



Licitación Abreviada N° 26/13

Adquisición de equipos de computación en el marco de proyectos aprobados en los CenURes, la CCI y CSIC

Pliego de condiciones particulares

1. Objeto del presente proceso de compra

Estas son las especificaciones para equipos informáticos, que incluyen microcomputadoras ultraportátiles (netbooks), portátiles (notebook) y de oficina (desktop).

Estos equipos serán herramientas personales de docentes, funcionarios y estudiantes de la Universidad de la República, en sus sedes del Interior, en la CCI, en la CSIC, o en otras unidades que quieran unirse al presente proceso de compra.

2. Requerimientos para todos los equipos

Los requerimientos a continuación se aplican para todos los equipos solicitados, incluidos los accesorios solicitados en forma opcional (tarjetas, webcam, parlantes, vinchas audífono y micrófono, ...).

2.1. Compatibilidad de software

2.1.1. Principio general de compatibilidad

Sin perjuicio que en algunos casos puedan ser utilizados otros sistemas y software, en los equipos licitados utilizados serán instalado un sistema operativo libre y diversos paquetes de software libre¹. Más específicamente, se prevé utilizar la distribución GNU/Linux, Ubuntu, o sus derivadas (variantes de Ubuntu, Linux Mint, personalizaciones de estas distribuciones...).

Por ende, se deberá asegurar que todos los componentes de hardware de los equipos ofertados sean plenamente compatibles con este entorno de software. Para esto, se requiere que existan pilotos (drivers), así como cualquier otro software de manejo y configuración que sea necesario, para un entorno de software libre, y que estos ofrezcan acceso a todas las funcionalidades del hardware. Adicionalmente, se dará fuerte preferencia a los componentes de hardware cuyas especificaciones de interfaces técnicas sean públicas y para los cuales existan pilotos de software libre. Si dichos pilotos no fueran libres, no deberán existir restricciones al uso de éstos.

Se solicita que los oferentes demuestren su experiencia en la provisión de hardware adecuado a correr software libre, y que respalden esta compatibilidad a través de documentación e información, ya sea provista por el constructor del componente, ya sea proveniente de fuentes independientes que han efectuado las pruebas.

En caso de duda, esta compatibilidad podrá ser probada mediante un protocolo conjunto entre la



UdelaR y el oferente seleccionado. De no verificarse, se apreciaría poder reemplazar el componente en un tiempo adecuado y a especificaciones equivalentes, pudiendo establecerse una negociación y concertación ad hoc sobre las diferentes variantes posibles.

2.1.2. Exigencias específicas de compatibilidad

Los oferentes deberán poner especial atención en asegurar la compatibilidad del hardware que proponen con los siguientes componentes:

Tarjetas gráficas y monitores de equipos personales

Para todos los equipos se asegurará que las tarjetas gráficas no requieran drivers privativos para utilizar las máximas resoluciones de los monitores ofertados, con todas las funcionalidades el hardware.

En particular, se asegurará la disponibilidad del gestor de ventanas y efectos gráficos compiz. Se especificará el driver con el que se asegura la compatibilidad (paquete GNU/Linux .deb xorg-server-video-XXXX).

2.2. Otros requisitos

Otros requisitos que se aplican a todos los equipos:

- No se solicita ningún sistema operativo ni software, en ninguno de los equipos. Queda explícitamente excluido cualquier pago por concepto de licencias software, y deberán no ser incluidos en otros ítems ofertados.
- Los teclados de todos los equipos deberán ser de distribución en Español más utilizada en el Uruguay – que, pese a las normas es “Español de España”, y no Español Internacional / latinoamericano.
- Las fuentes de poder deben ser adecuadas a la alimentación eléctrica en el Uruguay, es decir 230V 50Hz.
- Los tomas de los cables de alimentación deberán ser conformes a las normas nacionales, es decir compatibles “Schuko” (F CEE 7/4 o E+F CEE 7/7) para los equipos que requieran conexión a tierra, y C (CEE 7/16) para los que no lo requieren.
- Todos los equipos deben estar provistos de cables de conexión apropiados, a las normas indicadas (en particular los conectores de monitor DVI y HDMI)
- Se solicita al menos dos año de garantía,
- Los equipos deben ser conformes a todas las normas nacionales aplicables.

