



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE
EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PARA LA UNIVERSIDAD DE LA RIOJA**



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PARA LA UNIVERSIDAD DE LA RIOJA.

Índice

1. ELEMENTOS A SUMINISTRAR Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	3
2. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES	38
3. CONDICIONES DEL SUMINISTRO	38
4. CERTIFICADO DE SEGURIDAD	38
ANEXO DE FICHAS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	40
ANEXO DE MEJORAS	41



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO PARA LA UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

1. ELEMENTOS A SUMINISTRAR Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

a) Producto 1 - PC COMPATIBLE MINITORRE, con las características siguientes:

1.1 CARCASA

- Minitorre
- Capacidad para 2 bahías de 5 ¼
- Ranura estándar Kensington que permita bloquear la apertura de carcasa y fijar la CPU para evitar la sustracción.

1.2 MICROPROCESADOR

- Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real
- Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales
- Arquitectura de 64 bits
- Frecuencia de 3.2 GHz y 4 MB caché L2*
- Entorno hardware de ejecución segura: incorporará mecanismos de hardware que permitan proteger al sistema de ataques software creando entorno protegido de ejecución.
- Funciones hardware de gestión remota, alertas, inventario y actualizaciones:
 - Inventario hardware y software.
 - Funciones programadas de actualización de software con el equipo en modo suspendido o apagado.
 - Diagnóstico y reparación remotas.
 - Control remoto de teclado, video y ratón (KVM).

*Las características técnicas especificadas corresponden al modelo INTEL I5 650 VPRO. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en rendimiento en índices SYSMARK BENCHMARK y equivalencia en funcionalidades técnicas con la documentación técnica del fabricante del microprocesador.

1.3 MEMORIA RAM

- 2 GB DDR3 SYNCH MEMORY 1333Mhz* en 2 módulos de x1 Gb.
- Deberán quedar al menos 2 ranuras libres para futuras ampliaciones.

* Memorias correspondientes a diferentes arquitecturas o tecnologías acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK

1.4 BIOS



- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)
- Flash ROM actualisable

1.5 SISTEMA DE DISCO DURO

- 500 GB SATA 3 Gb/s 7200rpm

1.6 CHIPSET

En combinación con el microprocesador permitirá las funcionalidades*

- Funciones hardware de gestión remota, alertas, inventario y actualizaciones:
 - o Realizar inventario hardware y software
 - o Funciones programadas de actualización software con el equipo en modo suspendido o apagado
 - o Diagnóstico y reparación remotas
 - o Control remoto de teclado, video y ratón (KVM)
- Tecnología hardware antirrobo que permitirá deshabilitar el sistema en el caso en que el sistema se pierda o sea robado
- Raid 0, 1, 5
- Soporte para HDMI, Display Port y DVI

*Las características técnicas especificadas corresponden al modelo INTEL Q57 Express. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en funcionalidades técnicas con la documentación técnica del fabricante del microprocesador.

1.7 DISCOS ÓPTICOS

- DVD RW SATA

1.8 TARJETA GRÁFICA

- Hasta 512 MB de memoria de vídeo compartida

1.9 FUENTE ALIMENTACIÓN

- 300W

1.10 TARJETA DE RED

- RJ45 ETHERNET 100/1000Mbps integrada en placa madre
- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)

1.11 TECLADO



- Español
- USB
- Lector de tarjetas SMART estándar PS/SC y EMV NIVEL 1

1.12 RATON

- Óptico
- USB
- Con Rueda de Scrolling

1.13 PUERTOS E/S

- 6 puertos USB 2.0 al menos 2 frontales
- Puerto ESATA
- Tarjeta de sonido Integrada
- Display Port
- VGA

1.14 SLOTS DE E/S

- 2 PCI
- 1 PCI EXPRESS X1
- 1 PCI EXPRESS X 16

1.15 SISTEMA OPERATIVO

- Microsoft Windows
- El sistema estará certificado para WINDOWS 7
- El equipo estará certificado dentro del programa LOGO MICROSOFT WINDOWS

- b) Producto 2 - PC COMPATIBLE SOBREMESA FACTOR DE FORMA REDUCIDO, con las características siguientes:

2.1 CARCASA

- Sobremesa Factor de Forma Reducido
- Altura máxima:10cm
- Anchura máxima:34cm
- Capacidad para 1 bahía de 5 ¼
- Ranura estándar Kensington que permita bloquear la apertura de la carcasa y fijar la CPU para evitar la sustracción.

2.2 MICROPROCESADOR

- Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real
- Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales
- Arquitectura de 64 bits
- Frecuencia de 3.2 GHz y 4MB caché
- Entorno hardware de ejecución segura: Incorporará mecanismos hardware que permitan proteger al sistema de ataques software creando entorno protegido de ejecución.
- Funciones hardware de gestión remota, alertas, inventario y actualizaciones:
 - o Inventario hardware y software
 - o Funciones programadas de actualización software con el equipo en modo suspendido o apagado
 - o Diagnóstico y reparación remotas
 - o Control remoto de teclado, video y ratón (KVM)

Las características técnicas especificadas corresponden al modelo INTEL I5 650 VPRO. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en rendimiento en índices SYSMARK BENCHMARK y equivalencia en funcionalidades técnicas con la documentación técnica del fabricante del microprocesador.

2.3 MEMORIA RAM

- 2 GB DDR3 SYNCH MEMORY 1333Mhz* en 2 módulos de x1 GB.
- Deberán quedar al menos 2 ranuras libres para futuras ampliaciones

* Memorias correspondientes a diferentes arquitecturas o tecnologías acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK

2.4 BIOS

- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)
- Flash ROM actualisable

2.5 SISTEMA DE DISCO DURO

- 500 GB SATA 3 Gb/s 7200rpm

2.6 CHIPSET

En combinación con el microprocesador permitirá las funcionalidades*

- Funciones hardware de gestión remota, alertas, inventario y actualizaciones:
 - o Realizar inventario hardware y software
 - o Funciones programadas de actualización software con el equipo en modo suspendido o apagado
 - o Diagnóstico y reparación remotas
 - o Control remoto de teclado, video y ratón (KVM)
- Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales
- Tecnología hardware antirrobo que permitirá deshabilitar el sistema en el caso en que el sistema se pierda o sea robado
- Entorno hardware de ejecución segura
- Raid 0, 1, 5
- Soporte para HDMI, Display Port y DVI

*Las características técnicas especificadas corresponden al modelo INTEL Q57 Express. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en funcionalidades técnicas con la documentación técnica del fabricante del microprocesador.

2.7 DISCOS ÓPTICOS

- DVD RW SATA

2.8 TARJETA GRÁFICA

- Hasta 512 MB de memoria de vídeo compartida

2.9 FUENTE ALIMENTACIÓN

- 225W

2.10 TARJETA DE RED

- RJ45 ETHERNET 100/1000Mbps integrada en placa madre
- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)

2.11 TECLADO

- Español
- USB



- Lector de tarjetas SMART estándar PS/SC y EMV NIVEL 1

2.12 RATON

- Óptico
- USB
- Con rueda de Scrolling

2.13 PUERTOS E/S

- 6 puertos USB 2.0 al menos 2 frontales
- Puerto ESATA
- Tarjeta de sonido Integrada
- Display Port
- VGA

2.14 SLOTS DE E/S

- 1 PCI
- 1 PCI EXPRESS X1
- 1 PCI EXPRESS X 16

2.15 SISTEMA OPERATIVO

- Microsoft Windows
- El sistema estará certificado para WINDOWS 7
- El equipo estará certificado dentro del programa LOGO MICROSOFT WINDOWS

- c) Producto 3 - PC COMPATIBLE ULTRACOMPACTO, con las características siguientes:

3.1 CARCASA

- Factor de Forma Ultracompacto
- Altura máxima: 9 cm
- Anchura máxima: 26,5 cm
- Fondo máximo: 26,5 cm
- Ranura estándar Kensington que permita bloquear la apertura de carcasa y fijar la CPU para evitar su sustracción

3.2 MICROPROCESADOR

- Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real
- Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales
- Arquitectura de 64 bits
- Frecuencia de 3 GHz y 6MB caché L2*
- Entorno hardware de ejecución segura: Incorporará mecanismos hardware que permitan proteger al sistema de ataques software creando entorno protegido de ejecución.
- Funciones hardware de gestión remota, alertas, inventario y actualizaciones:
 - o Inventario hardware y software
 - o Funciones programadas de actualización software con el equipo en modo suspendido o apagado
 - o Diagnóstico y reparación remotas

*Las características mínimas especificadas corresponden al modelo INTEL E8400. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en rendimiento en índices SYSMARK BENCHMARK y equivalencia en funcionalidades técnicas con la documentación técnica del fabricante del microprocesador

3.3 CHIPSET

En combinación con el microprocesador permitirá las funcionalidades

- Funciones hardware de gestión remota, alertas, inventario y actualizaciones:
 - o Realizar inventario hardware y software
 - o Funciones programadas de actualización software con el equipo en modo suspendido o apagado
 - o Diagnóstico y reparación remotas
- Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales
- Entorno hardware de ejecución segura
- Raid 0, 1, 5



Las características técnicas especificadas corresponden al modelo INTEL Q45 Express. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en funcionalidades técnicas con la documentación técnica del fabricante del microprocesador.

3.4 MEMORIA RAM

- 2 GB DDR3 SYNCH MEMORY 1066Mhz* en 2 módulos de x1 GB
- Deberán quedar al menos 2 ranuras libres para futuras ampliaciones

* Memorias correspondientes a diferentes arquitecturas o tecnologías acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK

3.5 BIOS

- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)
- Flash ROM actualisable

3.6 SISTEMA DE DISCO DURO

- 250 GB SATA 3 Gb/s 7200rpm

3.7 DISCOS ÓPTICOS

- DVD RW SATA

3.8 TARJETA GRÁFICA

- Hasta 256 MB de memoria de vídeo compartida

3.9 FUENTE ALIMENTACIÓN

- 90W

3.10 TARJETA DE RED

- RJ45 ETHERNET 100/1000Mbps integrada en placa madre
- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)

3.11 TECLADO

- Español
- USB
- Lector de tarjetas SMART estándar PS/SC y EMV NIVEL 1

3.12 RATON



- Óptico
- USB
- Con Rueda de Scrolling

3.13 PUERTOS E/S

- 6 puertos USB 2.0 al menos 2 frontales
- Tarjeta de sonido Integrada
- Display Port

3.14 SISTEMA OPERATIVO

- Microsoft Windows
- El sistema estará certificado para WINDOWS 7
- El equipo estará certificado dentro del programa LOGO MICROSOFT WINDOWS



d) Producto 4 - MONITORES DE 19", con las características siguientes:

- Tamaño de 19" en diagonal no panorámico
- Ergonómico regulable en altura
- Matriz activa TFT
- Relación de contraste 800:1
- Brillo: 250nits
- 16 millones de colores
- Resolución 1280x1024 a 60Hz nativa
- Conector de video VGA D SUB MINI 15 patillas y DVI
- Certificaciones CE, ENERGY STAR, TUV y TCO 03, ISO 13406-2
- Certificación para Microsoft Windows
- Ranura de seguridad Kensington



e) Producto 5 - MONITORES DE 22", con las características siguientes:

- Tamaño de 22" en diagonal
- Relación de aspecto panorámico 16:9
- Ergonómico regulable en altura
- Matriz activa TFT
- Relación de contraste 800:1
- Brillo: 250nits
- 16 millones de colores
- Resolución 1680x1050 a 60Hz nativa
- Conector de video VGA D SUB MINI 15 patillas y DVI
- Certificaciones CE, ENERGY STAR, TUV y TCO 03, ISO 13406-2
- Certificación para Microsoft Windows
- Ranura de seguridad Kensington

f) Producto 6 - PORTATIL COMPATIBLE 15"

6.1 CARCASA

- Ranura estándar Kensington que permita bloquear la apertura de carcasa y fijar la CPU para evitar su sustracción.
- Conector de acoplamiento para docking station (base replicadora de puertos)

6.2 MICROPROCESADOR

- Tecnología de bajo consumo para portátiles
- Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real
- Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales
- Incorporará tecnologías hardware de ejecución protegida para aplicaciones y entornos virtuales
- Arquitectura de 64 bits
- Frecuencia de 2,53 GHz y 3MB caché
- Entorno hardware de ejecución segura
- Incorporará técnicas de detección y ajuste de consumo según necesidades con capacidad independiente por cada núcleo
- TDP (Thermal Design Power, cantidad máxima que puede disipar el sistema de refrigeración) de 35W

* Las características mínimas especificadas corresponden al modelo INTEL I5-540M. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en rendimiento y consumo a este modelo adjuntando índices SYSMARK BENCHMARK y ratios de consumo.

