Anexo 5 - Ficha Técnica Computadores de Escritorio

Las Entidades Compradoras podrán definir de acuerdo con los parámetros fijados en el formato de oferta económica, los computadores de escritorio que satisface sus necesidades, los cuales fueron definidos de acuerdo con las condiciones del mercado.

Los computadores de escritorio definidos, de acuerdo con el factor de forma, son:

1. Small form Factor – SFF (Entre 7 y 10 litros)
2. Tiny, Mini o Micro (Hasta 2 litros)
3. All in One – AIO
4. Thin Client – Cliente liviano
5. Workstation – Estación de trabajo

A partir del factor de forma seleccionado se habilitan las especificaciones técnicas esenciales y fundamentales para que la Entidad defina el computador de escritorio que atiende y da cumplimiento a sus necesidades. Las especificaciones técnicas esenciales son de obligatorio cumplimiento, por parte de los Proveedores, en los equipos a entregar a las Entidades Compradoras en la Operación Secundaria. La Entidad Compradora debe verificar contra el catálogo del fabricante el cumplimiento de cada una de las especificaciones técnicas esenciales de la marca y referencia del equipo entregado por el Proveedor. Las especificaciones técnicas esenciales por factor de forma se definen en la Tabla 1.

COMPUTADORES DE ESCRITORIO	ESPECIFICACIONES ESCENCIALES
Small form Factor – SFF	Sistema Operativo Umbral de rendimiento *Productividad (procesamiento) con o sin gestión Tipo de almacenamiento interno Capacidad de almacenamiento interno Memoria interna
Tiny, Mini o Micro	Sistema Operativo Umbral de rendimiento *Productividad (procesamiento) con o sin gestión Tipo de almacenamiento interno Capacidad de almacenamiento interno Memoria interna
All in One – AIO	Tamaño pantalla Sistema Operativo Umbral de rendimiento *Productividad (procesamiento) con o sin gestión Tipo de almacenamiento interno Capacidad de almacenamiento interno Memoria interna
Thin Client – Cliente liviano	Sistema Operativo Productividad (procesamiento) Capacidad de almacenamiento interno Memoria interna
Workstation – Estación de trabajo	Sistema Operativo *Productividad (procesamiento) con o sin gestión Tipo de almacenamiento interno

El futuro es de todos
DNP Departamento Nacional de Planeación
Colombia Compra Eficiente
Tel. (+57 1)7956600 • Carrera 7 No. 26 - 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia
www.colombiacompra.gov.co

	Capacidad de almacenamiento interno Tipo de memoria Memoria interna

Tabla 1. Elaboración Fuente Colombia Compra Eficiente con base en mesas de trabajo

* Productividad (procesamiento) con o sin gestión: El componente de procesamiento que contempla la gestión y administración remota del ETP como alternativa de toma de decisión para las Entidades Compradora que deben ser entregados por el Proveedor con el equipo, precisa las siguientes condiciones a tener en cuenta:

El Procesador definido por el Proveedor para entregar con el equipo debe dar cumplimiento al umbral de rendimiento definido para el Benchmark Pc Mark 10 Advanced Edition, el cual debe demostrar al momento de la entrega del ETP a la Entidad Compradora con toda la configuración definida por la Entidad en el evento de cotización. Se debe generar el reporte de las pruebas de rendimiento en *.pdf en 2 copias una como soporte para la Entidad Compradora y la otra para el Proveedor.

Para opciones de procesamiento intermedio y avanzado la versión de Benchmark es PC Mark 10
Para opciones de procesamiento básico la versión de Benchmark es PC Mark 10 express.
Para opciones de procesamiento intermedio la gestión y administración remota, aplica si la Entidad adquiere más de 300 ETP con toda la Orden de Compra.

La fecha de lanzamiento o introducción al mercado del procesador debe estar dentro de los 18 meses anteriores a la fecha de publicación de la Orden de Compra. El Proveedor debe entregar el catálogo del ETP y la especificación técnica de marca y modelo del procesador entregado con el equipo en el que se indique la fecha de lanzamiento o introducción al mercado.

La demostración del cumplimiento del umbral de rendimiento se hace al 10% de la cantidad total de los ETP adquiridos por la Entidad de la misma configuración. Para compra entre 1 y 14 ETP adquiridos por la Entidad Compradora de la misma configuración, se debe hacer al menos a 1 ETP tal demostración.

En caso de que la Entidad contrate la opción de gestión y administración remota del ETP con el procesador, esta debe permitir realizar el inventario de hardware y software del ETP, control de inicio o arranque remoto del ETP o desde algún medio externo, gestión y control remoto del ETP y administración y configuración remota del BIOS/UEFI.

Para la configuración y parametrización de la funcionalidad de gestión y administración remota, en caso de que la Entidad no cuente con el personal idóneo, puede contratar el servicio complementario de instalación de Software y configuración en cual el Proveedor debe proveer y que contempla esta configuración. Todos los componentes entregados con el ETP deben permitir realizar la gestión y administración remota y deben ser configurados y activados para que la Entidad la pueda gestionar.

Para la demostración de las pruebas de rendimiento de los ETP, se debe aplicar el protocolo de rendimiento definido en este documento.

Los procesadores para las Workstation, el procesador entregado por el Proveedor en el ETP debe ser Xeon y compatible con el tipo de memoria y capacidad de memoria definido por la Entidad Compradora. Para equipos workstation con procesamiento de entrada y memoria No-ECC se permiten procesadores intel core y/o AMD Ryzen con configuraciones de memoria No-ECC.

