudicatario quedarán en posesión de Canal durante la vigencia del contrato.

#### 4. CONDICIONES DEL SUMINISTRO

El Adjudicatario deberá:

Estar en condiciones de suministrar equipos hasta el 30% del equivalente al alcance mínimo del contrato en un plazo inferior a 1 mes a contar desde la fecha de inicio de los trabajos.

En el plazo de 15 días a contar desde la fecha de inicio de los trabajos el Adjudicatario desplazará un equipo técnico a las Oficinas Centrales de Canal a fin de revisar y cerrar la maqueta corporativa para implantar en los equipos a suministrar.

Transcurrido el primer mes desde la fecha de inicio de los trabajos, suministrar las entregas que vaya realizando Canal según los siguientes plazos:

- Pedidos de equipos inferiores al 10% del alcance mínimo del contrato en un plazo inferior de 5 días laborables a contar desde la comunicación del pedido.
- pedidos de equipos entre el 10% y el 20% del alcance mínimo del contrato en un plazo inferior de 10 días laborables a contar desde la comunicación del pedido.
- pedidos de equipos entre el 20% y el 30% del alcance mínimo del contrato en un plazo inferior de 20 días laborables a contar desde la comunicación del pedido
- pedidos de equipos superiores al 30% del alcance mínimo del contrato en un plazo inferior de 30 días laborables a contar desde la comunicación del pedido.

Los gastos de entrega y transporte correrán por cuenta del Adjudicatario.

Instalar en cada uno de los PC's que se suministren la maqueta corporativa, suministrada por Canal.

Entregar los equipos en los centros de trabajo de Canal y empresas del grupo, especificados en el pedido

Los equipos se entregarán debidamente empaquetados para su protección durante el transporte y claramente identificada la dirección de entrega conforme al pedido al que correspondan.

Las entregas serán siempre realizadas en horario de 9-14h. de cualquier día laborable en la Comunidad de Madrid o del municipio del centro de entrega.

El material entregado deberá ser llevado hasta la puerta de los almacenes de Canal y descargados por el suministrador.

Canal proporcionará etiquetas de inventario para que sean incorporadas a los equipos entregados.

En la entrega del pedido, será indispensable la entrega del albarán con los números de serie de los productos adquiridos, para su recepción, así como un fichero con la relación de equipos, número de inventario, números de serie y centros de entrega asociados.

Con los equipos suministrados el Adjudicatario debe entregar la siguiente documentación técnica:

Manuales del equipo

CD/DVD's con el software del equipo y los drivers para Microsoft Windows Windows 10

Garantías (mínimo 4 años)

## 5. SERVICIO POSTVENTA Y GARANTÍA

Cualquier avería o anomalía de los equipos a lo largo de la vida de los equipos deberá ser gestionada por el suministrador en un plazo de 10 días a contar desde la comunicación donde se incluye por cuenta del Adjudicatario los costes de retirada, transporte y devolución en el centro de trabajo especificado en la comunicación.

En la retirada de los equipos el Adjudicatario entregará a Canal un documento de retirada donde se incluyan los equipos, números de serie y centros de trabajo del que se retiran.

Las reparaciones serán siempre realizadas en horario de 9-14h. de cualquier día laborable en la Comunidad de Madrid o del municipio del centro de trabajo del equipo.

Se requiere la reparación in-situ o por sustitución a fin de reducir la indisponibilidad para los usuarios. Los equipos reparados por sustitución quedarán en stock del Adjudicatario para ulteriores reparaciones por sustitución.

En el proceso de reparación de ordenadores por sustitución donde la avería lo permita el Adjudicatario retirará in-situ el disco duro del equipo averiado y lo incorporará en el equipo de sustitución a fin de minimizar el impacto en el usuario final.

En caso de que la reparación requiera la sustitución del disco duro, o la sustitución del equipo, el disco duro actual se quedará en posesión de Canal para su destrucción, y se proveerá de un disco nuevo o de un equipo según el caso.

Todas las piezas de repuesto del equipamiento reparado deberán ser originales del fabricante del equipo.

Para cada nueva maqueta corporativa que pudiera preparar Canal durante la vigencia del contrato, el Adjudicatario dispondrá de 15 días a contar desde la comunicación para recogerla y generar la imagen con la que deberá suministrar los equipos a partir de ese momento.

Los equipos dispondrán de una garantía mínima de 4 años a contar desde la fecha de entrega.

El Adjudicatario deberá asegurar la disponibilidad de cualquier pieza original o de características superiores de los equipos durante el período de garantía.

## 6. GESTIÓN DE CAMBIOS

A lo largo de la vida del contrato el Adjudicatario está obligado a suministrar equipos como los ofertados o de características superiores sin que pueda modificarse el precio unitario ofertado por el adjudicatario en el escenario hipotético de valoración establecido en el Anexo II al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cualquier sustitución de los equipos ofertados por otros de características superiores deberá ser solicitada por el Adjudicatario a Canal junto con el correspondiente equipo candidato para que Canal pueda realizar las correspondientes pruebas a fin de comprobar la idoneidad de la sustitución propuesta. En particular, se podrá producir la sustitución en caso de que los equipos ofertados queden obsoletos por el avance de la técnica, o hayan dejado de fabricarse.

Sin perjuicio de las penalizaciones establecidas en el apartado 9 del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, el adjudicatario deberá realizar el almacenamiento de equipos ofertados suficiente para que a lo largo de la vida del contrato no se produzcan más de 3 propuestas de cambio por tipo de equipo.

## 7. ACLARACIONES

Para cualquier consulta sobre el presente procedimiento de licitación, deben ponerse en contacto con el **Área de Atención al Usuario de Canal** o enviar un correo electrónico a

[consultas\\_contratacion@canaldeisabelsegunda.es](mailto:consultas_contratacion@canaldeisabelsegunda.es)

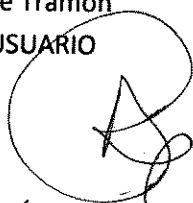
**indicando en el asunto el número de procedimiento al que se refiere.**

La fecha límite para la recepción de consultas sobre el presente procedimiento de licitación será doce (12) días antes de la fecha de presentación de ofertas. La contestación a las consultas será publicada en el Portal de Contratación Pública de la Comunidad de Madrid (<http://www.madrid.org/contratospublicos>).

03/01/2018



Firma: Raquel de Lope Tramón  
ÁREA ATENCIÓN AL USUARIO



Firma: Ángel Rodríguez García  
SUBD. SISTEMAS INFORMÁTICOS



Firma: Pablo Galán González  
DIRECCIÓN DE RECURSOS

