



Descripción de prestaciones de dominio público de PCs de sobremesa

Guía
Versión 2.0

Edición

Editores:	<p>BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. Albrechtstraße 10 A 10117 Berlin-Mitte Tel.: 030.27576-0 Fax: 030.27576-400 bitkom@bitkom.org www.bitkom.org</p> <p>Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern Sankt Augustiner Str. 86 53225 Bonn Tel.: 022899.610-0 Fax: 022899.10610-0 itk-beschaffung@bescha.bund.de www.beschaffungsamt.de</p>
Versión actual	<p>www.itk-beschaffung.de</p>
Socios de contacto:	<p>Marco Junk, Tel.: 030.27576-133, m.junk@bitkom.org Michael Unger, Tel.: 01888.610-2900, michael.unger@bescha.bund.de Carsten Kolbe, Tel.: 01888.610-2930, carsten.kolbe@bescha.bund.de</p>
Diseño / Maquetación:	<p>Design Bureau kokliko/ Anna Müller-Rosenberger (BITKOM)</p>
Copyright:	<p>BITKOM / Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern 2008 Version 2.0 (Feb. 2009)</p>

Descripción de prestaciones de dominio público de PCs de sobremesa

Guía
Versión 2.0

Contenido

1	Introducción	3
2	Referencias	4
2.1	Descripción de las prestaciones del	4
2.2	Elección de referencias	4
2.3	El consorcio BAPCo®	4
2.4	SYSmark® 2007 Preview and SYSmark® 2004 SE by BAPCo®	4
2.5	Consideración de UfAB IV en el uso de valores de referencia	5
2.6	Procedimiento para referencias de prestación	6
2.7	Instalación de la referencia	6
3	Requisitos mínimos basados en perfiles de usuario de muestra	9
4	Requisitos técnicos mínimos para la descripción de las prestaciones del producto de dominio público	10
4.1	Referencias	11
4.2	Caso	11
4.3	Placa base	11
4.4	Procesador	11
4.5	Controladores ópticos	11
4.6	Memoria (DRAM)	12
4.7	Discos duros	12
4.8	Conexión de red	12
4.9	Gráficos	13
4.10	Interfaces	13
4.11	Dispositivos de entrada/salida	13
4.12	BIOS, Controladores, Sistema operativo	14
4.13	Gestión del sistema, Seguridad	14
4.14	Alimentación	15
5	Requisitos "no técnicos"	16
5.1	Otros servicios	16
5.2	Asistencia	16
5.3	Logística	17
6	Evaluación de Ofertas	18
6.1	Protocolos de medición (Referencias esp.)	18
6.2	Proceso de Evaluación para protocolos de medición	19
6.3	Prestación de la medición	19

1 Introducción

Esta guía ha sido elaborada por un grupo de trabajo dirigido por el Departamento de Adquisiciones del Ministerio del Interior alemán y la Bundesverband Informationstechnik, Telekommunikation und neue Medien (Asociación Federal de Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones y Nuevos Medios de Comunicación - BITKOM).

El objetivo de este sitio web es proporcionar apoyo a las autoridades en la redacción de licitaciones oficiales para la adquisición de tecnologías de información y telecomunicaciones de dominio público, es decir, de manera que se evite el uso de marcas comerciales o se haga referencia a fabricantes específicos, teniendo en cuenta al mismo tiempo los requisitos técnicos más vanguardistas. En el ámbito de esta Guía, PCs de sobremesa se refiere a los ordenadores del lugar de trabajo con diversos tipos de prestaciones. Las futuras versiones de esta guía englobarán a portátiles, servidores y otros producto TIC de diversos tipos.

Tanto las leyes europeas como las alemanas prohíben el uso de nombres de marcas comerciales en el ámbito de las licitaciones públicas. Esto es consecuencia de la política antidiscriminatoria europea englobada en el marco de la Directiva del Consejo 93/36/CEE del 14 de junio de 1993, e implementada como Sección 8 VOL/A; está diseñada para garantizar que determinados fabricantes o vendedores sean excluidos como licitadores potenciales debido a una redacción discriminatoria. Pueden hacerse excepciones en casos en los que resulte imposible la descripción de las prestaciones utilizando términos suficientemente precisos y generalmente entendibles. Sin embargo, en este caso, la descripción debe ser complementada por las palabras "o equivalente".

La redacción de documentos para licitaciones públicas no es tarea fácil, sobre todo cuando se trata del suministro de tecnologías de la información y de la comunicación (TIC): la complejidad técnica del material, la rápida sucesión de los ciclos de los productos y, por encima de todo, el problema de describir las prestaciones requeridas del sistema de manera precisa, teniendo en cuenta todos los requisitos técnicos, suelen suponer un importante reto para los compradores de organismos públicos. Es por ello por lo que las descripciones de los productos y servicios muchas veces han dependido de nombres de productos comerciales sobradamente conocidos.

Este es precisamente el punto en el que se centra la guía, ofreciendo una herramienta compacta para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y garantizar así una competencia leal, así como para identificar y describir estándares técnicos de vanguardia.

Para cumplir los requisitos legales, este enfoque aprovecha referencias aceptadas a nivel general como elemento principal para la descripción de productos de dominio público. Los requisitos técnicos y los estándares se describen en un formato tabular compacto. Para mantener la guía actualizada, se revisará a intervalos regulares. Las revisiones tendrán en cuenta los últimos desarrollos técnicos y adaptarán las referencias para reflejar la tecnología de vanguardia del momento.

Este documento se basó profundamente en la intensa cooperación entre los miembros del grupo del proyecto "Descripción de las prestaciones del producto de dominio público". Agradecimientos especiales para

- Dirk Beus, Dell
- Dirk Eichblatt, Fujitsu Siemens Computers
- Jan Gütter, AMD
- Dirk Hahn, Fujitsu Siemens Computer
- Marco Junk, BITKOM
- Carsten Kolbe, Agencia de Adquisiciones del Ministerio Federal del Interior
- Ulrich Norf, Intel
- Nicole Pöpsel-Wunderlich, Dell
- Dieter Schukai, Bull
- Erik Stolle, AMD
- Michael Unger, Agencia de Adquisiciones del Ministerio Federal del Interior
- Oliver Wunderlich, AMD
- Gerold Wurthmann, Intel
- Thomas Zapala, Departamento del Ejercito Federal Alemán para Gestión de la Información y Tecnologías de la Información

2 Referencias

- **2.1 Descripción de las prestaciones del ordenador**

La única forma de garantizar ahorros en el proceso de adquisición es mediante una competencia leal y abierta. Proporciona a los compradores más libertad de elección y aumenta el número de licitadores que compiten en la licitación. Para garantizar que los funcionarios de adquisiciones públicas se beneficien de una competencia leal y abierta, y que se cumplan los requisitos legales del proceso de licitación, es imperativo tener criterios de evaluación objetivos y de dominio público para un análisis preciso de las prestaciones.