6.3 MEMORIA RAM

- 2 GB DDR3 1066Mhz * en un único módulo

* Memorias correspondientes a diferentes arquitecturas o tecnologías acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK

6.4 BIOS

- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)
- Flash ROM actualizable

6.5 SISTEMA DE DISCO DURO

- 320 GB SATA 3 Gb/s 7200rpm
- Tecnología que proteja al disco durante su uso normal ante movimiento o vibraciones y ante caídas

6.6 DISCO OPTICO



- DVD RW integrado en equipo

6.7 TARJETA GRAFICA

- Hasta 512 MB de memoria de vídeo compartida

6.8 BATERIA

- Duración mínima certificada de 4 horas

6.9 TARJETA DE RED

- RJ45 ETHERNET 100/1000Mbps integrada en placa madre
- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)

6.10 PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

- 3 puertos USB 2.0
- 1 ESATA
- Tarjeta de sonido Integrada
- Salida VGA
- 1 DisplayPort

6.11 PANTALLA

- Diagonal entre 15" y 15,6"
- WXGA resolución 1200x800
- Anti reflejos

6.12 COMUNICACIONES ADICIONALES

- Bluetooth Integrado 2.0
- Wireless Integrada 802.11 a/b/g. La tarjeta debe ser WIFI CERTIFIED

6.13 PESO MAXIMO

- Menos de 3Kg

6.14 SLOTS DE EXPANSION

- 1 ranura libre para tarjetas adicionales PC card

6.15 SISTEMA OPERATIVO

- Microsoft Windows



- El sistema estará certificado para WINDOWS 7
- El equipo estará certificado dentro del programa LOGO MICROSOFT WINDOWS

6.16 MALETIN DE TRANSPORTE

- Para portátiles de 15"

g) Producto 7 – PORTÁTIL COMPATIBLE 14"

7.1 CARCASA

- Ranura estándar Kensington que permita bloquear la apertura de carcasa y fijar la CPU para evitar su sustracción.
- Conector de acoplamiento para docking station (base replicadora de puertos)

7.2 MICROPROCESADOR

- Tecnología de bajo consumo para portátiles
- Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real
- Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales
- Incorporará tecnologías hardware de ejecución protegida para aplicaciones y entornos virtuales
- Arquitectura de 64 bits
- Frecuencia de 2,53 GHz y 3MB caché*
- Entorno hardware de ejecución segura
- Incorporará técnicas de detección y ajuste de consumo según necesidades con capacidad independiente por cada núcleo
- TDP (Thermal Design Power, cantidad máxima que puede disipar el sistema de refrigeración) de 35W

* Las características mínimas especificadas corresponden al modelo INTEL I5-540M. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en rendimiento y consumo a este modelo adjuntando índices SYSMARK BENCHMARK y ratios de consumo.

7.3 MEMORIA RAM

- 2 GB DDR3 1066Mhz * en un único módulo

* Memorias correspondientes a diferentes arquitecturas o tecnologías acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK

7.4 BIOS

- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)
- Flash ROM actualizable

7.5 SISTEMA DE DISCO DURO

- 320 GB SATA 3 Gb/s 7200rpm
- Tecnología que proteja al disco durante su uso normal ante movimiento o vibraciones y ante caídas

7.6 DISCO OPTICO



- DVD RW integrado en equipo

7.7 TARJETA GRAFICA

- Hasta 512 MB de memoria de vídeo compartida

7.8 BATERIA

- Duración mínima certificada de 4 horas

7.9 TARJETA DE RED

- RJ45 ETHERNET 100/1000Mbps integrada en placa madre
- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)

7.10 PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

- 3 puertos USB 2.0
- 1 ESATA
- Tarjeta de sonido Integrada
- Salida VGA
- 1 DisplayPort

7.11 PANTALLA

- Diagonal entre 14" y 14,5"
- WXGA resolución 1200x800
- Anti reflejos

7.12 COMUNICACIONES ADICIONALES

- Bluetooth Integrado 2.0
- Wireless Integrada 802.11 a/b/g. La tarjeta debe ser WIFI CERTIFIED

7.13 PESO MAXIMO

- Menos de 3Kg

7.14 SLOTS DE EXPANSION

- 1 ranura libre para tarjetas adicionales PC card

7.15 SISTEMA OPERATIVO

- Microsoft Windows



- El sistema estará certificado para WINDOWS 7
- El equipo estará certificado dentro del programa LOGO MICROSOFT WINDOWS

7.16 MALETIN DE TRANSPORTE

- Para portátiles de 14"

h) Producto 8 – PORTÁTIL COMPATIBLE 13"

8.1 CARCASA

- Ranura estándar Kensington que permita bloquear la apertura de carcasa y fijar la CPU para evitar su sustracción.
- Conector de acoplamiento para docking station (base replicadora de puertos)

8.2 MICROPROCESADOR

- Tecnología de bajo consumo para portátiles
- Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real
- Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales
- Incorporará tecnologías hardware de ejecución protegida para aplicaciones y entornos virtuales
- Arquitectura de 64 bits
- Frecuencia de 2,53 GHz y 3MB caché*
- Entorno hardware de ejecución segura
- Incorporará técnicas de detección y ajuste de consumo según necesidades con capacidad independiente por cada núcleo
- TDP (Thermal Design Power, cantidad máxima que puede disipar el sistema de refrigeración) de 35W

* Las características mínimas especificadas corresponden al modelo INTEL I5-540M. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en rendimiento y consumo a este modelo adjuntando índices SYSMARK BENCHMARK y ratios de consumo.

8.3 MEMORIA RAM

- 2 GB DDR3 1066Mhz * en un único módulo

* Memorias correspondientes a diferentes arquitecturas o tecnologías acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK

8.4 BIOS

- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)
- Flash ROM actualizable

8.5 SISTEMA DE DISCO DURO

- 320 GB SATA 3 Gb/s 7200rpm
- Tecnología que proteja al disco durante su uso normal ante movimiento o vibraciones y ante caídas

8.6 DISCO OPTICO



- DVD RW integrado en equipo

8.7 TARJETA GRAFICA

- Hasta 512 MB de memoria de vídeo compartida

8.8 BATERIA

- Duración mínima certificada de 4 horas

8.9 TARJETA DE RED

- RJ45 ETHERNET 100/1000Mbps integrada en placa madre
- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)

8.10 PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

- 3 puertos USB 2.0
- Tarjeta de sonido Integrada
- Salida VGA

8.11 PANTALLA

- Diagonal entre 13" y 13,4"
- WXGA resolución 1200x800
- Anti reflejos

8.12 COMUNICACIONES ADICIONALES

- Bluetooth Integrado 2.0
- Wireless Integrada 802.11 a/b/g. La tarjeta debe ser WIFI CERTIFIED

8.13 PESO MAXIMO

- Menos de 2,5 Kg

8.14 SISTEMA OPERATIVO

- Microsoft Windows
- El sistema estará certificado para WINDOWS 7
- El equipo estará certificado dentro del programa LOGO MICROSOFT WINDOWS

8.15 MALETIN DE TRANSPORTE



- Para portátiles de 13"

i) Producto 9 - PORTATIL COMPATIBLE WORKSTATION 15"

9.1 CARCASA

- Ranura estándar Kensington que permite bloquear la apertura de carcasa y fijar la CPU para evitar su sustracción.
- Conector de acoplamiento para docking station (base replicadora de puertos)

9.2 MICROPROCESADOR

- Tecnología de bajo consumo para portátiles
- Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real
- Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales
- Tecnología hardware de ejecución protegida para aplicaciones y entornos virtuales
- Arquitectura de 64 bits
- Frecuencia de 2,53 GHz y 3MB caché
- Entorno hardware de ejecución segura.
- Incorporará técnicas de detección y ajuste de consumo según necesidades con capacidad independiente para cada núcleo.
- TDP (Thermal Design Power, cantidad máxima que puede disipar el sistema de refrigeración) de 35W

*Las características mínimas especificadas corresponden al modelo INTEL I5 540M. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en rendimiento y consumo a este modelo adjuntando índices SYSMARK BENCHMARK y ratios de consumo.

9.3 MEMORIA RAM

- 2 X 2 GB DDR3 1333Mhz*

* Memorias correspondientes a diferentes arquitecturas o tecnologías acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK

9.4 BIOS

- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)
- Flash ROM actualisable

9.5 SISTEMA DE DISCO DURO

- 500 GB SATA 3 Gb/s 7200rpm
- Tecnología que proteja al disco durante su uso normal ante movimiento o vibraciones y ante caídas

9.6 DISCO OPTICO



- DVD RW integrado en equipo

9.7 TARJETA GRAFICA

- 1 GB de memoria de vídeo dedicada GDDR3
- Interfaz de memoria/Ancho de banda: 128 bits/25,6 GB/s
- Soporte OPEN GL, DIRECT X,

*Las características mínimas especificadas corresponden al modelo NVIDIA QUADRO FX880 M. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK.

9.8 BATERIA

- Duración mínima certificada de 3,5 horas

9.9 TARJETA DE RED

- RJ45 ETHERNET 100/1000Mbps integrada en placa madre
- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)
-

9.10 PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

- 4 puertos USB 2.0
- 1 puerto ESATA
- Tarjeta de sonido Integrada
- Salida VGA

9.11 PANTALLA

- Entre 15 y 15,6" diagonal
- WSXGA resolución 1680x1050
- Anti reflejos

9.12 COMUNICACIONES ADICIONALES

- Bluetooth Integrado 2.0
- Wireless Integrada 802.11 b/g/n. La tarjeta debe ser WIFI CERTIFIED

9.13 PESO MAXIMO

- Menos de 3,5Kg

9.14 SLOTS DE EXPANSION



- 1 ranura libre para tarjetas adicionales PC card

9.15 SISTEMA OPERATIVO

- Microsoft Windows
- El sistema estará certificado para WINDOWS 7
- El equipo estará certificado dentro del programa LOGO MICROSOFT WINDOWS

9.16 CERTIFICACIONES ISV

- El equipo contará al menos con una certificación ISV (Proveedor de Software Independiente) de programas líderes en el sector de CAD, DCC o aplicaciones de visualización.