2.3. Especificaciones técnicas de los equipos

2.3.1. De referencia, no mínima

Las especificaciones técnicas deben entenderse como indicativas de la “línea” de equipos solicitada, no como requisitos mínimos. Se invita a los oferentes presentar su mejor oferta técnico-económica, de manera a optimizar los factores de costo-beneficio, según los criterios funcionales, obligatorios u opcionales, que se expresan en este documento.



2.3.2. Expresión técnica de la compatibilidad con software libre

- de preferencia: existencia de drivers (pilotos) de software libre, con pleno acceso a todas las funcionalidades, para todos los componentes de hardware, en particular: ventilador, mecanismos de economía de energía y otras interfaces de control BIOS, tarjeta gráfica, dispositivo apuntador (touchpad), interfaces de sonido (parlantes y micrófonos), de red, inalámbricas, webcam, USB, manejos específicos desde el piloto de todas las funcionalidades disponibles (scanner, impresora, teléfono IP, borne wifi, dispositivo científico, ...)
- mínimamente: existencia de drivers para compatibilidad de todos los componentes de hardware con un sistema operativo GNU/Linux Ubuntu.

2.4. Exclusión de licencias incluidas software privativo

Las ofertas de los equipos informáticos (Items 1.x y 2.x) deberán **excluir** cualquier oferta de las licencias de software "incluido", a menudo denominadas licencias "OEM", por ser venta ligada y por ser contraria a la política que procuran promover las unidades de la UdelaR involucradas en la presente licitación.

Aunque puedan parecer ventajosas en precio unitario, las licencias denominadas "OEM", que ligan una licencia de software a una instancia de hardware particular, lleva a un gran derroche de licencias. En particular, las licencias ligadas a las máquinas que usan otro sistema operativo son un gasto inútil.

También han demostrado requerir una gestión de licencias pesada y costosa, y tienen varios efectos perversos o dañinos:

- atornillan las aplicaciones de legado ("legacy") pese a lo operacionales y críticas que sean, a hardware obsoleto, por no poder poner la licencia OEM en un hardware más reciente, aunque sea técnicamente viable.
- ligan a la gente a un hardware específico, exigiendo a la obsolescencia una compra de computadora nueva, con *su* versión de sistema operativo, sin poder disociar mejora del hardware y mejora del software.

Al contrario, una gestión de licencias no ligadas al hardware, aunque en precio unitario parezca más costosa, es mucho más flexible (gestión de licencia por usuario responsable, no por máquina) y permite distinguir claramente el gasto en software, que si no queda diluido y nunca contabilizado como inversión o respecto a la pertinencia del gasto.

3. Validación de equipamiento

El proceso de licitación incluye una fase de prueba de los equipos, que concluirá en la validación de estos para el uso como equipos de la UdelaR en el interior. La validez de las exigencias expresadas en esta licitación serán evaluadas según la metodología de validación. Este proceso de validación constituye la metodología y conocimiento conjuntos de evaluación de equipos informáticos.

3.1. Check list de validez

La UdelaR y la comunidad mantienen una lista de pruebas de validación de equipos para funcionar



con las distribuciones y software en uso en la UdelaR. Asociada a esta, se van desarrollando procedimientos y comparativos para validar cada característica.

3.2. Lista de equipos validados

La UdelaR y las comunidad mantienen una lista de los equipos evaluados y validados para funcionar con las distribuciones de sistemas operativos y software regularmente utilizadas en la UdelaR.

Si los proveedores proponen equipos de esta lista, las evaluaciones previas del equipo podrán ser contadas para la validación de este proceso de licitación.

3.3. Proceso de validación y criterios de evaluación

En cualquier momento de la licitación el proveedor podrá procurar a la UdelaR equipos para solicitar su validación. Al momento de validar la recepción del equipamiento, la comisión técnica de evaluación de la presente licitación retomará las pruebas ya efectuadas sobre esos equipos, las completará eventualmente respecto a las exigencias de la presente licitación, y luego, con el resultado de este trabajo, completará el trabajo de validación de equipos en lista.