El mejor enfoque para describir las prestaciones depende de referencias estandarizadas y generalmente aceptadas. Las referencias se basan en métodos de prueba estrictos, desarrollados por consorcios industriales independientes y fabricantes de software, y reconocidos y apoyados por fabricantes de productos de TIC. Una referencia es un programa, o conjunto de programas, que mide las prestaciones globales de un sistema o de componentes individuales tales como gráficos, memoria, disco duro o similares. La ventaja de las referencias es que proporcionan un método específico, comparable y reproducible para medir objetivamente las prestaciones de un ordenador.

- **2.2 Elección de referencias**

Es importante diferenciar entre referencias de aplicación y referencias sintéticas.

Las referencias sintéticas prueban los componentes individuales de un sistema (CPU, gráficos, controladores, etc.) y devuelven resultados de capacidad. Sin embargo, no permiten ninguna conclusión sobre las prestaciones globales del sistema.

En contraste con esto, las referencias de aplicación (también conocidas como referencias "basadas en aplicaciones") determinan las prestaciones del sistema simulando aplicaciones de software típicas (tales como el procesamiento de documentos, por ejemplo). Así, las referencias de aplicación miden las prestaciones globales del sistema.

Como las prestaciones individuales de los componentes del sistema no son importantes para su evaluación, al contrario que sucede con las prestaciones globales, las referencias de aplicación aportan los resultados más objetivos.

Debido al rápido desarrollo de la tecnología de los ordenadores, la arquitectura subyacente del procesador y las referencias del software de aplicación deben actualizarse anualmente.

- **2.3 El Consorcio BAPCo®**

BAPCo® es un consorcio industrial sin ánimo de lucro y abierto que ha desarrollado una serie de referencias basadas en aplicaciones para evaluar las prestaciones de PCs, portátiles sobre la base de aplicaciones de software y sistemas operativos populares. Los miembros de BAPCo® son (con fecha de noviembre de 2007) AMD, Apple, ARCintuition, Atheros Communications, CNET, Compal, Dell, Hewlett-Packard, Intel, Lenovo, Microsoft, NVIDIA, Toshiba, VIA Technologies, VNU Business Publications Limited (UK), ZDNet y Ziff Davis Media.

SYSmark® de BAPCo® es una referencia recomendada para medir las prestaciones de PCs de sobremesa y portátiles debido a su precisión, objetividad, facilidad de utilización y amplia difusión. Dependiendo del sistema operativo utilizado deben desplegarse o bien SYSmark® 2007 Preview o bien SYSmark® 2004 SE de BAPCo®. (tabla en el apartado 2.4)

- **2.4 SYSmark® 2007 Preview y SYSmark® 2004 SE de BAPCo®**

Tanto SYSmark® 2007 Preview como BAPCo® SYSmark® 2004 SE son referencias basadas en aplicaciones que miden las prestaciones globales de ordenadores basándose

en aplicaciones de software de oficina típicas. SYSmark® 2007

Preview es el producto que sigue a SYSmark® 2004 SE con aplicaciones de software actualizadas. Comparado con SYSmark® 2004 SE, SYSmark® 2007 Preview también mide las prestaciones con Windows Vista.

Cada ejecución de la referencia produce varios resultados distintos:

- Sysmark® 2007 Preview: Formación en línea, Video-creación, Productividad en oficina, Modelado 3D
- Sysmark® 2004: Productividad en oficina, Creación con contenido de Internet

Además, ambas referencias producen un resultado "Global". El valor Global está formado por componentes individuales y, por lo tanto, no es igual al valor de "Productividad de Oficina".

¡Los valores referenciados en esta guía se refieren exclusivamente a los valores "Globales"!

Nota importante:

- ¡Los creadores de esta guía recomiendan medir las prestaciones de sistemas sólo con BAPCo® SYSmark® 2007 Preview!
- ¡Los números de prestaciones medidas por SYSmark® 2004 SE y SYSmark® 2007 Preview son incomparables!
- ¡Los números de prestaciones medidas por SYSmark® 2007 Preview son diferentes en el mismo sistema, dependiendo de la utilización de Microsoft Windows Vista o Microsoft Windows XP! on the operating system:

	SYSmark® 2007 Preview	SYSmark 2004 SE®
MS Windows Vista	X	-
MS Windows XP	X	X
Older OS versions from MS	-	X

Utilización de referencias diferentes dependiendo del sistema operativo:

Por lo tanto, ¡es importante definir claramente tanto el sistema operativo, como también la versión de referencia que se va a utilizar! (Por favor, indique la versión exacta.)

Esta guía será comprobada en intervalos regulares para garantizar que está actualizada. En este contexto, también se comprobará la recomendación de referencia.

• 2.5 Consideración de UfAB IV en el uso de Valores de referencia

El UfAB IV ("Unterlage für Ausschreibungen und Bewertung von IT-Leistungen" – Documento para el Proceso de licitación y la Evaluación de las prestaciones de TI) de KBSt, (Koordinierungs und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung – el Departamento de Coordinación y Asesoría del Gobierno Federal para la Tecnología de la Información en la Administración Federal) no se refiere específicamente a la utilización de referencias. De acuerdo con UfAB IV, están disponibles las siguientes opciones a tener en consideración debidamente referencias en licitaciones públicas:

- El valor de referencia mínimo es un criterio "A"- (pre-corte). Cualquier sistema ofrecido debe alcanzar un valor de referencia mínimo. No se conceden puntos por prestaciones por encima de este nivel.
- Si el sistema ofrecido no alcanza el valor de referencia mínimo requerido, debe ser excluido de la licitación.
- Cualquier sistema ofrecido debe conseguir un valor de referencia mínimo requerido (criterio "A"), y puede ganar puntos adicionales en una escala de evaluación por medio de un criterio "B•" (evaluación). Los puntos obtenidos aquí se toman en consideración en una evaluación de rentabilidad.

• 2.6 Procedimiento para referencias de prestación

Cabe asumir que en todos los valores de referencia se producirán fluctuaciones en un rango de 2% – 5% en cada ronda de la prueba. Múltiples mediciones consiguen mayor precisión. Por este motivo, deben realizarse por lo menos tres rondas de referencia.