9.17 MALETIN DE TRANSPORTE

- Para portátiles de 15"

j) Producto 10 - PORTATIL COMPATIBLE 12"

10.1 CARCASA

- Ranura estándar Kensington que permita bloquear la apertura de carcasa y fijar la CPU para evitar su sustracción
- Conector de acoplamiento para docking station (base replicadora de puertos)

10.2 MICROPROCESADOR

- Tecnología de bajo consumo para portátiles
- Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real
- Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales
- Incorporará tecnologías hardware de ejecución protegida para aplicaciones y entornos virtuales
- Arquitectura de 64 bits
- Frecuencia de 2,53 GHz y 3MB caché*
- Entorno hardware de ejecución segura
- Incorporará técnicas de detección y ajuste de consumo según necesidades con capacidad independiente por cada núcleo
- TDP (Thermal Design Power, cantidad máxima que puede disipar el sistema de refrigeración) de 10W

* Las características mínimas especificadas corresponden al modelo INTEL I5-540M con tecnología Vpro. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en rendimiento y consumo a este modelo adjuntando índices SYSMARK BENCHMARK y ratios de consumo.

10.3 MEMORIA RAM

- 2 GB DDR3 1333Mhz* en un único módulo

* Memorias correspondientes a diferentes arquitecturas o tecnologías acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK

10.4 BIOS

- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)
- Flash ROM actualisable

10.5 SISTEMA DE DISCO DURO

- 160 GB SATA 3 Gb/s 7200rpm

10.6 DISCOS OPTICOS



- DVD RW integrado en el equipo

10.7 TARJETA GRAFICA

- Hasta 512 MB de memoria de vídeo compartida

10.8 BATERIA

- Duración mínima certificada de 4 horas

10.9 TARJETA DE RED

- RJ45 ETHERNET 100/1000Mbps integrada en placa madre
- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)

10.10 PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

- 3 puertos USB 2.0
- Tarjeta de sonido Integrada
- Salida VGA
- 1 DisplayPort

10.11 PANTALLA

- Diagonal entre 12" y 12,4"
- WXGA resolución 1280x800
- Anti reflejos

10.12 COMUNICACIONES ADICIONALES

- Bluetooth Integrado 2.0
- Wireless Integrada 802.11 a/b/g. La tarjeta debe ser WIFI CERTIFIED

10.13 PESO MAXIMO

- Menos de 2,5Kg

10.14 SISTEMA OPERATIVO

- Microsoft Windows
- El sistema estará certificado para WINDOWS 7
- El equipo estará certificado dentro del programa LOGO MICROSOFT WINDOWS

10.15 MALETIN DE TRANSPORTE



- Para portátiles de 12"

k) Producto 11 - PC COMPATIBLE WORKSTATION**11.1 CARCASA**

- Minitorre vertical tipo Workstation
- Capacidad para 2 bahías de 5 ¼
- Ranura estándar Kensington que permita bloquear la apertura de carcasa y fijar la CPU para evitar su sustracción

11.2 MICROPROCESADOR

- Tecnología de cuádruple núcleo que permita computación paralela real
- Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales
- Arquitectura de 64 bits
- Frecuencia de 2,66 GHz y 8MB caché*
- Entorno Hardware de ejecución segura: incorporará mecanismos hardware que permitan proteger al sistema de ataques software creando entorno protegido de ejecución

*Las características mínimas especificadas corresponden al modelo INTEL XEON W3520. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK.

11.3 MEMORIA RAM

- 4x1 GB DDR3 1333 canal cuádruple*

* Memorias correspondientes a diferentes arquitecturas o tecnologías acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK

11.4 BIOS

- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)
- Flash ROM actualisable

11.5 SISTEMA DE DISCO DURO

- 500 GB SATA 3 Gb/s 7200rpm

11.6 DISCOS ÓPTICOS

- DVD RW SATA

11.7 TARJETA GRÁFICA

- 512 MB de memoria de vídeo dedicada GDDR3



- Interfaz de memoria/Ancho de banda: 128 bits/25,6 GB/s
- Conectores de pantalla: 2xDVI
- Soporte OPEN GL y Direct X

*Las características mínimas especificadas corresponden al modelo NVIDIA QUADRO FX580. Diferentes configuraciones acreditarán equivalencia en rendimiento a este modelo en índices SYSMARK BENCHMARK.

11.8 FUENTE ALIMENTACIÓN

- 300W

11.9 TARJETA DE RED

- RJ45 ETHERNET 100/1000Mbps integrada en placa madre
- PXE (Entorno de ejecución de prearranque) compatible con REMBO TIVOLI IBM (software de arranque remoto utilizado en la UR)

11.10 TECLADO

- Español
- USB
- Lector de tarjetas SMART estándar PS/SC y EMV NIVEL 1

11.11 RATON

- Óptico
- USB
- Con Rueda de Scrolling

11.12 PUERTOS E/S

- 6 puertos USB 2.0 al menos 2 frontales
- Puerto ESATA
- Tarjeta de sonido Integrada

11.13 SLOTS DE E/S

- 2 PCI o PCI x
- 1 PCI EXPRESS X1
- 1 PCI EXPRESS X 16

11.14 SISTEMA OPERATIVO

- Microsoft Windows
- El sistema estará certificado para WINDOWS 7
- El equipo estará certificado dentro del programa LOGO MICROSOFT WINDOWS



11.15 CERTIFICACIONES ISV

- El equipo contará al menos con una certificación ISV (Proveedor de Software Independiente) de programas líderes en el sector de CAD, DCC o aplicaciones de visualización.

l) Producto 12 – PROYECTOR PORTÁTIL ULTRALIGERO**12.1 TECNOLOGÍA DE PROYECCIÓN**

- 3LCD

12.2 RESOLUCIÓN

- Real: XGA 1024x768
- Relación de aspecto 4:3
- Compatible Hasta 1080p

12.3 LUMINOSIDAD

- 2600 lúmenes

12.4 CONTRASTE

- 2000:1

12.5 TAMAÑO DE PANTALLA

- Hasta 300 pulgadas

12.6 RELACIÓN DE ZOOM

- Óptico x 1,2

12.7 CORRECCIÓN KEYSTONE

- Automática vertical y horizontal $\pm 30^\circ$

12.8 ENFOQUE

- Manual

12.9 DURACIÓN APROXIMADA DE LÁMPARA

- 4000h

12.10 ENTRADAS Y SALIDAS

- Entrada de sonido: 1x mini jack estéreo
- Entrada de vídeo: 1xRCA, 1 x Componente (vía D-sub 15 pins)
- Entrada PC: 1 x D-sub 15 pines RGB, 1 x USB 2.0
- Entrada de control: 1 x USB 2.0
- Entrada para memorias USB: 1 xUSB 2.0



12.11 IDIOMAS

- Español

12.12 PESO MÁXIMO

- 2 Kg.

12.13 DIMENSIONES MÁXIMAS

- 220 X 300 X 60 mm

12.14 FUNCIONALIDADES ADICIONALES

- Compatibilidad MAC y PC
- Maletín de transporte.



m) Producto 13 – PROYECTOR FIJO PARA AULAS

13.1 TECNOLOGÍA DE PROYECCIÓN

- 3LCD

13.2 SOPORTE TECHO

- Soporte de techo de aluminio para proyector para una altura de 300mm-350 mm.
- Hasta 12 Kg.
- Rotación 360°.
- Inclinación 25°, todas direcciones.

13.3 RESOLUCIÓN

- Real: XGA 1024x768

13.4 LUMINOSIDAD

- 5000 lúmenes

13.5 CONTRASTE

- 1000:1

13.6 TAMAÑO DE PANTALLA

- Hasta 400 pulgadas

13.7 RELACIÓN DE FRECUENCIAS

- 140 MHz, 15-100 khz horizontal, 48Hz-100Hz vertical

13.8 CORRECCIÓN KEYSTONE

- Horizontal $\pm 20^\circ$
- Vertical $\pm 40^\circ$

13.9 ENFOQUE Y ZOOM

- Motorizado

13.10 DURACIÓN APROXIMADA DE LÁMPARA

- 2000h

13.11 ENTRADAS Y SALIDAS



- Entradas
 - o 1xDVI (Digital RGB)
 - o 1xDbusb 15 (Analog RGB)
 - o 1x5BNC (RGBHV, Y-Pb/Cb-Pr/Cr, Vídeo)
 - o 1xMini DIN 4-pin SVIDEO
 - o 1x3 RAC (YPb/Cb-Pr/Cr, Video)
 - o 2x Minijack (Audio In)
 - o 2xRCA (Audio In)
- Salidas
 - o 1xDsub 15 (Monitor Out)
 - o 1xMinijack (Audio Our)
- Control
 - o 1xRj45 (LAN)
 - o 1 Dsub9 (RS232)
 - o 1xMinijack (Wired Remote Control)
 - o 1 USB

13.12 IDIOMAS

- Español

13.13 FUNCIONALIDADES ADICIONALES

- Compatibilidad MAC y PC
- Capacidad de instalación con soporte fijo en techo.

n) Producto 14 – SISTEMA DE CONTROL AUDIOVISUAL DE AULA Y CABLEADO

13.1 SISTEMA DE CONTROL

- Controlador universal de proyector
- Comunicación bidireccional proyector-controlador
- Botones retro iluminados
- Temporizador de inactividad
- Bloqueo de seguridad panel frontal
- Alertas de robo
- Soporte técnico remoto
- Gestión de Controlador con servidor Web incorporado y software de gestión asociado que incorpore
 - o Control remoto del controlador y del proyector independiente de marca y modelo
 - o Capacidad de visualización jerárquica y completa de las instalaciones por localización
 - o Programación de eventos
 - o Gestión de horarios de encendido y apagado del proyector
 - o Gestión de horas de uso de lámpara y parámetros de estado del proyector.
 - o Avisos y alertas por email
 - o Acceso con roles de usuarios y de administrador diferenciados

13.2 CONVERTOR DE RELES

- Control de pantallas, proyectores, luces, puertas de seguridad, etc.
- Mínimo dos relés independientes

13.3 CAJA CONEXIONES

- Empotrable en mesa o pared
- TRES RCA HEMBRA/HEMABRA
- CONECTOR VGA y Audio PC

13.4 PANTALLA ELÉCTRICA MOTORIZADA 240X180 CM

- Fibra de vidrio blanco mate, con reverso y remarco negro
- Barra de contrapeso para tensado, peso extra para una caída más plana, sujeto en dobladillo de la tela.
- Receptor IR integrado o externo mediante cable prolongador con conector tipo RJ-11
- Mecánica motorizada
- Instalación en pared, techo o colgada, [anclajes para colgar o fijar incluidos].
- Tambor de metal rígido con motor de 220 voltios, montado en el interior.
- Freno automático por sobrecalentamiento anti-atascos.
- Finales de carreras ajustables pre ajustados de fábrica.