El proceso de evaluación de ofertas será el siguiente:

1. en primer lugar se evaluará si los proveedores y el equipamiento que proponen cumplen con las exigencias. Se considerarán los siguientes factores:
 - experiencia y referencias del proveedor respecto a tecnología y sistemas similares al que se licita (evaluación global): **10%**
 - nivel de compromiso explícito respecto a los requerimientos expresadas en el presente pliego, en particular en el capítulo 10. (evaluación global): **20%**
 - Referencias concretas de pruebas y de software que demuestren la compatibilidad requerida con distribuciones de software libre (evaluación por ítem): **30%**
 - cumplimiento de las especificaciones funcionales detalladas a continuación, en el capítulo 0 (evaluación por ítem): **40%**

Esta primer evaluación técnica determinará (por ítem) las ofertas que cumplen con los requisitos, y las que no cumplen. Adicionalmente, entre las que cumplen, podrá establecer un factor de plusvalía o minusvalía entre **-20%** y **+20%**

2. en segundo lugar serán **comparados los precios** de las ofertas que cumplen con las exigencias técnicas, ponderándolos por su nivel de plusvalía o minusvalía, Esto significa, por ejemplo, que una oferta que presenta un valor de plusvalía de **20%** será preferida a una que presenta una plusvalía nulo, aunque su precio sea 20% superior.

4. Especificaciones de ítems

4.1. Microcomputadoras portátiles

Características de referencia comunes a todas las microcomputadoras portátiles:



- Procesador: 1 CPU, de bajo consumo, adecuado a computadora portátil
- Memoria RAM: DDR3
- Disco duro 500 Gb
- Interfaces externas de video VGA y HDMI
- Interfaz de red inalámbrica que soporte 802.11 a/b/g
- Interfaz inalámbrica Bluetooth
- Interfaz de red alámbrica RJ45, Fast Ethernet 10/100/1000
- 2 puertos USB 3.0
- Cámara de videoconferencia integrada,
- parlantes (estéreo) y micrófono integrados,
- Entrada y salida analógicas de sonido, estereo o 5.1, mini-jack
- Lector de tarjetas de memoria SD/ SDHC/ SDXC/ MMC
- Teclado de tamaño completo, distribución español de España
- Dispositivo apuntador “Touchpad”, 2 botones, barra lateral de desfile, multitouch
- En forma obligatoria, se deberán cotizar como opcionales:
 - Ratón USB pequeño externo, óptico, de calidad, 2 o 3 botones y rueda central,
 - Mochila o maletín adaptado al modelo de la microcomputadora,
 - Batería de viaje,
- También se apreciará la cotización opcional de:
 - Ampliación de memoria de 2 Gb o 4 Gb
 - Ampliación de disco rígido a 1Tb o superior

4.1.1 Ítem 1.1 - Microcomputadoras ultra-portátiles (Netbook)

Características adicionales de referencia:

- Procesador: 1 CPU, 2 núcleos, 1.2GHz, bajo consumo
- 2 GB de memoria RAM
- Pantalla LED de 12", 16:9, multi-resolución (máximo superior o igual a 1366 x 768)
- Peso menor o igual a 1,8 Kilogramos

4.1.2. Ítem 1.2 - Microcomputadora portátil (Notebook)

Características adicionales de referencia:

- Procesador: 1 CPU 2 núcleos 2.5GHz
- 4 GB de memoria RAM
- Disco duro 500 Gb
- Pantalla LED de 15", 16:9, multi-resolución, resolución máxima superior o igual a 1366 x 768
- 3 puertos USB
- Grabadora de DVD Multidrive Doble Layer DVD+R, DVD+RW, DVD-R y DVD-RW interna
- Peso menor o igual a 3 Kilogramos



- Opción: lectora / grabadora BlueRay

4.1.3. Item 1.3 - Microcomputadora portátil panorámica (Notebook panorámica)

Características adicionales de referencia:

- Procesador: 1 CPU 4 núcleos 3GHz
- 4 GB de memoria RAM
- Disco duro 500 Gb
- Pantalla LED de 17", 16:9, multi-resolución, resolución máxima superior o igual a 1920 x 1080
- 3 puertos USB
- Grabadora de DVD Multidrive Doble Layer DVD+R, DVD+RW, DVD-R y DVD-RW interna
- Opción: lectora / grabadora BlueRay
- Peso menor o igual a 3,9 Kilogramos

4.2. Computadoras de escritorio

Características de referencia comunes a todas las computadoras de oficina:

Gabinete tipo “desktop” o de tipo “torre” de alta calidad:

- con mecanismos de apertura fácil y extracción rápida de dispositivos,
- de materiales de calidad, apropiados, duraderos y de espesor suficiente: plástico duro moldeado a medida, acero de al menos 0,8mm,
- concebida para la reducción de ruido
- con mecanismos de absorción de vibraciones para los dispositivos móviles (disco duros, CD, ventiladores)
- con conectores USB y sonido en la parte delantera (desktop) y/o superior (torre),
- Memoria RAM: DDR3
- Disco duro: SATA 3
- Tarjeta de red: RJ45 Ethernet 10/100/1000
- Conectores USB 3.0 (frontales y traseros)
- Lectora / grabadora de CDs y DVDs
- Tarjeta de sonido: entrada y salida analógica, estereo o 5.1
- Tarjeta de video: VGA, multi-resolución (1920 x 1080)

NB: las tarjetas de red, sonido y video pueden ser integradas a la tarjeta madre.

- Teclado USB, PC 105 teclas, distribución español de España.
- Ratón USB, óptico, 2 o 3 botones y rueda central,
- En forma obligatoria, se deberán cotizar como opcionales:
 - Cámara de videoconferencia USB, resolución 1280 x 960 (SXGA),
 - Audífonos (stereo) y micrófono, para videoconferencia,



- parlantes estéreo, de calidad.
- Monitor: LCD,VGA, 16:9, 20”, multi-resolución, resolución máxima 1920 x 1080 pixles.

4.2.1. Item 2.1 - Computadoras de oficina (desktop)

Características adicionales de referencia:

- Procesador: 1 CPU 2 núcleos 2.5GHz
- Memoria RAM: 4 Gb
- Disco duro: 1 Tb

4.2.2. Item 2.2 - Computadoras científicas (workstation)

Características adicionales de referencia:

- Procesador: 1 CPU 4 núcleos 3GHz
- Memoria RAM: 8 Gb
- Disco duro: 1 Tb

4.3. Monitores de computadoras de oficina

Características de referencia comunes a todos los monitores:

- Tecnología LCD, conforme a normas de bajo consumo.
- Intefaz: VGA
- Opcional:
- formato (proporciones) 16:9
- multi-resolución, resolución máxima 1920 x 1080 pixles.
- Opción (especificar): parlantes integrados al monitor

4.3.1. Item 3.1 – Monitores estándar

Características adicionales de referencia:

- Dimensión: diagonal, aproximadamente: 51 cm (20”)

4.3.2.- Item 3.2 – Monitores estaciones gráficas

Características adicionales de referencia:

- Dimensión: diagonal, aproximadamente: 61 cm (24”)
- Opción: interfaz HDMI

4.4. Accesorios

4.4.1. Item 4.1 – Webcam con micrófono

- Webcam USB de calidad
- HD : 1080p
- 100% Compatible con el software de videoconferencia Ekiga



4.4.2. Item 4.2 – “Vincha” de conferencia

- “vincha”: audífonos con micrófono integrado,
- compatible con las computadoras ofertadas,
- salida de sonido estero de calidad
- micrófono mono
- conector TRS 1/8” (también denominado Spika o mini-jack)
- Opción: conector USB, con su propio procesador DSP

4.4.3. Item 4.3 –Parlantes estereo

- Parlantes básicos de calidad
- sonido estero
- conector TRS 1/8” o RCA, cordón TRS 1/8”

4.5. Licencias de software

4.5.1. Item 5.1 - Licencias de Microsoft Windows

Como indicado en las exigencias, las licencias de software para el uso de un sistema operativo privativo deben aparecer como un ítem separado. Las licencias cotizadas para este ítem no deben estar ligadas en OEM a ninguna instancia de hardware.