Por encima y más allá de los valores básicos del sistema de referencia, los sistemas operativos proporcionan muchos valores que pueden llevar a resultados radicalmente distintos. Recomendamos la creación de un protocolo de los ajustes opcionales a utilizar y que éste se presente junto con los documentos de la licitación.

Los programas de referencia deben actualizarse antes de su utilización, bien por medio de actualizaciones o bien por medio de nuevas versiones. Por lo menos deben actualizarse a la versión que está referenciando la autoridad contratante.

Para asegurar resultados comparables, debe seguirse con precisión el procedimiento prescrito en la realización de la referencia. Una resolución de pantalla diferente a la recomendada (tanto si es mayor como si es menor) provoca resultados diferentes (valores "globales").

• 2.7 Instalación de la referencia

2.7.1 Instalación de SYSmark® 2007 Preview/ SYSmark® 2004 SE en un sistema con Windows® Windows XP

- Activar y guardar las opciones BOOT (unidad de CD/DVD) en el BIOS
- Sistema operativo: Microsoft Windows XP Professional 32 BIT (Versión inglesa) Service Pack 3. Asegúrese de que sólo instala el sistema operativo y los controladores requeridos para evitar que tenga impacto sobre la funcionalidad del software de referencia.
- HDD: Formatear una partición con NTFS. Es necesario que esta partición no comprenda todo el disco.
- La instalación de Microsoft Windows Vista o Windows XP (32BIT) puede ejecutarse desde el CD/DVD original, el CD/DVD de recuperación o a través de una red (imagen de fábrica). No instalar desde un archivo de imagen. (En el caso de Windows XP tenga en cuenta que deben instalarse controladores adicionales AHCI/RAID desde la unidad de disquete por medio de la función F6.)
Tenga en consideración las siguientes normas:
 - **Instalación de controladores:** Placa base (INF / controlador chipset), datos y almacenaje (RAID/AHCI), LAN, USB, tarjeta de gráficos, AUDIO Installation of DirectX driver (9.0c for Windows XP or 10 for Windows Vista) by Microsoft
 - En el Gestor de Dispositivos comprobar si todos los controladores están instalados correctamente y que todos los dispositivos están listados (sin error).
 - **Inicio, Configuración:**
Panel de control, Propiedades del sistema, Gestor de dispositivos de hardware
 - **Desactivar efectos visuales:**
Inicio, Configuración, Panel de control, Propiedades del sistema, Hardware, Avanzado, Rendimiento
 - **Desactivar restauración del sistema:**
Inicio, Configuración, Panel de control, Propiedades del sistema, Restauración del sistema
 - **Desactivar la asistencia remota:**
Inicio, Configuración, Panel de control, Propiedades del sistema, Remoto
 - **Desactivar actualizaciones automáticas:**
Inicio, Configuración, Panel de control, Centro de seguridad, Actualización automática
 - **Desactivar alertas de seguridad:**
Inicio, Panel de control, Centro de seguridad, Actualización automática, Recursos, Cambiar la forma en que me avisa el Centro de Seguridad
 - **Desactivar Esconder iconos inactivos:**
Hacer clic con el botón derecho en Inicio, Barra de tareas, Seleccionar la lengüeta "Área de notificación" y desmarcar "Esconder iconos inactivos"
 - **Eliminar Siempre en la parte superior:**
Hacer clic con el botón derecho en Inicio, Propiedades, Barra de tareas
 - **Eliminar el bloqueo de la barra de tareas:**
Hacer clic con el botón derecho en Inicio, Propiedades, Barra de tareas

- **Desactivar la papelera de reciclaje (borrar datos inmediatamente)**
Hacer clic con el botón derecho en el Escritorio, Propiedades, No enviar archivos a la papelera de reciclaje.
- **La resolución de la pantalla debe configurarse en 1024x768 con una profundidad de color de 32 bit y una velocidad de actualización de 45 Hz (configuración del monitor)**
Hacer clic con el botón derecho en el Escritorio, Propiedades, Configuración, Resolución de pantalla Avanzado, ajustar el monitor en "Monitor Plug and Play" y la velocidad de actualización en 75 Hz.
- **Sin fondo de pantalla**
Hacer clic con el botón derecho en el Escritorio, Propiedades, Escritorio (ninguno)
- **Sin salva pantallas**
Hacer clic con el botón derecho en el Escritorio, Propiedades, Salva pantallas (ninguno)
- **Desactivar Conmutación rápida de usuario de Windows**
Inicio, Configuración, Panel de control, Cuenta de usuario
- **Eliminar archivos**
Inicio, Todos los programas, Accesorios, Herramientas del sistema, Limpieza del disco - activar todos los elementos Defragmentación del disco duro Ejecutar C:\defrag c: -f o Inicio, Todos los programas, Accesorios, Herramientas del sistema, defragmentación
- **Instalar el software y los parches de la referencia**
- **Eliminar archivos**
Inicio, Todos los programas, Accesorios, Herramientas del sistema, Limpieza del disco - activar todos los elementos
- **Defragmentación del disco duro**
Ejecutar C:\defrag c: -f o Inicio, Todos los programas, Accesorios, Herramientas del sistema, Defragmentación
- **Reiniciar el sistema**
- **Instalación de controladores:**
Placa base (INF / controlador chipset), datos y almacenaje (RAID/AHCI), LAN, USB, tarjeta de gráficos, AUDIO
- **En el gestor de dispositivos comprobar si todos los controladores están instalados correctamente y que todos los dispositivos están listados (sin error). Desactivar Actualizaciones automáticas:**
Inicio, Panel de control, Seguridad, Actualización de Windows. Hacer clic en el enlace Cambiar Configuración en el lado izquierdo. Seleccionar "No comprobar nunca actualizaciones" (no recomendado)
- **Desactivar la herramienta de restauración del sistema:**
Inicio, Mi PC, Propiedades del sistema, Protección del sistema (lado izquierdo), desmarcar la casilla "Punto de restauración automática"
- **Eliminar el bloqueo de la barra de tareas:**
Hacer clic con el botón derecho en la Barra de tareas, desmarcar "Bloquear la barra de herramientas"
- **Desactivar Esconder iconos inactivos:**
Hacer clic con el botón derecho en la barra de tareas, Barra de tareas, desmarcar Área de notificación
- **"Esconder iconos inactivos"**
- **Desactivar la papelera de reciclaje (borrar datos inmediatamente)**
Papelera de reciclaje (clic botón derecho), Propiedades, "No enviar archivos a la papelera de reciclaje. Eliminar archivos inmediatamente al borrarlos"
- **La resolución de gráficos debe ajustarse en 1280x1024 con una profundidad de color 32 bit y una velocidad de actualización de 45 Hz (configuración del monitor):**
Hacer clic con el botón derecho en el Escritorio, Propiedades, Ajustes de visualización, ajustar la resolución a 1280x1024, Ajustes avanzados, ajustar el monitor en "Monitor Plug and Play" y la velocidad de actualización en 75 Hz.
- **Sin fondo de escritorio (monocromo):**
Escritorio (clic con botón derecho), Personalizar, Fondo de escritorio, Seleccionar "Ubicación de imagen" = "Color Sólido"
- **Sin salva pantallas:**
Escritorio (clic con botón derecho), Personalizar, Salva pantallas, Seleccionar "Salva pantallas" = "Ninguno"
- **Ajustar el valor de Gestión de energía en "Alta Prestación"**
Hacer clic con el botón derecho en el Escritorio, Propiedades, Salva pantallas, Cambiar ajustes de energía, Ajustar en "Alta prestación" después "Cambiar plan de ajustes" debajo de la selección. Aparece una nueva selección "Editar plan de ajustes". Ajustar "Apagar pantalla" en "Nunca", hacer clic en Guardar cambio.