13.5 INSTLACIÓN, CABLEADOS Y PUESTA EN MARCHA

- Instalación de cableado de alimentación (a cañón y pantalla) hasta 15m
- Instalación de cableados VGA-XGA, audio estereo PC y Video Compuesto+Audio estéreo hasta 15m.
- Conectorización, conexionado de monitores,



2. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

Todos los equipos ofertados deberán cumplir las prescripciones técnicas generales siguientes:

1. Deben cumplir los criterios de la normativa para la adquisición de equipos informáticos, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de La Rioja nº 11 del año 2001, páginas 6 y 7:

http://www.unirioja.es/servicios/saj/pdf/BOUR_diciembre_2001.pdf.

2. Los PC deberán estar incluidos en el programa logo MICROSOFT
3. Deben pertenecer a la gama de equipamiento profesional del fabricante. Quedarán excluidos todos los equipos fabricados para consumo o entretenimiento.
4. Todo el equipamiento ofertado deberá contar con un mínimo de TRES AÑOS de garantía.

Todas las características técnicas exigidas y mejoras aportadas deben ser acreditadas mediante documentación oficial del fabricante del producto.

3. CONDICIONES DEL SUMINISTRO

Los firmates del acuerdo marco se comprometen a efectuar el suministro de los bienes solicitados en los plazos siguientes:

- a) CINCO DÍAS hábiles para pedidos inferiores a cinco unidades del mismo producto.
- b) DIEZ DÍAS hábiles para pedidos superiores o iguales a cinco unidades del mismo producto.

La Universidad de La Rioja podrá solicitar que los equipos se entreguen configurados con la imagen que se proporcione al contratista.

Con carácter general, el equipamiento solicitado será entregado en las dependencias del Servicio Informático. No obstante el contratista vendrá obligado a entregar los equipos adquiridos en lugar distinto que se le indique, siempre que se trate de dependencias universitarias.

4. CERTIFICADO DE SEGURIDAD

Los equipos se entregarán con:

- Marcado "CE".



- Declaración de conformidad. Este documento estará redactado en la misma lengua que el manual de instrucciones original, acompañándose una copia en castellano.
- Manual de instrucciones, redactado en la lengua del país de origen del equipo y otra copia en castellano.



ANEXO DE FICHAS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

En los espacios habilitados se hará constar la característica ofertada, indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica o funcionalidad.

PRODUCTO 1: PC COMPATIBLE MINITORRE

CARACTERISTICAS TECNICAS

Tipo carcasa	
Numero de bahías de 5 1/4	
Altura x Anchura x Fondo	
Modelo de microprocesador	
Cantidad y tipo de memoria	
Ranuras de memoria libres	
Existencia de PXE	
Compatibilidad IBM REMBO TIVOLI	
Flash ROM	
Capacidad de disco duro	
Interface SATA 3	
Velocidad en rpm	
Modelo de chipset	
DVD RW	
Modelo de tarjeta grafica	
Cantidad de memoria de video compartida	
Potencia de la fuente de alimentación	
Tarjeta de red integrada en placa madre	
Interface y velocidad de la tarjeta de red	
Teclado	
Interface del teclado	
Lector de tarjetas SMART CARD	
Ratón óptico	
Interface del ratón	
Scrolling en ratón	
Nº de puertos USB frontales	
Numero de puertos USB posteriores	
Puerto ESATA	
Puerto Display Port	
Tarjeta de sonido integrada	
Nº de slots PCI	
Nº de slots PCI express x1	
Nº de slots PCI express x16	
Sistema operativo	

PRODUCTO 2: PC COMPATIBLE SOBREMESA DE FACTOR DE FORMA REDUCIDO

CARACTERISTICAS TECNICAS

Tipo carcasa	
Numero de bahías de 5 1/4	
Altura x Anchura x Fondo	
Modelo de microprocesador	
Cantidad y tipo de memoria	
Ranuras de memoria libres	
Existencia de PXE	
Compatibilidad IBM REMBO TIVOLI	
Flash ROM	
Capacidad de disco duro	
Interface SATA 3	
Velocidad en rpm	
Modelo de chipset	
DVD RW	
Modelo de tarjeta grafica	
Cantidad de memoria de video compartida	
Potencia de la fuente de alimentación	
Tarjeta de red integrada en placa madre	
Interface y velocidad de la tarjeta de red	
Teclado	
Interface del teclado	
Lector de tarjetas SMART CARD	
Ratón óptico	
Interface del ratón	
Scrolling en ratón	
Nº de puertos USB frontales	
Numero de puertos USB posteriores	
Puerto ESATA	
Puerto Display Port	
Tarjeta de sonido integrada	
Nº de slots PCI	
Nº de slots PCI express x1	
Nº de slots PCI express x16	
Sistema operativo	

PRODUCTO 3: PC COMPATIBLE ULTRACOMPACTO

CARACTERISTICAS TECNICAS

Tipo carcasa	
Altura	
Anchura	
Fondo	
Modelo de microprocesador	
Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real	
Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales	
Arquitectura de 64 bits	
Frecuencia microprocesador	
Cache L2	
Cantidad y tipo de memoria	
Existencia de PXE	
Compatibilidad IBM REMBO TIVOLI	
Flash ROM	
Capacidad de disco duro	
Interface SATA 3	
Velocidad en rpm	
DVD RW	
Modelo de tarjeta grafica	
Cantidad de memoria de video compartida	
Potencia de la fuente de alimentación	
Tarjeta de red integrada en placa madre	
Interface y velocidad de la tarjeta de red	
Teclado	
Interface del teclado	
Lector de tarjetas SMART CARD	
Ratón óptico	
Interface del ratón	
Scrolling en ratón	
Nº de puertos USB frontales	
Numero de puertos USB posteriores	
Tarjeta de sonido integrada	
Sistema operativo	

PRODUCTO 4: MONITORES DE 19"

CARACTERISTICAS TECNICAS

Tamaño en diagonal no panorámico	
Ergonómico regulable en altura	
Matriz activa TFT	
Relación de contraste	
Brillo	
millones de colores	
Resolución nativa	
Conector de video VGA D SUB MINI 15 patillas	
Conector de video DVI	
Certificaciones CE, ENERGY STAR, TUV y TCO 03, ISO 13406-2	
Certificación para Microsoft Windows	
Ranura de seguridad Kensington	

PRODUCTO 5: MONITORES DE 22”

CARACTERISTICAS TECNICAS

Tamaño en diagonal	
Relación de aspecto panorámico 16:10	
Ergonómico regulable en altura	
Matriz activa TFT	
Relación de contraste	
Brillo	
millones de colores	
Resolución nativa	
Conector de video VGA D SUB MINI 15 patillas	
Conector DVI	
Certificaciones CE, ENERGY STAR, TUV y TCO 03, ISO 13406-2	
Certificación para Microsoft Windows	
Ranura de seguridad Kensington	

PRODUCTO 6: PORTATIL COMPATIBLE 15"

CARACTERISTICAS TECNICAS

Modelo de microprocesador	
Tecnología de bajo consumo para portátiles	
Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real	
Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales	
Arquitectura de 64 bits	
Frecuencia microprocesador	
Cache	
TDP (Thermal Design Power)	
Cantidad y tipo de memoria	
Existencia de PXE	
Compatibilidad IBM REMBO TIVOLI	
Flash ROM	
Capacidad de disco duro	
Interface SATA 3	
Velocidad en rpm	
DVD RW	
Modelo de tarjeta grafica	
Cantidad de memoria de video compartida	
Duración mínima certificada de la batería	
Modelo de Tarjeta de red integrada en placa madre	
Interface y velocidad de la tarjeta de red	
PXE compatible con Rembo Tivoli IBM	
Nº de puertos USB	
Puerto ESATA	
Display Port	
Tarjeta de sonido integrada	
Salida VGA	
Tamaño de pantalla diagonal	
Resolución	
Pantalla anti reflejos	
Bluetooth	
Modem 56kpbs	
Modelo tarjeta Wireless	
Estándares wifi	
Certificación Wifi Certified de la tarjeta de red	
Peso del equipo	
Ranura PC card libre	
Sistema operativo	
Maletín de transporte	
Ranura para Dockstation	
Ranura de seguridad Kensington	

PRODUCTO 7: PORTATIL COMPATIBLE 14"

CARACTERISTICAS TECNICAS

Modelo de microprocesador	
Tecnología de bajo consumo para portátiles	
Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real	
Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales	
Arquitectura de 64 bits	
Frecuencia microprocesador	
Cache	
TDP (Thermal Design Power)	
Cantidad y tipo de memoria	
Existencia de PXE	
Compatibilidad IBM REMBO TIVOLI	
Flash ROM	
Capacidad de disco duro	
Interface SATA 3	
Velocidad en rpm	
DVD RW	
Modelo de tarjeta grafica	
Cantidad de memoria de video compartida	
Duración mínima certificada de la batería	
Modelo de Tarjeta de red integrada en placa madre	
Interface y velocidad de la tarjeta de red	
PXE compatible con Rembo Tivoli IBM	
Nº de puertos USB	
Puerto ESATA	
Display Port	
Tarjeta de sonido integrada	
Salida VGA	
Tamaño de pantalla diagonal	
Resolución	
Pantalla anti reflejos	
Bluetooth	
Modem 56kpbs	
Modelo tarjeta Wireless	
Estándares wifi	
Certificación Wifi Certified de la tarjeta de red	
Peso del equipo	
Ranura PC card libre	
Sistema operativo	
Maletín de transporte	
Ranura para Dockstation	
Ranura de seguridad Kensington	

PRODUCTO 8: PORTATIL COMPATIBLE 13"

CARACTERISTICAS TECNICAS

Modelo de microprocesador	
Tecnología de bajo consumo para portátiles	
Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real	
Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales	
Arquitectura de 64 bits	
Frecuencia microprocesador	
Cache	
TDP (Thermal Design Power)	
Cantidad y tipo de memoria	
Existencia de PXE	
Compatibilidad IBM REMBO TIVOLI	
Flash ROM	
Capacidad de disco duro	
Interface SATA 3	
Velocidad en rpm	
DVD RW	
Modelo de tarjeta grafica	
Cantidad de memoria de video compartida	
Duración mínima certificada de la batería	
Modelo de Tarjeta de red integrada en placa madre	
Interface y velocidad de la tarjeta de red	
PXE compatible con Rembo Tivoli IBM	
Nº de puertos USB	
Puertos Fire Wire	
Tarjeta de sonido integrada	
Salida VGA	
Tamaño de pantalla diagonal	
Resolución	
Pantalla anti reflejos	
Bluetooth	
Modem 56kpbs	
Modelo tarjeta Wireless	
Estándares wifi	
Certificación Wifi Certified de la tarjeta de red	
Peso del equipo	
Sistema operativo	
Maletín de transporte	
Ranura para Docking Station	
Ranura Kensington	

PRODUCTO 9: PORTATIL COMPATIBLE WORKSTATION15"