Se solicita, para algunos usuarios específicos, que requieren utilizarlo en su computadora (portátil o desktop), una licencia de uso del sistema operativo Microsoft Windows 7 profesional, no ligada a un hardware específico.

Se espera que el proveedor identifique todas las oportunidades de precio relativas a la utilización en el ámbito académico. Se podrán especificar costos individuales, o por cantidad, y se detallarán los servicios de soporte y garantía asociados a la adquisición de esta licencia.

5. Cantidades licitadas

Item	Descripción	Cantidad
Item 1.1	Netbook	26
Item 1.2	Notebook 15”	22



Item	Descripción	Cantidad
Item 1.3	Notebook 17”	1
Item 2.1	Desktop	86
Item 2.2	PC científico	3
Item 3.1	Monitor 20”	73
Item 3.2	Monitor 24”	3
Item 4.1	Webcam	13
Item 4.2	Vínchas	11
Item 4.3	Parlantes	13
Item 5.1	Licencia Windows	7

6. Requerimientos generales

Es obligatorio para que las ofertas sean tenidas en cuenta, presentar las planillas electrónicas debidamente complementadas en su versión digital (CDRom) e impresas.

Estas planillas se bajan de la siguiente dirección:

<http://wiki.cci.edu.uy/Licitación+PCs+y+portátiles>

1. Los fabricantes deberán cumplir como mínimo con las normas ISO 9001 de calidad. Se deberá presentar documentación que lo acredite.
2. No se tendrá en cuenta equipamiento u opcionales que no detallen marca, modelo y configuración de lo ofertado. Se valorará positivamente que los componentes (lectoras, grabadoras, monitor, mouse, etc.) pertenezcan a la misma marca.
3. Todos los requerimientos corresponden a especificaciones mínimas para que el producto ofertado sea tenido en cuenta, pero en ningún caso deberán considerarse como límite superior de las características de los equipos a ofertar.

7. Retiro de pliegos

Los interesados en participar en este llamado podrán retirar el pliego de condiciones en la Sección Compras de esta División de lunes a viernes de 9 a 16 horas y en el sitio Web de Compras y Contrataciones Estatales.

Los pliegos de esta licitación **no tienen costo**.

8. Propuesta.-

Las ofertas deberán presentarse por escrito en papel membretado de la empresa, redactadas en



idioma español de forma clara y precisa (original y tres copias) y firmadas por el oferente o sus representantes debidamente autorizados, con aclaración de firmas:

8.1.- Presentación obligatoria para el adjudicatario:

- 8.1.1.- Inscripción en la Contaduría General de la Nación – SIIF
- 8.1.2.- Certificado Notarial de constitución de la empresa

Toda cláusula imprecisa, ambigua, contradictoria u oscura a criterio del organismo, se interpretará en el sentido más favorable a éste.

9. Recepción y apertura de las ofertas

La apertura tendrá lugar el día viernes 6 de setiembre de 2013 a las 10.30 horas.

La recepción de su oferta solo se realizará personalmente contra recibo en el horario de 9 a 16 horas en los días previos al acto de apertura y en este, hasta la hora indicada, en la División Suministros, Sec. Compras, Avda. 18 de julio 1968 planta baja.

Esta División no se responsabiliza por ofertas presentadas fuera del lugar y horario indicado. Los oferentes sólo podrán ver las restantes ofertas, en el acto de apertura.

10. De la cotización de la propuesta

Los precios deberán ser cotizados en la modalidad: **PLAZA**

El oferente indicará el precio **crédito 30 días.-**

Para el caso de que el tiempo insumido para el pago sobrepase el plazo indicado, el oferente podrá establecer un recargo que no podrá superar el interés vigente para los recargos por financiación que cobra la Dirección General Impositiva.