2.7.2 Instalación de SYSmark® 2007 Preview en un sistema con Microsoft® Windows Vista

- HDD: Formatear una partición con NTFS
- Sistema operativo: Windows Vista (Versión inglesa) Service Pack 1
- El sistema operativo debe instalarse de nuevo desde el CD (los controladores RAID deben instalarse por medio de los controladores adicionales). No instalar desde un archivo de imagen.

- **Desactivar Windows Defender – desactivar el valor por defecto: Windows Defender arranca a 1 a.m.**
Inicio, Panel de control, Seguridad, Windows Defender. Hacer clic en "Herramientas" en la barra de herramientas de la parte superior. Hacer clic en el enlace Opciones en la siguiente vista. Quite las marcas de todas las casillas
- **Desactivar Defragmentación automática del disco:**
Inicio, "Mi PC", hacer clic con el botón derecho en Disco C:, Propiedades, Herramientas, Defragmentación, "Defragmentar ahora". Desmarcar "Ejecutar en los plazos previstos".
- **Desactivar Control de Cuenta del Usuario (UAC):**
Inicio, Panel de control, Cuentas de usuario y Seguridad familiar, Cuentas de usuario, conectar o desconectar "Control de Cuenta de Usuario", hacer clic, desmarcar "Desactivar Uso de Control de Cuenta del Usuario (UAC) para ayudar a proteger su ordenador", Aceptar, reiniciar el ordenador.
- **Desactivar Actualizaciones automáticas:**
Inicio, Panel de control -> Seguridad -> Actualización de Windows. Haga clic en el enlace de Cambiar ajustes en el lado izquierdo. Seleccionar "No comprobar nunca actualizaciones"
- **Desactivar alertas de seguridad:**
Inicio, Panel de control, Seguridad, Centro de Seguridad, en el lado izquierdo clic en "Cambiar la forma en que me alerta el Centro de Seguridad", seleccionar "No notificarme y no mostrar el icono (no recomendado)"
- **Desactivar la barra lateral de Windows:**
Eliminar la barra lateral de Windows "Barra lateral Windows" (clic derecho), Propiedades, desmarcar "Iniciar barra lateral cuando arranca Windows"
- **Desactivar la Pantalla de Bienvenida:**
Inicio, Panel de control, Sistema y Mantenimiento, Centro de Bienvenida, "Ejecutar en el arranque" desmarcado
- **Limpiar Disco (activar todas las funciones):**
Inicio, Panel de control, Sistema y Mantenimiento, Información y Herramientas de Prestaciones, Abrir Limpiar disco (lado izquierdo), Realizar Limpiar disco - Activar todos los elementos
- **Defragmentación HDD:**
Inicio, "Mi PC", hacer clic con el botón derecho en Disco C:, Propiedades, Herramientas, Defragmentación, "Defragmentar ahora".

- **Instalar el software y los parches de la referencia**
- **Limpiar Disco (activar todas las funciones):**
Inicio, Panel de control, Sistema y Mantenimiento, Información y Herramientas de Prestaciones, Abrir Limpiar disco (lado izquierdo), Realizar Limpiar disco - Activar todos los elementos
- **Defragmentación HDD:**
Inicio, "Mi PC", hacer clic con el botón derecho en Disco C:, Propiedades, Herramientas, Defragmentación, "Defragmentar ahora"
- **Reiniciar el sistema**

2.7.3 Instrucciones adicionales para todos los sistemas operativos:

Antes de ejecutar la referencia, comprobar los siguientes puntos en la máquina:

- Los controladores que se utilizan deben ser originales del fabricante y estar actualizados.
- La sobreaceleración de componentes individuales por medio de ajustes BIOS no está permitida.
- Realizar actualizaciones de BIOS y firmware tanto como sea posible (por medio de Internet). Las actualizaciones deben estar disponibles por medio de Internet
- Otras optimizaciones en forma de controladores especiales o por medio de ajustes de software y BIOS no están permitidas

Arrancar el software de referencia de SYSmark® 2007 Preview o SYSmark® 2004 SE.

¡No manipular el sistema mientras la referencia se está ejecutando!

Después de 1 ó 3 ejecuciones con éxito en sistemas con el sistema operativo Windows Vista de Microsoft®, debe borrar el contenido del directorio "C:\Windows\Prefetch" antes de ejecutar el software de nuevo.

3 Requisitos mínimos basados en usuario de perfil de usuario de muestra

Los tres perfiles de usuario de software siguientes (A, B, C) establecen las aplicaciones que deben estar disponibles en cada PC cada día para realizar tareas típicas. Los perfiles de usuario proporcionan así una base para definir las configuraciones del sistema.