CARACTERISTICAS TECNICAS

Modelo de microprocesador	
Tecnología de bajo consumo para portátiles	
Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real	
Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales	
Arquitectura de 64 bits	
Frecuencia microprocesador	
Cache	
TDP (Thermal Design Power)	
Cantidad y tipo de memoria	
Existencia de PXE	
Compatibilidad IBM REMBO TIVOLI	
Flash ROM	
Capacidad de disco duro	
Interface SATA 3	
Velocidad en rpm	
DVD RW	
Modelo de tarjeta grafica	
Cantidad de memoria de video	
Duración mínima certificada de la batería	
Modelo de Tarjeta de red integrada en placa madre	
Interface y velocidad de la tarjeta de red	
PXE compatible con Rembo Tivoli IBM	
Nº de puertos USB	
Tarjeta de sonido integrada	
Salida VGA	
Tamaño de pantalla diagonal	
Resolución	
Pantalla anti reflejos	
Bluetooth	
Modem 56kpbs	
Modelo tarjeta Wireless	
Estándares wifi	
Certificación Wifi Certified de la tarjeta de red	
Peso del equipo	
Ranura PC card libre	
Sistema operativo	
Maletín de transporte	
Certificaciones ISV	
Ranura para Docking Station	
Ranura Kensington	

**PRODUCTO 10: PORTATIL COMPATIBLE
ULTRALIGERO12,1”**

CARACTERISTICAS TECNICAS

Modelo de microprocesador	
Tecnología de bajo consumo para portátiles	
Tecnología de doble núcleo que permita computación paralela real	
Capacidad de ejecución de múltiples plataformas virtuales	
Arquitectura de 64 bits	
Frecuencia microprocesador	
Cache L2	
TDP (Thermal Design Power)	
Cantidad y tipo de memoria	
Existencia de PXE	
Compatibilidad IBM REMBO TIVOLI	
Flash ROM	
Capacidad de disco duro	
Interface SATA 3	
Velocidad en rpm	
DVD RW	
Modelo de tarjeta grafica	
Cantidad de memoria de video compartida	
Duración mínima certificada de la batería	
Modelo de Tarjeta de red integrada en placa madre	
Interface y velocidad de la tarjeta de red	
PXE compatible con Rembo Tivoli IBM	
Nº de puertos USB	
Display Port	
ESATA	
Tarjeta de sonido integrada	
Salida VGA	
Tamaño de pantalla diagonal	
Resolución	
Pantalla anti reflejos	
Bluetooth	
Modem 56kpbs	
Modelo tarjeta Wireless	
Estándares wifi	
Certificación Wifi Certified	
Peso del equipo	
Sistema operativo	
Maletín de transporte	
Ranura para Docking Station	
Ranura Kensington	

PRODUCTO 11: PC COMPATIBLE WORKSTATION

CARACTERISTICAS TECNICAS

Tipo carcasa	
Numero de bahías de 5 1/4	
Altura x Anchura x Fondo	
Modelo de microprocesador	
Cantidad y tipo de memoria	
Ranuras de memoria libres	
Existencia de PXE	
Compatibilidad IBM REMBO TIVOLI	
Flash ROM	
Capacidad de disco duro	
Interface SATA 3	
Velocidad en rpm	
Modelo de chipset	
DVD RW	
Modelo de tarjeta grafica	
Cantidad de memoria de video compartida	
Potencia de la fuente de alimentación	
Tarjeta de red integrada en placa madre	
Interface y velocidad de la tarjeta de red	
Teclado	
Interface del teclado	
Lector de tarjetas SMART CARD	
Ratón óptico	
Interface del ratón	
Scrolling en ratón	
Nº de puertos USB frontales	
Numero de puertos USB posteriores	
Puerto ESATA	
Puerto Display Port	
Tarjeta de sonido integrada	
Nº de slots PCI	
Nº de slots PCI express x1	
Nº de slots PCI express x16	
Sistema operativo	
Certificaciones ISV	
Ranura para Docking Station	
Ranura Kensington	

PRODUCTO 12: PROYECTOR PORTATIL ULTRALIGERO

CARACTERISTICAS TECNICAS

Tecnología de proyección	
Resolución real	
Relación de aspecto	
Compatibilidad 1080p	
Luminosidad	
Contraste	
Tamaño de pantalla	
Relación de zoom	
Flash ROM	
Corrección Keystone	
Enfoque	
Duración aproximada de lámpara	
Entradas y salidas	
Idiomas	
Peso	
Dimensiones, largoxanchoxalto	
Compatibilidad MAC y PC	
Maletín de transporte	

PRODUCTO 13: PROYECTOR FIJO PARA AULAS

CARACTERISTICAS TECNICAS

Tecnología de proyección	
Características de soporte de techo (material y altura)	
Peso soportado	
Rotación en ° del soporte	
Inclinación en ° del soporte	
Resolución real	
Luminosidad	
Contraste	
Tamaño de pantalla	
Relación de Frecuencias	
Corrección keystone	
Enfoque y Zoom	
Duración aproximada de lámpara	
Entradas y salidas	
Idiomas	
Peso	
Dimensiones, largoxanchoxalto	
Compatibilidad MAC y PC	
Capacidad de instalación con soporte fijo en techo	

PRODUCTO 14: SISTEMA DE CONTROL AUDIOVISUAL DE AULA Y CABLEADO

CARACTERISTICAS TECNICAS

SISTEMA DE CONTROL

Modelo de controlador universal de proyector	
Programación de eventos	
Soporte técnico remoto	
Alertas de robo	
Botones retro iluminados	
Temporizador de inactividad	
Bloqueo de seguridad panel frontal	
Control de volumen con LEDs	

CONVERSOR DE RELÉS

Capacidad para controlar pantallas, proyectores, luces, etc.	
Número de relés independientes	

CAJA CONEXIONES

Empotrables en mesa o pared	
Nº de RCA Hembra	
Conector VGA	

PANTALLA ELECTRICA MOTORIZADA

Material de pantalla	
Remarco negro	
Barra de contrapeso	
Receptor IR	
Mecánica motorizada	
Capacidad de instalación en pared o techo	
Tambor y motor	
Freno automático por sobrecalentamiento anti atascos	
Fines de carrera ajustables pre ajustados de fábrica	

INSTALACIÓN, CABLEADOS Y PUESTA EN MARCHA

Distancia máxima de cableado de alimentación	
Distancia máxima de cableados VGA-XGA	
Conectorización, conexionado de monitores	
Conexionado de distribuidores y selector VGA	
Mecánica motorizada	
Capacidad de instalación en pared o techo	
Tambor y motor	
Freno automático por sobrecalentamiento anti atascos	
Fines de carrera ajustables pre ajustados de fábrica	



ANEXO DE MEJORAS

Las mejoras deberán acreditarse por las formas que se indican en el presente anexo.

PRODUCTO 1 PC COMPATIBLE MINITORRE

MEJORAS OFERTADAS

CARCASA

Leds diagnósticos averías	de de	La carcasa incorporará diodos led que indiquen las averías hardware mediante códigos y combinaciones de colores. Al menos indicará errores relacionados con: el microprocesador, memoria RAM, memoria ROM, sistema de vídeo y fuente de alimentación	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad y los errores que es capaz de representar
Chasis componentes internos desmontables	y sin herramientas	La carcasa será desmontable sin herramientas de ningún tipo al igual que la unidades internas ópticas y de disco duro	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sistema detector de apertura		La carcasa incorporará sensores detectores de apertura de la carcasa	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Convertible sobremesa		Permite su utilización como sobremesa o mini torre con mecanismos para cambiar la orientación de las unidades ópticas	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

MICROPROCESADOR

Mejora rendimiento	de	Frecuencia de microprocesador de 3.33 (equivalente a I5 660)	Se acreditará especificando el modelo de microprocesador ofertado
--------------------	----	--	---

Mejora de rendimiento	Frecuencia de microprocesador de 3.46 (equivalente a I5 670)	Se acreditará especificando el modelo de microprocesador ofertado
-----------------------	--	---

BIOS

Ahorro Energético	Incorporación de Estándar ACPI para ahorro energético	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.
Integración y diseño	BIOS Diseñada por el fabricante del equipo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificado el fabricante de la BIOS o debe quedar claramente reflejado en el copyright del SETUP del equipo de pruebas,
Autenticación SMARTCARD	Autenticación Pre Sistema operativo por Smartcard	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.

SISTEMA DE DISCO DURO

Seguridad	Sistema de seguridad que permita bloqueo y protección de acceso a disco mediante clave	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Diagnósticos	Tecnología SMART IV de detección de problemas y alerta	Se acreditará indicando la página de la

	de estado de disco	documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Rendimiento	Aumento de rendimiento del disco a 10.000rpm	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad

DISCOS OPTICOS

LightScribe	Incorporación de tecnología LIGHTSCRIBE que permite serigrafiar los discos ópticos	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
-------------	--	--

FUENTE ALIMENTACION

Eficiencia	Fuentes eficientes 85% con eficiencia superior o igual al 85%	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
------------	---	---

PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

USB	Incorporación de 10 puertos USB	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Serie	Incorporación de puerto serie RS232	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

SISTEMA OPERATIVO

Certificaciones	La CPU entera está certificada para Linux SUSE, RED HAT, DEBIAN o UBUNTU	Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación. La certificación debe comprender la totalidad del hardware básico del equipo.
-----------------	--	--

SEGURIDAD

MEJORAS	Chip hardware TPM	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
---------	-------------------	---

CONSUMO Y MEDIOAMBIENTE

CONSUMO	Certificación ENERGY STAR del equipo completo	Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación.
MEDIO AMBIENTE	Certificado EPEAT GOLD del equipo completo	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación

SOFTWARE

SEGURIDAD	Implementara al menos las siguientes funciones de seguridad - Deshabilitar dispositivos. - Encriptación de datos	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE EQUIPOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión - Inventario remoto Hardware	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde

	- Administración remota - Actualizaciones remotas de BIOS	viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN ENERGETICA	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión energética - administración remota de consumo energético	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
DIAGNÓSTICOS	Implementara funciones de diagnóstico de averías y problemas hardware	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE DATOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión de datos - gestión de backup de datos - gestión de CDs de recuperación	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora

PRODUCTO 2 PC COMPATIBLE SOBREMESA DE FACTOR DE FORMA REDUCIDO

MEJORAS OFERTADAS

CARCASA

Leds diagnósticos averías	de de	La carcasa incorporará diodos led que indiquen las averías hardware mediante códigos y combinaciones de colores. Al menos indicará errores relacionados con: el microprocesador, memoria RAM, memoria ROM, sistema de vídeo y fuente de alimentación	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad y los errores que es capaz de representar
Chasis componentes internos desmontables herramientas	y sin	La carcasa será desmontable sin herramientas de ningún tipo al igual que la unidades internas ópticas y de disco duro	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sistema detector de apertura		La carcasa incorporará sensores detectores de apertura de la carcasa	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Convertible sobremesa		Permite su utilización como sobremesa o mini torre con mecanismos para cambiar la orientación de las unidades ópticas	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

MICROPROCESADOR

Mejora de rendimiento	Frecuencia de microprocesador de 3.33 (equivalente a I5 660)	Se acreditará especificando el modelo
-----------------------	--	---------------------------------------

		de microprocesador ofertado
Mejora de rendimiento	Frecuencia de microprocesador de 3.46 (equivalente a I5 670)	Se acreditara especificando el modelo de microprocesador ofertado

BIOS

Ahorro Energético	Incorporación de Estándar ACPI para ahorro energético	Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.
Integración y diseño	BIOS Diseñada por el fabricante del equipo	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificado el fabricante de la BIOS o debe quedar claramente reflejado en el copyright del SETUP del equipo de pruebas,
Autenticación SMARTCARD	Autenticación Pre Sistema operativo por Smartcard	Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.