En caso de presentación de paramétrica que incide en el precio ofertado, la variación tendrá validez desde el momento de la fecha de apertura hasta la fecha de entrega: en este caso no se aceptarán ofertas en las que no se indique la fecha de la entrega correspondiente. No podrán aplicarse fórmulas paramétricas para calcular recargos por demora en los pagos.

Las ofertas deberán ser cotizadas incluyendo en el precio la totalidad de los impuestos que correspondan, explicitándose claramente cuáles son.

En caso de que esta información no surja de la propuesta, se considerará que el precio cotizado comprende todos los impuestos.

11. Valor de la Información Técnica Presentada.-

Todos los datos indicados por el proponente referidos a los elementos contenidos en la oferta, **tendrán carácter de compromiso**. Si se verifica que no responden estrictamente a lo establecido en la propuesta, la Administración podrá rechazarlos de plano, rescindiendo el contrato respectivo sin que ello dé lugar a reclamación de clade alguna.



12. Plazo de mantenimiento de las propuestas

Las ofertas serán válidas y obligarán al oferente por el término de 60 días, a contar desde el día siguiente al de la apertura de las mismas, a menos que, antes de expirar dicho plazo la Administración ya se hubiera expedido respecto a ellas.

El vencimiento del plazo establecido precedentemente no liberará al oferente, a no ser que medie notificación escrita a esta División manifestando su decisión de retirar la oferta y falta de pronunciamiento de esta última en el término de diez días hábiles perentorios.

13. Mejora de ofertas o Negociación

Cuando sea pertinente, la Universidad de la República podrá utilizar los mecanismos de mejora de oferta o negociación, de acuerdo a lo previsto por el artículo 66 del TOCAF 2012.

14. Adjudicación

La Universidad de la República se reserva el derecho de adjudicar la licitación a la o las ofertas que considere más conveniente para sus intereses y a las necesidades del Servicio, declarar desierta o rechazar todas las ofertas, así como solicitar ampliación de información o seguir otros cursos de acción por razones de buena administración, de acuerdo al art. 68 del TOCAF 2012 y lo dispuesto en el art. 66 del TOCAF.

Asimismo podrá aumentar o reducir la cantidad a adjudicar en los mismos términos previstos en el art. 74 del TOCAF 2012.

15. Plazo de entrega del equipamiento

Los oferentes indicarán en la oferta el plazo de entrega del equipamiento, el cual deberá ser menor a 60 días.

La entrega se realizará en el depósito de la División Suministros, ubicado en la calle Guayabo 1873.

La documentación de entrega deberá llevar claramente la referencia de la licitación, en encabezado del presente pliego. En las cajas u otro embalaje entregados también se deberá indicar claramente la referencia de la licitación, así como la referencia del o de los items que contienen, y la cantidad.

En caso de incumplimiento de los plazos de entrega establecidos, la Universidad se reserva el derecho de multar a la empresa con un monto equivalente al costo plaza del (los) equipo(s) no entregado(s).

16. Recepción

Los artículos adquiridos se recibirán por personal autorizado, quien procederá a controlar la entrega, pudiendo rechazar el material que a su juicio se estime en mal estado o que no se ajuste a lo pactado.

En caso de que algún elemento no cumpla con lo establecido, el proveedor, a su costo y



dentro del plazo máximo de cinco días hábiles deberá sustituirlo por el adecuado, no dándose trámite a la recepción hasta que no haya cumplido la exigencia precedente.

17. Exención de responsabilidad

La Universidad de la República podrá desistir del llamado en cualquier etapa de su realización o podrá desestimar todas las ofertas. Ninguna de estas decisiones generará derecho alguno de los participantes a reclamar por gastos, honorarios o indemnizaciones por daños y perjuicios.

18. Normativa aplicable

Esta Licitación se enmarca, en lo aplicable, en lo dispuesto en el TOCAF aprobado por el decreto 150/012 a las leyes, decretos y resoluciones vigentes a la fecha de la apertura.