Usuario típico	Perfil de software	Clasificación
Trabajador de oficina con tareas administrativas	(1) E-mail cliente, (2) Navegador web, (3) Procesador Word, (4) Lector de PDF, (5) Escáner de virus, (6) aplicaciones personalizadas autónomas (p. ej. gestión del tiempo, sistema de información telefónica), (7) aplicaciones personalizadas basadas en navegador	Sistema A
Ejecutivo con tareas administrativas	(1) E-mail cliente, (2) Navegador web, (3) Procesador Word, (4) Software de autoedición, (5) Hoja de cálculo, (6) Software de presentación, (7) Software de visualización, (p. ej. Visio), (8) Base de datos de escritorio, (9) Lector de PDF, (10) Escáner de virus, (11) aplicaciones personalizadas autónomas (p. ej. gestión del tiempo, sistema de información telefónica), (12) aplicaciones personalizadas basadas en navegador, (13) Aplicaciones personalizadas basadas en Cliente/Servidor	Sistema B
Ejecutivo con tareas administrativas, puestos de trabajo especiales	(1) E-mail cliente, (2) Navegador web, (3) Procesador Word, (4) Software de autoedición, (5) Hoja de cálculo, (6) Software de presentación, (7) Software de visualización, (p. ej. Visio), (8) Software de gestión de proyectos, (9) Base de datos de escritorio, (11) Lector de PDF, (11) Escáner de virus, (12) aplicaciones personalizadas autónomas (p. ej. gestión del tiempo, sistema de información telefónica), (13) aplicaciones personalizadas basadas en navegador, (14) Aplicaciones personalizadas basadas en Cliente/Servidor complejas, (15) Software de gráficos (2D/3D/Vector Graphics) -> p. ej.. AutoCAD	Sistema C

4 Requisitos técnicos mínimos para la descripción de las prestaciones del producto de dominio público

La tabla siguiente contiene un resumen de los requisitos mínimos recomendados para la configuración de los sistemas A, B y C. Los siguientes apartados contienen información adicional sobre ello. En el Glosario se proporcionan explicaciones técnicas adicionales sobre aspectos individuales.

	Sistema A	Sistema B	Sistema C	
4.1	Referencia SYSmark® 2007 Preview Overall-Wert (XP)	90	110	130
	Referencia SYSmark® 2007 Preview Overall-Wert (Vista)	85	105	125
	Referencia SYSmark® 2004 SE Overall-Wert (para XP)	210	260	295
4.2	Caja	ATX / BTX	ATX / BTX	ATX / BTX
4.3	Placa base	Para adaptarse al caso	Para adaptarse al caso	Para adaptarse al caso
4.4	Procesador	arquitectura x86	arquitectura x86	arquitectura x86
4.5	Optical drives: SATA	Grabadora DVD Multi Norm*	Grabadora DVD Multi Norm*	Grabadora DVD Multi Norm*
4.6	Memory (DRAM) DDR 2	2 x 1 GB	2 x 1 GB	2 x 1 GB
4.7	Hard disk: SATA	250 GB SATA	250 GB SATA	250 GB SATA
4.8	Network interface RJ45 onboard/PCIe	10/100	10/100/1000	10/100/1000
4.9	Graphic PCIe DirectX9 Shader2.0	128 MB integrado	254 MB integrado	254 MB integrado
4.10	Interfaces	DVI 6 x USB 2.0 RJ45	DVI 6 x USB 2.0 RJ45	DVI 6 x USB 2.0 RJ45

Para componentes adicionales (dispositivos E/S, BIOS, controladores, sistemas operativos, gestión del sistema, seguridad, alimentación) consulte los párrafos siguientes.

*) nota para la autoridad contratante: compruebe si las unidades ópticas están permitidas de conformidad con las regulaciones de seguridad.

• 4.1 Referencias

Requisitos técnicos	Referencias
Estándares	BAPCo® SYSmark® 2004 SE
ENLACE	www.bapco.com

Vea el Capítulo 2 de esta guía para los detalles

• 4.2 Torre

Requisitos técnicos	Factor de forma
Estándares	Estándares de la industria Mini, Midi, Maxi Tower; Desktop ATX; BTX
ENLACE	www.formfactors.org

El factor de forma depende del puesto de trabajo en el cual se instalará el ordenador. Las cajas tipo torre son más adecuadas para situarse bajo el escritorio y los de sobremesa para situarse sobre el escritorio.

Asegurarse de no escoger un diseño de torre demasiado pequeño si se pretende utilizar tarjetas o unidades adicionales.

• 4.3 Placa base

Requisitos técnicos	Placa base
Estándares	Factor de forma ATX o BTX
ENLACE	www.formfactors.org

Factor de forma:

Micro ATX, Flex ATX, Micro BTX y Pico BTX son los factores de forma más extendidos para PCs de sobremesa. La elección de un diseño no sólo determina el tamaño del PC, sino también el número de ranuras internas disponibles para tarjetas de ampliación.

Las interfaces estándar para tarjetas de ampliación son PCI y PCI Express.

Debe estar disponible al menos una torre PCIe de 16 ranuras para tarjetas gráficas. AGP es un estándar obsoleto para tarjetas gráficas; las tarjetas ya no están disponibles y no deben solicitarse. Además, no hay disponibilidad de servicio/sopORTE técnico.

La placa base debe integrar componentes tales como p. ej. sonido, gráficos, LAN, RAID, Firewire, USB, SAT, PATA, PS2, serie, paralelo.

Chipset:

Los controladores deben desplegarse para apoyar el chipset utilizado por la placa base. Busque un grado de estabilidad de plataforma de su elección (longevidad de componentes de chipset) para mantener al mínimo el número de imágenes del sistema operativo que necesitará implementar.

• 4.4 Procesador

Requisitos técnicos	Procesador
Estándares	arquitectura x86

El procesador (o sea CPU o Unidad de Procesamiento Central) es el componente principal del ordenador. Los sistemas de sobremesa utilizan normalmente una arquitectura x86.

• 4.5 Unidades ópticas

Requisitos técnicos:	Unidades ópticas
Estándares:	Recomendado DVD; (CD obsoleto)

Tecnologías de vanguardia 2007

- Unidad de DVD-ROM
- Combinación de CD-RW / VDD-ROM
- Dispositivo de grabación de DVD Multiple Standard

Todos los tipos de unidades actuales aceptan conexiones PATA o SATA, sin embargo, la tecnología SATA ha sustituido la tecnología PATA en su mayor parte.

Nota para la autoridad contratante: compruebe si las unidades ópticas están permitidas de conformidad con las regulaciones de seguridad.

• 4.6 Memoria (DRAM)

Requisitos técnicos:	Memoria: RAM
Estándar	DDR 2
Enlace	Glosario

Los siguientes tamaños de módulo de memoria son habituales hoy en día:

- 512 MB DDR2-SDRAM
- 1 GB DDR 2-SDRAM
- 2 GB DDR2-SDRAM

El sector ofrece sistemas de PC con 2 ó 4 bancos de memoria. Deben estar disponibles ranuras de memoria libres en el momento de la entrega del PC para aceptar ampliaciones de memoria más adelante.

Recomendado para todos los sistemas: 2 GB (1 x 1 GB)

Tecnología de vanguardia

Doble canal: El Doble Canal se refiere a la capacidad de los controladores de memoria actuales de operar dos módulos de memoria en paralelo, consiguiendo así una mayor velocidad de transferencia de datos.