SISTEMA DE DISCO DURO

Seguridad	Sistema de seguridad que permita bloqueo y protección de acceso a disco mediante clave	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
-----------	--	---

Diagnósticos	Tecnología SMART IV de detección de problemas y alerta de estado de disco	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Rendimiento	Aumento de rendimiento del disco a 10.000rpm	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad

DISCOS OPTICOS

LightScribe	Incorporación de tecnología LIGHTSCRIBE que permite serigrafiar los discos ópticos	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
-------------	--	--

FUENTE ALIMENTACION

Eficiencia	Fuentes eficientes 85% con eficiencia superior o igual al 85%	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
------------	---	---

PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

USB	Incorporación de 10 puertos USB	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Serie	Incorporación de puerto serie RS232	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

SISTEMA OPERATIVO

Certificaciones	La CPU entera está certificada para Linux SUSE, RED HAT, DEBIAN o UBUNTU	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación. La certificación debe comprender la totalidad del hardware básico del equipo.
-----------------	--	--

SEGURIDAD

MEJORAS	Chip hardware TPM	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
---------	-------------------	---

CONSUMO Y MEDIOAMBIENTE

CONSUMO	Certificación ENERGY STAR del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación.
MEDIO AMBIENTE	Certificado EPEAT GOLD del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación

SOFTWARE

SEGURIDAD	Implementará al menos las siguientes funciones de seguridad - Deshabilitar dispositivos. - Encriptación de datos	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE	Implementará al menos las	Se especificará el nombre

EQUIPOS	siguientes funciones de gestión - Inventario remoto Hardware - Administración remota - Actualizaciones remotas de BIOS	de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN ENERGETICA	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión energética - administración remota de consumo energético	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
DIAGNÓSTICOS	Implementara funciones de diagnóstico de averías y problemas hardware	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE DATOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión de datos - gestión de backup de datos - gestión de CDs de recuperación	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora

PRODUCTO 3: PC COMPATIBLE ULTRACOMPACTO

MEJORAS OFERTADAS

CARCASA

Leds diagnósticos averías	de de	La carcasa incorporará diodos led que indiquen las averías hardware mediante códigos y combinaciones de colores. Al menos indicará errores relacionados con: el microprocesador, memoria RAM, memoria ROM, sistema de vídeo y fuente de alimentación	-Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad y los errores que es capaz de representar
Chasis componentes internos desmontables	y sin herramientas	La carcasa será desmontable sin herramientas de ningún tipo al igual que la unidades internas ópticas y de disco duro	-Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sistema detector de apertura		La carcasa incorporará sensores detectores de apertura de la carcasa	-Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Convertible sobremesa		Permite su utilización como sobremesa o mini torre con mecanismos para cambiar la orientación de las unidades ópticas	-Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

MICROPROCESADOR

Mejora rendimiento	de	Frecuencia de 3,16 GHz (correspondiente a un Intel E8500)*	Se acreditara especificando el modelo de microprocesador ofertado
Mejora	de	Frecuencia de 3,33 GHz	Se acreditara

rendimiento	(correspondiente a un Intel E8600)*	especificando el modelo de microprocesador ofertado
-------------	-------------------------------------	---

BIOS

Ahorro Energético	Incorporación de Estándar ACPI para ahorro energético	-Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.
Integración y diseño	BIOS Diseñada por el fabricante del equipo	-Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificado el fabricante de la BIOS o debe quedar claramente reflejado en el copyright del SETUP del equipo de pruebas,
Autenticación SMARTCARD	Autenticación Pre Sistema operativo por Smartcard	-Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.

SISTEMA DE DISCO DURO

Seguridad	Sistema de seguridad que permita bloqueo y protección de acceso a disco mediante clave	-Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Diagnósticos	Tecnología SMART IV de detección de problemas y alerta de estado de disco	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en

		la que viene especificada la funcionalidad
Rendimiento	Aumento de rendimiento del disco a 10.000rpm	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad

DISCOS OPTICOS

LightScribe	Incorporación de tecnología LIGHTSCRIBE que permite serigrafiar los discos ópticos	-Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
-------------	--	---

FUENTE ALIMENTACION

Eficiencia	Fuentes eficientes 85% con eficiencia superior o igual al 85%	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
------------	---	---

PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

USB	Incorporación de 10 puertos USB	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Serie	Incorporación de puerto serie RS232	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

SISTEMA OPERATIVO

Certificaciones	La CPU entera está certificada	-Se acreditara indicando la
-----------------	--------------------------------	-----------------------------

	para Linux SUSE, RED HAT o DEBIAN	página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación. La certificación debe comprender la totalidad del hardware básico del equipo.
--	-----------------------------------	---

SEGURIDAD

MEJORAS	Chip hardware TPM	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
---------	-------------------	---

CONSUMO Y MEDIOAMBIENTE

CONSUMO	Certificación ENERGY STAR del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación.
MEDIA AMBIENTE	Certificado EPEAT del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación

SOFTWARE

SEGURIDAD	Implementará al menos las siguientes funciones de seguridad - Deshabilitar dispositivos. - Encriptación de datos	- Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE EQUIPOS	Implementará al menos las siguientes funciones de gestión - Inventario remoto Hardware - Administración remota	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la

	- Actualizaciones remotas de BIOS	funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN ENERGETICA	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión energética - administración remota de consumo energético	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
DIAGNÓSTICOS	Implementara funciones de diagnóstico de averías y problemas hardware	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE DATOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión de datos - gestión de backup de datos - gestión de CDs de recuperación	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora

PRODUCTO 4:MONITORES DE 19”

MEJORAS OFERTADAS

Puertos USB	Incorporación de al menos 2 puertos USB	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Relación de contraste	Relación de contraste 1:1000	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

PRODUCTO 5 MONITORES DE 22”

1.1.1 MEJORAS OFERTADAS

Puertos USB	Incorporación de al menos 2 puertos USB	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Relación de Contraste	Relación de contraste 1:1000	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad

PRODUCTO 6 PORTATIL COMPATIBLE 15”

MEJORAS OFERTADAS

CARCASA

Chasis de aleación Magnesio	Chasis de aleación de magnesio o material de característica análogas de alta resistencia	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Sensores de iluminación y ajuste ambientales	El equipo incorporará detectores de luminosidad ambiente y ajustaran automáticamente el brillo y luminosidad de la pantalla a los parámetros ambientales detectados	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Web Cam	El equipo incorporará cámara Web CAM integrada en la carcasa	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sensor de huella dactilar	El equipo incorporará sensor de huella dactilar para reconocimiento y acceso al equipo	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Lector integrado de tarjetas multimedia	El equipo incorporará un lector de tarjetas multimedia para al menos los formatos: SD, HC-SD, MMC	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Revestimiento anti ralladuras	Revestimientos con materiales que ofrezcan protección contra las ralladuras	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Teclado Anti derrame	El teclado incorporara materiales o tecnologías que lo protejan frente al derrame de líquidos	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

Peso	El peso del equipo es menor o igual a 2,5kg	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Bisagras de aleación metálica	La carcasa incorporara bisagras de aleación metálica de alta durabilidad	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sistema de iluminación para condiciones extremas	Sistemas adicionales de iluminación para condiciones extremas de luminosidad	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

TECLADO

Durabilidad del teclado	Tecnología o componentes adicionales que protegen el acabado, y los caracteres impresos para mejorar su resistencia al desgaste	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
-------------------------	---	--

MICROPROCESADOR

Mejora de Rendimiento	Frecuencia de 2.66 MHz (Equivalente a un I5 560M)	Se acreditara especificando el modelo de microprocesador ofertado
Gestión	Funciones hardware de gestión remota, alertas, inventario y actualizaciones: • Inventario hardware y software • Funciones programadas de actualización software con el equipo en modo suspendido o apagado • Diagnóstico y reparación remotas	Se acreditara especificando la pagina de la documentación técnica en la que se especifica la tecnología VPRO o análoga

BIOS

Ahorro Energético	Incorporación de Estándar ACPI para ahorro energético	Se acreditara indicando la página de la
-------------------	---	---

		documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.
Integración y diseño	BIOS Diseñada por el fabricante del equipo	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificado el fabricante de la BIOS o debe quedar claramente reflejado en el copyright del SETUP del equipo de pruebas,
Autenticación SMARTCARD	Autenticación Pre Sistema operativo por Smartcard	Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.

ANTENA WIRELESS

Ubicación	con objeto de mejorar la recepción de señal la antenas estarán ubicadas en el chasis de pantalla	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
-----------	--	--

SISTEMA DE DISCO DURO

Seguridad	Sistema de seguridad que permita bloqueo y protección de acceso a disco ante sustracciones mediante clave	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada
-----------	---	--

		la característica
Diagnósticos	Tecnología SMART de detección de problemas y alerta de estado de disco	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Tecnología	Disco con tecnología de estado sólido de la capacidad solicitada	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

UNIDAD OPTICO

Serigrafiado de Discos	Incorporación de tecnología LIGHTSCRIBE que permite serigrafiar los discos ópticos	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
------------------------	--	--

BATERIA

Carga	Tecnología de cargado rápido que disminuya los tiempos de carga al menos en 90 minutos para un 90%	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Duración	Duración certificada de 6 horas	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

HDMI	Incorporación de salida HDMI	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Serie	Incorporación de puerto serie RS232	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

SISTEMA OPERATIVO

Certificaciones	Certificaciones Linux, SUSE, RED HAT, DEBIAN o UBUNTU	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación. La certificación debe comprender la totalidad del hardware básico del equipo.
-----------------	---	--

SEGURIDAD

MEJORAS	Chip hardware TPM	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
---------	-------------------	---

CONSUMO Y MEDIO AMBIENTE

CONSUMO	Certificación ENERGY STAR del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación
MEDIO AMBIENTE	Certificado EPEAT GOLD del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación

SOFTWARE

SEGURIDAD	Implementará al menos las siguientes funciones de seguridad - Deshabilitar dispositivos. - Encriptación de datos	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN DE EQUIPOS	Implementará al menos las siguientes funciones de gestión - Inventario remoto - Administración remota - Actualizaciones remotas de BIOS	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN ENERGÉTICA	Implementará al menos las siguientes funciones de gestión energética - administración remota de consumo energético	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
DIAGNÓSTICOS	Implementará funciones de diagnóstico de averías y problemas hardware	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde

		viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE DATOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión de datos - gestión de backup de datos - gestión de CDs de recuperación	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora

PRODUCTO 7 PORTATIL COMPATIBLE 14”

MEJORAS OFERTADAS

CARCASA

Chasis de aleación Magnesio	Chasis de aleación de magnesio o material de característica análogas de alta resistencia	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Sensores de iluminación y ajuste ambientales	El equipo incorporará detectores de luminosidad ambiente y ajustaran automáticamente el brillo y luminosidad de la pantalla a los parámetros ambientales detectados	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Web Cam	El equipo incorporará cámara Web CAM integrada en la carcasa	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sensor de huella dactilar	El equipo incorporará sensor de huella dactilar para reconocimiento y acceso al equipo	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Lector integrado de tarjetas multimedia	El equipo incorporará un lector de tarjetas multimedia para al menos los formatos: SD, HC-SD, MMC	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Revestimiento anti ralladuras	Revestimientos con materiales que ofrezcan protección contra las ralladuras	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Teclado Anti derrame	El teclado incorporara materiales o tecnologías que lo protejan frente al derrame de líquidos	Se acreditará indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la

		característica
Peso	El peso del equipo es menor o igual a 2,5kg	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Bisagras de aleación metálica	La carcasa incorporara bisagras de aleación metálica de alta durabilidad	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sistema de iluminación para condiciones extremas	Sistemas adicionales de iluminación para condiciones extremas de luminosidad	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

TECLADO

Durabilidad del teclado	Tecnología o componentes adicionales que protegen el acabado, y los caracteres impresos para mejorar su resistencia al desgaste	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
-------------------------	---	--

MICROPROCESADOR

Mejora de Rendimiento	Frecuencia de 2.66 MHz(Equivalente a un I5 560M)	Se acreditara especificando el modelo de microprocesador ofertado
Gestión	Funciones hardware de gestión remota, alertas, inventario y actualizaciones: • Inventario Hardware y software • Funciones programadas de actualización software con el equipo en modo suspendido o apagado Diagnostico y reparaciones remotas	Se acreditara especificando la pagina de la documentación técnica en la que se especifica la tecnología VPRO o análoga

BIOS

Ahorro Energético	Incorporación de Estándar ACPI para ahorro energético	-Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.
Integración y diseño	BIOS Diseñada por el fabricante del equipo	-Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificado el fabricante de la BIOS o debe quedar claramente reflejado en el copyright del SETUP del equipo de pruebas,
Autenticación SMARTCARD	Autenticación Pre Sistema operativo por Smartcard	-Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.

ANTENA WIRELESS

Ubicación	con objeto de mejorar la recepción de señal la antenas estarán ubicadas en el chasis de pantalla	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
-----------	--	--

SISTEMA DE DISCO DURO

Seguridad	Sistema de seguridad que permita bloqueo y protección de acceso a disco ante sustracciones mediante clave	Se acreditara indicando la pagina de la documentación
-----------	---	---

		técnica en la que viene especificada la característica
Diagnósticos	Tecnología SMART de detección de problemas y alerta de estado de disco	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Tecnología	Disco con tecnología de estado sólido de la capacidad solicitada	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

UNIDAD OPTICO

Serigrafiado de Discos	Incorporación de tecnología LIGHTSCRIBE que permite serigrafiar los discos ópticos	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
------------------------	--	--

BATERIA

Carga	Tecnología de cargado rápido que disminuya los tiempos de carga al menos en 90 minutos para un 90%	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Duración	Duración certificada de 6 horas	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

HDMI	Incorporación de salida HDMI	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Serie	Incorporación de puerto serie RS232	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

SISTEMA OPERATIVO

Certificaciones	Certificaciones Linux, SUSE, RED HAT, DEBIAN o UBUNTU	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación. La certificación debe comprender la totalidad del hardware básico del equipo.
-----------------	---	--

SEGURIDAD

MEJORAS	Chip hardware TPM	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
---------	-------------------	---

CONSUMO Y MEDIO AMBIENTE

CONSUMO	Certificación ENERGY STAR del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación
MEDIA AMBIENTE	Certificado EPEAT del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación

SOFTWARE

SEGURIDAD	Implementará al menos las siguientes funciones de seguridad - Deshabilitar dispositivos. - Encriptación de datos	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN DE EQUIPOS	Implementará al menos las siguientes funciones de gestión - Inventario remoto - Administración remota - Actualizaciones remotas de BIOS	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN ENERGÉTICA	Implementará al menos las siguientes funciones de gestión energética - administración remota de consumo energético	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
DIAGNÓSTICOS	Implementará funciones de diagnóstico de averías y problemas hardware	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde

		viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE DATOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión de datos - gestión de backup de datos - gestión de CDs de recuperación	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora

PRODUCTO 8: PORTATIL COMPATIBLE 13”

MEJORAS OFERTADAS

CARCASA

Chasis de aleación Magnesio	Chasis de aleación de magnesio o material de característica análogas de alta resistencia	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Sensores de iluminación y ajuste ambientales	El equipo incorporará detectores de luminosidad ambiente y ajustaran automáticamente el brillo y luminosidad de la pantalla a los parámetros ambientales detectados	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Web Cam	El equipo incorporará cámara Web CAM integrada en la carcasa	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sensor de huella dactilar	El equipo incorporará sensor de huella dactilar para reconocimiento y acceso al equipo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Lector integrado de tarjetas multimedia	El equipo incorporará un lector de tarjetas multimedia para al menos los formatos: SD, HC-SD, MMC	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Revestimiento anti ralladuras	Revestimientos con materiales que ofrezcan protección contra las ralladuras	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Teclado Anti derrame	El teclado incorporara materiales o tecnologías que lo protejan frente al derrame de líquidos	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

Peso	El peso del equipo es menor o igual a 2 kg	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Bisagras de aleación metálica	La carcasa incorporara bisagras de aleación metálica de alta durabilidad	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sistema de iluminación para condiciones extremas	Sistemas adicionales de iluminación para condiciones extremas de luminosidad	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

TECLADO

Durabilidad del teclado	Tecnología o componentes adicionales que protegen el acabado, y los caracteres impresos para mejorar su resistencia al desgaste	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
-------------------------	---	--

MICROPROCESADOR

Mejora de Rendimiento	Frecuencia de 2.66 MHz(Equivalente a un I5 560M)	Se acreditara especificando el modelo de microprocesador ofertado
Mejora de rendimiento	Funciones hardware de gestión remota, alertas, inventario y actualizaciones: • Inventario Hardware y software • Funciones programadas de actualización software con el equipo en modo suspendido o apagado • Diagnostico y reparaciones remotas*	Se acreditara especificando la pagina de la documentación técnica en la que se especifica la tecnología VPRO o análoga

BIOS

Ahorro Energético	Incorporación de Estándar ACPI para ahorro energético	- Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.
Integración y diseño	BIOS Diseñada por el fabricante del equipo	- Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificado el fabricante de la BIOS o debe quedar claramente reflejado en el copyright del SETUP del equipo de pruebas,
Autenticación SMARTCARD	Autenticación Pre Sistema operativo por Smartcard	- Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.

ANTENA WIRELESS

Ubicación	con objeto de mejorar la recepción de señal las antenas estarán ubicadas en el chasis de pantalla	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
-----------	---	--

SISTEMA DE DISCO DURO

Seguridad	Sistema de seguridad que permita bloqueo y protección de acceso a disco ante sustracciones mediante clave	Se acreditará indicando la página de la
-----------	---	---

		documentación técnica en la que viene especificada la característica
Diagnósticos	Tecnología SMART de detección de problemas y alerta de estado de disco	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Tecnología	Disco con tecnología de estado sólido	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

UNIDAD OPTICO

Serigrafiado de Discos	Incorporación de tecnología LIGHTSCRIBE que permite serigrafiar los discos ópticos	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
------------------------	--	--

BATERIA

Carga	Tecnología de cargado rápido que disminuya los tiempos de carga al menos en 90 minutos para un 90%	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Duración	Duración certificada de 6 horas	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada

		la característica
--	--	-------------------

PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

HDMI	Incorporación de salida HDMI	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Serie	Incorporación de puerto serie RS232	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

SISTEMA OPERATIVO

Certificaciones	Certificaciones Linux, SUSE, RED HAT, DEBIAN o UBUNTU	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación. La certificación debe comprender la totalidad del hardware básico del equipo.
-----------------	---	--

SEGURIDAD

MEJORAS	Chip hardware TPM	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la
---------	-------------------	---

		funcionalidad
--	--	---------------

CONSUMO Y MEDIO AMBIENTE

CONSUMO	Certificación ENERGY STAR del equipo completo	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación
MEDIA AMBIENTE	Certificado EPEAT del equipo completo	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación

SOFTWARE

SEGURIDAD	Implementara al menos las siguientes funciones de seguridad - Deshabilitar dispositivos. - Encriptación de datos	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE EQUIPOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión - Inventario remoto - Administración remota - Actualizaciones remotas de BIOS	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN ENERGETICA	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión energética - administración remota de consumo energético	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
DIAGNÓSTICOS	Implementara funciones de	Se especificara el nombre

	diagnóstico de averías y problemas hardware	de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE DATOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión de datos - gestión de backup de datos - gestión de CDs de recuperación	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora

PRODUCTO 9: PORTATIL COMPATIBLE WORKSTATION15”

MEJORAS OFERTADAS

CARCASA

Chasis de aleación Magnesio	Chasis de aleación de magnesio o material de característica análogas de alta resistencia	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Sensores de iluminación y ajuste ambientales	El equipo incorporará detectores de luminosidad ambiente y ajustaran automáticamente el brillo y luminosidad de la pantalla a los parámetros ambientales detectados	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Web Cam	El equipo incorporará cámara Web CAM integrada en la carcasa	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sensor de huella dactilar	El equipo incorporará sensor de huella dactilar para reconocimiento y acceso al equipo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Lector integrado de tarjetas multimedia	El equipo incorporará un lector de tarjetas multimedia para al menos los formatos: SD, HC-SD, MMC	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Revestimiento anti ralladuras	Revestimientos con materiales que ofrezcan protección contra las ralladuras	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Teclado Anti derrame	El teclado incorporara materiales o tecnologías que lo protejan frente al derrame de líquidos	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en

		la que viene especificada la característica
Peso	El peso del equipo es menor o igual a 2,5kg	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Bisagras de aleación metálica	La carcasa incorporara bisagras de aleación metálica de alta durabilidad	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sistema de iluminación para condiciones extremas	Sistemas adicionales de iluminación para condiciones extremas de luminosidad	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

TECLADO

Durabilidad del teclado	Tecnología o componentes adicionales que protegen el acabado, y los caracteres impresos para mejorar su resistencia al desgaste	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
-------------------------	---	--

MICROPROCESADOR

Mejora de Rendimiento	Frecuencia de 2.66 MHz (Equivalente a un I5 560M)	Se acreditara especificando el modelo de microprocesador ofertado
Gestión	Funciones hardware de gestión remota, alertas, inventario y actualizaciones: • Inventario hardware y software • Funciones programadas de actualización software con el equipo en modo suspendido o apagado • Diagnóstico y reparación remotas	Se acreditara especificando la pagina de la documentación técnica en la que se especifica la tecnología VPRO o análoga

BIOS

Ahorro Energético	Incorporación de Estándar ACPI para ahorro energético	Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.
Integración y diseño	BIOS Diseñada por el fabricante del equipo	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificado el fabricante de la BIOS o debe quedar claramente reflejado en el copyright del SETUP del equipo de pruebas,
Autenticación SMARTCARD	Autenticación Pre Sistema operativo por Smartcard	Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.