Nota:

- Para problemas de prestaciones, asegurarse de que ambos bancos de memoria están poblados simétricamente.
- Actualmente, una velocidad de reloj de 677/800 MHz es el estándar para DDR 2.
- Como la utilización de 4 GB sólo tiene sentido con sistemas operativos de 64 bits, basta con una ampliación de 3 GB por motivos de prestaciones en sistemas operativos de 32 bit.

4.7 Discos duros

Requisitos técnicos	Discos duros
Estándares	Estándar de la industria SATA
Enlace	http://www.sata-io.org/Glossary

For all systems (A, B, and C) we recommend at least: 250 GB SATA

Las ofertas alternativas en este momento incluyen:

- 320 GB SATA
- 400 GB SATA
- 500 GB SATA
- 750 GB SATA

Los discos duros se ofrecen actualmente con las siguientes velocidades de rotación:

- 5400U/min (obsoleto)
- 7200U/min

Una mayor velocidad (con la misma capacidad) supone una mayor velocidad de transferencia de datos.

Cuanto mayor es el tamaño del caché (4, 8, 16 ó 32 MB) por disco, mayor es la velocidad de transferencia de datos.

• 4.8 Conexión en red

Requisitos técnicos:	Conexión en red
Estándares:	Ethernet; Gigabit (10/100/1.000) RJ45 Glosario

Recomendamos:

- Sistema A: 10/100 Mbps
- Sistema B: 10/100/1.000 Mbps
- Sistema C: 10/100/1.000 Mbps

El PC debe aceptar "Wake on LAN" (WOL) y "Preboot Execution Environment" (PXE) (capacidad de arranque en red).

• 4.9 Gráficos

Requisitos técnicos:	Ilustración gráfica
Estándares:	Estándar de la industria Direct X9/SHADER 2.0

Debe distinguirse entre soluciones integradas, en las cuales el chipset de gráficos está integrado en la placa base, y la utilización de una tarjeta de ampliación externa.

Las soluciones integradas deben cumplir los siguientes requisitos mínimos de hardware:

- Aceptar DirectX-9.0 con Shader 2.0 para Windows XP
- DirectX-10 para Windows Vista
- RAM de 128 MB, preferentemente > 254 MB direccionable por medio de la memoria principal (RAM compartida)

Las tarjetas de ampliación deben cumplir los siguientes requisitos mínimos de hardware:

- Una tarjeta gráfica con PCI Express (ancho de bus 16 líneas)
- Aceptar DirectX-9.0 con Shader 2.0 para Windows XP
- DirectX-10 para Windows Vista
- Por lo menos memoria local RAM de 128 MB, preferentemente 256 MB

Recomendamos por lo menos:

- Sistema A: Gráficos integrados suficiente
- Sistema B: Gráficos integrados suficiente
- Sistema C: Dependiendo de la utilización principal gráficos integrados o tarjeta gráfica externa

Resolución gráfica:

- Los estándares VGA, XGA y WXGA deben ser soportados a una velocidad de actualización de 75 Hz.

Interfaces gráficas: v. siguiente apartado

• 4.10 Interfaces

Requisitos técnicos:	Interfaces (puertos E/S externos)
Estándares:	USB 2.0; RJ 45 Glosario

Las siguientes interfaces son obligatorias para sistemas:

- Interfaces USB 2.0 (deben estar disponibles en la parte delantera y trasera de la máquina), de las cuales se recomiendan 6 por lo menos (teniendo en cuenta los requisitos de seguridad)
- Interfaz DVI (VGA o adaptador alternativo, si quiere continuar utilizando monitores más antiguos)
- Ethernet (RJ45; v. red)

Interfaces opcionales dependiendo de requisitos individuales y de requisitos de seguridad:

- Paralelo (plotters/impresoras antiguos)
- PS/2
- Puerto en serie (p. ej. plotter)
- Entrada/salida de audio
- Bluetooth
- Firewire

Las interfaces en serie, paralelo y PS/2 son en general (condición 2007) interfaces con una cuota de mercado decreciente.

Es importante no emular estas interfaces por medio de un adaptador USB

• 4.11 Dispositivos de Entrada/Salida

Requisitos técnicos:	Dispositivos de Entrada/Salida
Estándares:	Teclado, Ratón

Opcional para todos los sistemas, dependiendo de los requisitos:

- Medios de datos (DVD, disquete)
- altavoces, micrófono
- Lector de tarjeta (tarjeta de firma, tarjeta de memoria [SD,])

- Sensor biométrico
- Escáner
- Teclado Braille

• 4.12 BIOS, Controladores, Sistema operativo

Requisitos técnicos:	BIOS, Controladores, Sistema operativo
Estándares:	Configuración estándar

El BIOS (Basic Input Output System) comprueba la funcionalidad de todos los componentes del sistema durante la POST (Power in self test).

Funciones requeridas para todos los sistemas:

- Configuración estándar (hora, controladores, disco duro de tipo configurable manualmente) en CMOS-RAM con buffer de pila / batería recargable
- Protección con contraseña para la rutina de configuración y el proceso de arranque
- Detección de tipo automático para discos AT-BUS / IDE / SATA
- BIOS en EPROM Flash y por lo tanto capacidad de actualización por medio de utilidad
- Reinicio de BIOS a la condición de fábrica requerida mediante puente de conexión
- Secuencia de arranque configurable (disco duro, CD-ROM, USB,...)
- Soporte USB
- Soporte ACPI
- Soporte S.M.A.R.T
- Actualización de BIOS por medio de LAN

Debería ser posible preguntar al fabricante del BIOS.

Controladores:

- Todos los controladores del sistema deben estar actualizados y poder soportar operaciones sin conflictos.
- Las actualizaciones de componentes estándar individuales no deben causar conflictos en el sistema.
- Debe estar disponibles en un medio separado y/o como una descarga de Internet para reflejar los componentes integrados.

Sistema operativo:

No se hará referencia a la funcionalidad del MS Vista o de sistemas operativos similares en este punto.

• 4.13 Gestión del sistema, Seguridad

Requisitos técnicos:	Gestión del sistema, Seguridad
Estándar	Ninguno

En casos individuales, puede ser deseable una gestión del sistema o una protección especial del sistema (seguridad).

Si debe implementarse una gestión del sistema/mantenimiento remoto/control remoto, son necesarias las siguientes funciones de BIOS, las cuales definimos como funciones remotas:

- Inventario completo del sistema mediante acceso remoto que incluye p. ej. el número de serie del monitor, las ranuras de memoria, la CPU y el software instalado:
 - Informes de inventario predefinidos
 - Soporte de datos off/online
 - Interfaz gráfica de usuario
- Gestión de BIOS:
 - implantada con el sistema operativo activo
 - detección automática de BIOS adecuado
- Modificación de:
 - Contraseñas de BIOS
 - Secuencia de arranque
 - activación/bloqueo de dispositivos de memoria USB
- control del ventilador, temperatura (CPU y caja), voltaje (batería CMOS)
- Función de alarma para LAN/ASF: Caja abierta (opcional), CPU, heart-beat, error en la puesta en servicio del sistema
- Gestión de la energía
 - desconexión por el cliente
 - conmutación a otros estados de energía (p. ej. S5)
- Código de arranque PXE 2.0
- Arranque desde modo S5 (modo desactivado)
- EPROM Flash: Actualización local de BIOS

Seguridad: En caso de requisitos de seguridad especiales, están disponibles las siguientes opciones.

- Protección física
 - Protección contra robo: bloqueo de la torre (precintos, candados de torre)
 - Marcado láser
- Seguridad de usuario y datos
 - Identificación del usuario
 - Detección del sistema
 - encriptación de archivos y directorios TPM 1.2 (Módulo de plataforma probado, un chip que almacena claves, contraseñas y certificados digitales)
- Activación/desactivación distinta de los puertos USB
- Contraseña de arranque (inmediatamente después del encendido)
 - Contraseña de disco duro pre-arranque
 - Contraseñas de BIOS (Supervisor PW, Usuario PW)
- SmartCard / Biométrica
- Contraseña de sistema operativo
- Aseguramiento del sistema contra fallo de energía en modo en espera
- Seguridad de lápiz USB (función BIOS para evitar acceso no autorizado al sistema. El sistema sólo puede arrancar cuando está conectado el lápiz USB)
- Software de encriptación
- Seguridad del PC (defensa contra amenazas externas de virus, software espía, spam, piratas)
- SW cortafuegos SW, antivirus, SW anti-software espía, SW anti-spam

4.14 Alimentación

Requisitos técnicos:	Alimentación
Estándares:	Estándar de la industria ATX V12 2.02 o mayor
ENLACE	www.formfactors.org

- Alimentación de red 220/230 V; 50 Hz
- Suficientemente dimensionado para total extensibilidad
- PFC activo (Power Form Correction factor)
- Eficacia 80% Plus

Este requisito es conforme a Energy Star 4.0

5 Requisitos "No técnicos"

5.1 Otros servicios

En caso de licitaciones para otros servicios en el ámbito de adquisición de PCs, pueden distinguirse las siguientes variantes:

- Pre-instalación de software y/o hardware proporcionado por el comprador
- Instalación in situ

Las siguientes variantes son populares:

- Pre-instalación del PC, sistema operativo
- Pre-instalación del PC, sistema operativo, recarga con software según requisito
- Creación de un "Disco Dorado" (imagen) con componentes básicos (sistema operativo, Office...) incl. descripción de uso

Las pre-instalaciones realizadas por el fabricante/vendedor son elementos del contrato de compra. El contrato de compra de EVB IT "Ergänzende Vertragsbedingungen für die Beschaffung von IT-Leistungen – Condiciones contractuales adicionales para la adquisición de servicio de TI) proporciona explícitamente pre-instalaciones, incluso servicios de instalación.

El contrato también está en la categoría de contrato de compra si además del envío mismo deben realizarse, en menor grado, otros servicios (como instalación y configuración in situ). En este caso especial no debe utilizarse el contrato de compra EVB-IT (EVB-IT Kaufvertrag), si no que debe utilizarse el contrato de envío de sistema EVB-IT (EVB-IT Systemlieferungsvertrag) en cuanto sea publicado. Hasta entonces utilizar el antiguo contrato de compra BVB (BVB-Kaufvertrag).

Este enlace proporciona más información sobre los diferentes tipos de contratos:

www.cio.bund.de/cae/servlet/contentblob/81626/publicationFile/16784/evb_it_bvb_entscheidungshilfe_pdf_download.pdf

La EVB-IT y la información adicional sobre su uso está también disponibles en el sitio web del KBSt (Koordinierungs- und Beratungsstelle für Informationstechnik in der Bundesverwaltung – Departamento de Coordinación y Asesoría para la Tecnología de la Información en la Administración Federal) en:

www.cio.bund.de/cln_093/DE/IT-Angebot/IT-Beschaffung/it-beschaffung_node.html

5.2 Apoyo

Si es necesario, debe acordarse apoyo especificando el tiempo de reacción / tiempo de reparación.

Las ofertas de mercado habituales difieren respecto a

- Duración del contrato
- Tiempo de reacción (tiempo entre la notificación del mal funcionamiento y la reacción inicial del apoyo)
- Tiempo de reparación (tiempo entre la notificación del mal funcionamiento y la restauración de la funcionalidad del sistema)
- Logística de piezas de recambio
- Servicios técnicos adicionales sobre base de prorrateo (tarifas horarias, gastos de desplazamiento)

Los requisitos pueden ser como sigue, dependiendo de las necesidades:

- 3, 4 ó 5 años de servicio in situ
- Servicio in situ con un tiempo de reacción de x horas
- Servicio in situ con un tiempo de reparación de x horas
- Disponibilidad de una línea directa de asistencia x horas y días por semana
- Entrega de piezas de recambio sin sustitución por parte del técnico de servicio
- Existencias de piezas de recambio en el cliente

En el ámbito de la adquisición de soluciones de alta disponibilidad o de soluciones relativas a seguridad, deben cumplirse acuerdos individuales. En este caso, la necesidad de requisitos debe ponderarse respecto a los costes incurridos por los mismos.

▪ 5.3 Logística

Pueden acordarse si es necesario las siguientes características de logística:

- Especificación del tiempo de entrega máximo
- Entrega franco domicilio
- Entrega al extranjero
- Entrega en diferentes destinos
- Entrega a salas específicas
- Manejo de administración de activos

6 Evaluación de ofertas

Las secciones 4 y 5 describen los criterios para la evaluación de una descripción de servicios y prestaciones de ámbito público. Los licitadores diseñan sus ofertas basándose en esta descripción de servicios y prestaciones.

Estas ofertas son validadas y evaluadas por un departamento de aprobación. El departamento de aprobación está obligado a aceptar la oferta más económica. Con referencia a la matriz de evaluación, la versión actual (IV) del "Unterlage zur Ausschreibung und Bewertung von IT-Leistungen" (Documento para el Proceso de licitación y la Evaluación de las prestaciones de T - UfAB) ofrece un considerable apoyo www.cio.bund.de/clin_093/DE/IT-Angebot/IT-Beschaffung/UfAB/ufab_node.html

6.1 Protocolos de medición (Referencias Esp.)

Para muchos criterios de evaluación, es factible la evaluación sobre la base de ofertas escritas y normalmente es suficiente. Sin embargo, para algunos requisitos de prestaciones, las mediciones realizadas en el objeto de la oferta son necesarias para una validación mejor y más sostenible de requisitos de cumplimientos. Estos criterios de evaluación incluyen

- Emisión de ruido
- Emisión electromagnética y particularmente
- Valores de referencia.