ANTENA WIRELESS

Ubicación	con objeto de mejorar la recepción de señal la antenas estarán ubicadas en el chasis de pantalla	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
-----------	--	--

SISTEMA DE DISCO DURO

Seguridad	Sistema de seguridad que permita bloqueo y protección de acceso a disco ante sustracciones mediante clave	Se acreditara indicando la pagina de la documentación
-----------	---	---

		técnica en la que viene especificada la característica
Diagnósticos	Tecnología SMART de detección de problemas y alerta de estado de disco	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Tecnología	Disco con tecnología de estado sólido de la capacidad solicitada	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

UNIDAD OPTICO

Serigrafiado de Discos	Incorporación de tecnología LIGHTSCRIBE que permite serigrafiar los discos ópticos	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
------------------------	--	--

BATERIA

Carga	Tecnología de cargado rápido que disminuya los tiempos de carga al menos en 90 minutos para un 90%	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Duración	Duración certificada de 6 horas	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

HDMI	Incorporación de salida HDMI	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Serie	Incorporación de puerto serie RS232	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

SISTEMA OPERATIVO

Certificaciones	Certificaciones Linux, SUSE, RED HAT, DEBIAN o UBUNTU	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación. La certificación debe comprender la totalidad del hardware básico del equipo.
-----------------	---	--

SEGURIDAD

MEJORAS	Chip hardware TPM	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
---------	-------------------	---

CONSUMO Y MEDIO AMBIENTE

CONSUMO	Certificación ENERGY STAR del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación
MEDIO AMBIENTE	Certificado EPEAT GOLD del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación

SOFTWARE

SEGURIDAD	Implementará al menos las siguientes funciones de seguridad - Deshabilitar dispositivos. - Encriptación de datos	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN DE EQUIPOS	Implementará al menos las siguientes funciones de gestión - Inventario remoto - Administración remota - Actualizaciones remotas de BIOS	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN ENERGÉTICA	Implementará al menos las siguientes funciones de gestión energética - administración remota de consumo energético	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
DIAGNÓSTICOS	Implementará funciones de diagnóstico de averías y problemas hardware	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la

		funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE DATOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión de datos - gestión de backup de datos - gestión de CDs de recuperación	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora

PRODUCTO 10: PORTATIL COMPATIBLE ULTRALIGERO12,1”

MEJORAS OFERTADAS

CARCASA

Chasis de aleación Magnesio	Chasis de aleación de magnesio o material de característica análogas de alta resistencia	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Sensores de iluminación y ajuste ambientales	El equipo incorporará detectores de luminosidad ambiente y ajustaran automáticamente el brillo y luminosidad de la pantalla a los parámetros ambientales detectados	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Web Cam	El equipo incorporará cámara Web CAM integrada en la carcasa	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sensor de huella dactilar	El equipo incorporará sensor de huella dactilar para reconocimiento y acceso al equipo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Lector integrado de tarjetas multimedia	El equipo incorporará un lector de tarjetas multimedia para al menos los formatos: SD, HC-SD, MMC	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Revestimiento anti ralladuras	Revestimientos con materiales que ofrezcan protección contra las ralladuras	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Teclado Anti derrame	El teclado incorporara materiales o tecnologías que lo protejan frente al derrame de líquidos	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en

		la que viene especificada la característica
Peso	El peso del equipo es menor o igual a 2 kg	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Bisagras de aleación metálica	La carcasa incorporara bisagras de aleación metálica de alta durabilidad	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sistema de iluminación para condiciones extremas	Sistemas adicionales de iluminación para condiciones extremas de luminosidad	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

TECLADO

Durabilidad del teclado	Tecnología o componentes adicionales que protegen el acabado, y los caracteres impresos para mejorar su resistencia al desgaste	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
-------------------------	---	--

MICROPROCESADOR

Mejora de Rendimiento	Frecuencia de 2.66 MHz(Equivalente a un I5 560M)	Se acreditara especificando el modelo de microprocesador ofertado
Mejora de rendimiento	Funciones hardware de gestión remota, alertas, inventario y actualizaciones: • Inventario Hardware y software • Funciones programadas de actualización software con el equipo en modo suspendido o apagado Diagnostico y reparaciones remotas*	Se acreditara especificando la pagina de la documentación técnica en la que se especifica la tecnología VPRO o análoga

BIOS

Ahorro Energético	Incorporación de Estándar ACPI para ahorro energético	-Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.
Integración y diseño	BIOS Diseñada por el fabricante del equipo	-Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificado el fabricante de la BIOS o debe quedar claramente reflejado en el copyright del SETUP del equipo de pruebas,
Autenticación SMARTCARD	Autenticación Pre Sistema operativo por Smartcard	-Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.

ANTENA WIRELESS

Ubicación	con objeto de mejorar la recepción de señal la antenas estarán ubicadas en el chasis de pantalla	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
-----------	--	--

SISTEMA DE DISCO DURO

Seguridad	Sistema de seguridad que permita bloqueo y protección de acceso a disco ante sustracciones mediante clave	Se acreditara indicando la pagina de la documentación
-----------	---	---

		técnica en la que viene especificada la característica
Diagnósticos	Tecnología SMART de detección de problemas y alerta de estado de disco	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Tecnología	Disco con tecnología de estado sólido de capacidad solicitada	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

UNIDAD OPTICO

Serigrafiado de Discos	Incorporación de tecnología LIGHTSCRIBE que permite serigrafiar los discos ópticos	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
------------------------	--	--

BATERIA

Carga	Tecnología de cargado rápido que disminuya los tiempos de carga al menos en 90 minutos para un 90%	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Duración	Duración certificada de 6 horas	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la característica

PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

HDMI	Incorporación de salida HDMI	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Serie	Incorporación de puerto serie RS232	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

SISTEMA OPERATIVO

Certificaciones	Certificaciones Linux, SUSE, RED HAT, DEBIAN o UBUNTU	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación. La certificación debe comprender la totalidad del hardware básico del equipo.
-----------------	---	--

SEGURIDAD

MEJORAS	Chip hardware TPM	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
---------	-------------------	---

CONSUMO Y MEDIO AMBIENTE

CONSUMO	Certificación ENERGY STAR del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación
MEDIA AMBIENTE	Certificado EPEAT del equipo completo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación

SOFTWARE

SEGURIDAD	Implementará al menos las siguientes funciones de seguridad - Deshabilitar dispositivos. - Encriptación de datos	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN DE EQUIPOS	Implementará al menos las siguientes funciones de gestión - Inventario remoto - Administración remota - Actualizaciones remotas de BIOS	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN ENERGÉTICA	Implementará al menos las siguientes funciones de gestión energética - administración remota de consumo energético	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicará el menú u opción del programa que la incorpora
DIAGNÓSTICOS	Implementará funciones de diagnóstico de averías y problemas hardware	Se especificará el nombre de software y la página de la documentación donde

		viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE DATOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión de datos - gestión de backup de datos - gestión de CDs de recuperación	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora

PRODUCTO 11: PC COMPATIBLE WORKSTATION

MEJORAS OFERTADAS

CARCASA

Leds diagnósticos averías	de de	La carcasa incorporará diodos led que indiquen las averías hardware mediante códigos y combinaciones de colores. Al menos indicará errores relacionados con: el microprocesador, memoria RAM, memoria ROM, sistema de vídeo y fuente de alimentación	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad y los errores que es capaz de representar
Chasis componentes internos desmontables herramientas	y sin	La carcasa será desmontable sin herramientas de ningún tipo al igual que la unidades internas ópticas y de disco duro	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Sistema detector de apertura		La carcasa incorporará sensores detectores de apertura de la carcasa	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Convertible sobremesa		Permite su utilización como sobremesa o mini torre con mecanismos para cambiar la orientación de las unidades ópticas	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

MICROPROCESADOR

Mejora rendimiento	de	Frecuencia de microprocesador de 3,06 (equivalente a W3550)	Se acreditara especificando el modelo de microprocesador ofertado
--------------------	----	---	---

Mejora de rendimiento	Frecuencia de microprocesador de 3,33 (equivalente a W3580))	Se acreditará especificando el modelo de microprocesador ofertado
-----------------------	--	---

BIOS

Ahorro Energético	Incorporación de Estándar ACPI para ahorro energético	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.
Integración y diseño	BIOS Diseñada por el fabricante del equipo	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificado el fabricante de la BIOS o debe quedar claramente reflejado en el copyright del SETUP del equipo de pruebas,
Autenticación SMARTCARD	Autenticación Pre Sistema operativo por Smartcard	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o verificando la característica en el programa SETUP del equipo de pruebas.

SISTEMA DE DISCO DURO

Seguridad	Sistema de seguridad que permita bloqueo y protección de acceso a disco mediante clave	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Diagnósticos	Tecnología SMART IV de detección de problemas y alerta	Se acreditará indicando la página de la

	de estado de disco	documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
Rendimiento	Aumento de rendimiento del disco a 10.000rpm	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad

DISCOS OPTICOS

LightScribe	Incorporación de tecnología LIGHTSCRIBE que permite serigrafiar los discos ópticos	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
-------------	--	--

FUENTE ALIMENTACION

Eficiencia	Fuentes eficientes 85% con eficiencia superior o igual al 85%	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
------------	---	---

PUERTOS DE ENTRADA SALIDA

USB	Incorporación de 10 puertos USB	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas
Serie	Incorporación de puerto serie RS232	Se acreditará indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad o mediante el test del equipo de pruebas

SISTEMA OPERATIVO

Certificaciones	La CPU entera está certificada para Linux SUSE, RED HAT, DEBIAN o UBUNTU	Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación. La certificación debe comprender la totalidad del hardware básico del equipo.
-----------------	--	--

SEGURIDAD

MEJORAS	Chip hardware TPM	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la funcionalidad
---------	-------------------	---

CONSUMO Y MEDIOAMBIENTE

CONSUMO	Certificación ENERGY STAR del equipo completo	Se acreditara indicando la página de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación.
MEDIO AMBIENTE	Certificado EPEAT GOLD del equipo completo	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la certificación

SOFTWARE

SEGURIDAD	Implementara al menos las siguientes funciones de seguridad - Deshabilitar dispositivos. - Encriptación de datos	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE EQUIPOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión - Inventario remoto Hardware	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde

	- Administración remota - Actualizaciones remotas de BIOS	viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTIÓN ENERGETICA	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión energética - administración remota de consumo energético	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
DIAGNÓSTICOS	Implementara funciones de diagnóstico de averías y problemas hardware	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora
GESTION DE DATOS	Implementara al menos las siguientes funciones de gestión de datos - gestión de backup de datos - gestión de CDs de recuperación	Se especificara el nombre de software y la página de la documentación donde viene especificada la funcionalidad. En caso de que no aparezca la funcionalidad en la documentación se indicara el menú u opción del programa que la incorpora

PRODUCTO 12: PROYECTOR PORTATIL ULTRALIGERO

MEJORAS

Peso	Igual o inferior a 1,7 Kg	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica
Presentaciones USB	Reproducción de imagen y sonido USB desde el proyector	Se acreditara indicando la pagina de la documentación técnica en la que viene especificada la característica