De acuerdo con los requisitos legales para licitaciones oficiales, no es permisible para los licitadores requeridos realizar mediciones apropiadas y presentar protocolos de medición de los resultados para requisitos relevantes. Sin embargo, el departamento de aprobación debe decidir si los protocolos de medición

- Deben ser proporcionados por cada licitador,

- Deben ser proporcionados sólo por el(los) licitador(es) más económico(s) para verificar la oferta, o
- Si el departamento renunciará al requisito de presentar protocolos de medición

Requiring measuring protocols can help to identify potential defects with respect to the capabilities of the PCs offered in the bid evaluation phase – that is prior to issuing of order.

Solicitar protocolos de medición puede ayudar a identificar defectos potenciales respecto a las capacidades de los PCs ofrecidos en la fase de evaluación de la licitación, es decir, antes de emitir un pedido.

Solicitar a cada licitador que cree un protocolo de medición constituye un esfuerzo considerable por parte de cada licitador respecto a las mediciones a realizar. Sólo el licitador ganador puede compensar este esfuerzo debido a que recibe un pedido. Por lo tanto, el departamento de aprobación debe considerar cuidadosamente hasta qué punto es razonable este requerimiento para todos los licitadores respecto al objeto de la licitación.

Como alternativa, el departamento de aprobación debe considerar requerir sólo al licitador más económico basándose en el examen de los documentos de licitación presentado que proporcione un protocolo de medición (la petición también puede emitirse para varios licitadores económicos).

La renuncia general del requisito de protocolos de medición sólo puede considerarse en el caso de pequeños volúmenes.

Recomendación:

En el caso de pedidos de pequeño volumen, ¡recomendamos vivamente renunciar al requisito para todos los licitadores de presentar protocolos de medición! Debido al esfuerzo que implica la medición, el número de licitaciones competitivas puede reducirse significativamente. La siguiente tabla proporciona una ayuda orientativa no vinculante:

Número de PCs	¿Protocolo de medición?
Menos de 100	Generalmente renunciar a solicitar protocolos de
Menos de 1.000	El departamento de aprobación debería requerir al licitador más económico que presente el
Por encima de 1.000	De todos los licitadores

6.2 Proceso de evaluación para protocolos de medición

En casos (ver anterior) en los cuales se solicitan protocolos de medición, el objetivo es verificar los detalles de la oferta redactada en referencia al protocolo.

- Si se solicita a todos los licitadores presentar protocolos de medición con sus licitaciones, el departamento de aprobación puede alcanzar una decisión sobre la base de las ofertas por escrito.
- Los siguiente se aplica a casos en los cuales se solicita al licitador más económico que presente un protocolo de medición:
 - Si las mediciones confirman los datos de la oferta, la misma sigue siendo válida y es así la oferta más económica. Las condiciones para la asignación del pedido a la oferta se dan por tanto.
 - Si la medición no llega a confirmar el objeto de la licitación, esto llevará a una devaluación de la licitación, o la exclusión de la licitación, dependiendo del criterio de evaluación en cuestión. En este caso, puede cambiar la clasificación de las licitaciones presentadas. Ahora se debe solicitar al licitador más económico, según la nueva clasificación, que presente un protocolo de medición para apoyar su licitación. Estos pasos del proceso deben repetirse hasta que una medición confirme los datos de la licitación presentada.

6.3 Prestaciones de medición

Cuando deban realizarse mediciones, deben detallarse todos los requisitos relevantes de forma transparente para el licitador en los documentos.

Systems can either be measured by the bidder or alternatively by the contracting office. In the latter case, the measurements to be performed on the test system can either be performed by internal experts or by third party experts (this is preferable in case of dispute concerning acceptance/independence of the test results).

Los sistemas pueden ser medidos bien por el licitador o bien alternativamente por el departamento de contratación. En este último caso, las mediciones a realizar en el sistema en prueba pueden realizarlas expertos internos o bien expertos terceros (esto es preferible en caso de disputa relativa a la aceptación/independencia de los resultados de la prueba).

Dependiendo de la parte que realiza la prueba (licitador o departamento de aprobación), los siguientes detalles son parte integral de la medición:

- Método de prueba (que métodos de prueba se aplicaron, incluidos todas las condiciones ambientales, procedimiento de prueba)
- Programa de pruebas (cuándo solicitar la prueba, lo rápido que el sistema en prueba debe ser proporcionado por el licitador a petición, etc.)
- Si es apropiado, coste de la prueba (p. ej. quien soporta los costes en caso de una prueba sin éxito)
- Si es apropiado, temas de responsabilidad relativos al objeto de la prueba (quién es responsable en caso de daños en el objeto de la prueba)
- Opción/obligación de participación del licitador en la prueba.

La Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. [Asociación Federal para la gestión de la Información, Telecomunicaciones y Nuevos medios de Comunicación] representa a más de 1.200 empresas; 900 de estas son miembros directos que tienen un volumen de ventas combinado de aproximadamente 135.000 millones de euros y 700.000 empleados. En este grupo están incluidos proveedores de software, servicios de TI y servicios de telecomunicaciones, fabricantes de hardware y de electrónica de consumo así como compañías de medios de comunicación digitales.

El Beschaffungsamt des Bundesministerium des Innern [Departamento de Adquisiciones del Ministerio del Interior Federal] compra mercancías y servicios para 26 agencias federales, para fundaciones de constitución federal y para organizaciones activas internacionalmente. Nuestra cartera de productos cubre todo el abanico de productos, incluido hardware complejo como helicópteros así como una multitud de servicios. En 2007 hemos otorgado 1.256 pedidos para un volumen total de 546 millones de €.

Puede encontrarse más información en Internet en www.beschaffungsamt.de



Bundesverband
Informationswirtschaft,
Telekommunikation
und neue Medien e. V.

Albrechtstraße 10 A
10117 Berlin-Mitte
Tel.: 030.27576-0
Fax: 030.27576-400
bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org



Beschaffungsamt des
Bundesministeriums des Innern

Sankt Augustiner Str. 86
53225 Bonn
Tel.: 022899.610-0
Fax: 022899.10610-0
info@bescha.bund.de
www.beschaffungsamt.de