CONDICIONES TRANSVERSALES

En la Tabla 2 se relacionan las condiciones transversales mínimas por factor de forma en los computadores de escritorio, de obligatorio cumplimiento por parte de los Proveedores con los equipos tecnológicos entregados a las Entidades Compradoras durante la Operación Secundaria. La Entidad Compradora debe verificar el cumplimiento de estas condiciones en el catálogo entregado por parte del Proveedor.

COMPUTADORES DE ESCRITORIO	CONDICIONES TRANSVERSALES
Small form Factor – SFF Tiny, Mini o Micro All in One – AIO Thin Client – Cliente liviano Workstation – Estación de trabajo Sistemas Operativos Windows y Linux	El equipo de cómputo se entiende integralmente como CPU, monitor, teclado y mouse, destinado al uso corporativo con productividad empresarial para uso profesional. El computador de escritorio, es decir, la CPU, monitor, teclado y mouse deben ser de la misma marca del fabricante del computador. El teclado debe tener teclado numérico debe ser de idioma español y el mouse óptico debe tener 2 botones con scroll; Tanto teclado como mouse deben ser USB La CPU y el monitor deben contar con la interfaz de conectividad que garantice la resolución nativa del monitor. Tanto el equipo de cómputo como el monitor deben contar con certificación Energy Star. La CPU debe tener los puertos para poder conectar teclado, mouse y monitor sin necesidad de convertidores. Los equipos de cómputo deben contar con una interfaz física de conectividad RJ45 de Ethernet 10/100/1000 integrada con compatibilidad nativa de IPV6 en coexistencia con IPV4. Se debe entregar el computador de escritorio con todos los cables y conectores requeridos para poner en funcionamiento el equipo.
Small form Factor – SFF	El monitor por default con que el que se entrega el computador de escritorio es de 19.45” de tecnología LCD o LED IPS o VA o PVA o MVA, antirreflejo con ajuste de inclinación, altura ajustable y resolución mínimo HD. Los equipos de cómputo deben contar con fuente de poder interna con capacidad de soporte estable a la configuración final requerida, mínimo 85% de rendimiento al 50% de carga. Debe entregar la certificación 80 plus de la fuente interna. Los equipos de cómputo deben contar con conector de 3,5 mm independiente o en combo y parlante o altavoz interno mono o estéreo. Los equipos de cómputo deben contar con seguridad a través del chip TPM (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior.
Tiny, Mini o Micro	El monitor por default con que el que se entrega el computador de escritorio es de 19.45” de tecnología LCD

	o LED IPS o VA o PVA o MVA antirreflejo con ajuste de inclinación, altura ajustable y resolución mínimo HD. Los equipos de cómputo deben contar con fuente de poder interna o externa con capacidad de soporte estable a la configuración final requerida, mínimo 85% de rendimiento al 50% de carga. Los equipos de cómputo deben contar con seguridad a través del chip TPM (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior.
All in One – AIO	El tamaño del monitor es el definido por la Entidad Compradora en la solicitud de cotización y debe ser mínimo de tecnología LCD o LED IPS o VA o PVA o MVA, antirreflejo con ajuste de inclinación y altura ajustable. La resolución mínima del monitor debe ser FHD para 21.5", 23.8" y resolución mínima de 4k para 27". Los equipos de cómputo deben contar con fuente de poder interna o externa para AIO de 21,5" y fuente de poder interna para AIO de 23,8" y 27", con capacidad de soporte estable a la configuración final requerida. Se debe suministrar el accesorio de seguridad de la fuente de poder, a fin de evitar hurto para el caso de las fuentes de poder externas. Los equipos de cómputo deben contar con conector de 3,5 mm independiente o en combo y parlante o altavoz interno mono o estéreo. Los equipos de cómputo deben contar con seguridad a través del chip TPM (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior.
Thin Client – Cliente liviano	El monitor por default con que el que se entrega el computador de escritorio es de 19.45" de tecnología LCD o LED IPS o VA o PVA o MVA antirreflejo con ajuste de inclinación, altura ajustable y resolución mínimo HD. Debe contar con detección automática universal, 100-240 VCA, 50-60 Hz.
Workstation – Estación de trabajo	El monitor por default con que el que se entrega el computador de escritorio es de 21.45" de tecnología LCD o LED IPS o VA o PVA o MVA, antirreflejo con ajuste de inclinación, altura ajustable y resolución mínimo FULL HD. Los equipos de cómputo deben contar con fuente de poder interna con capacidad de soporte estable a la configuración final requerida, mínimo 85% de rendimiento al 50% de carga. Debe entregar la certificación 80 plus de la fuente interna. Los equipos de cómputo deben contar con 1 slot de memoria disponible para realizar futuras actualizaciones de memoria. Los equipos de cómputo deben contar con conector de 3,5 mm independiente o en combo y parlante o altavoz interno mono o estéreo.

Colombia Compra Eficiente
Tel. (+57 1)7956600 • Carrera 7 No. 26 - 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia
www.colombiacompra.gov.co

	Los equipos de cómputo deben contar con seguridad a través del chip TPM (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior.
Equipos de Cómputo con sistema operativo MacOS	Los equipos de cómputo con este sistema operativo serán entregados de acuerdo con la configuración de fábrica definida para Colombia que debe ser suministrada con el catalogo o link de verificación de la misma al momento de la entrega. La configuración definida será actualizada por Colombia Compra Eficiente, con información suministrada por Proveedores, fabricantes, Entidades o consultada directamente en la página Web del fabricante.

Tabla 2. Condiciones exigidas para los computadores de escritorio

COMPONENTES TÉCNOCLOGICOS ADICIONALES CON VALOR

Las Entidades Compradoras dadas sus necesidades, podrán adquirir lo componentes tecnológicos adicionales relacionados para cada tipo de computador de escritorio tal y como se relacionan en la Tabla 3, los cuales deberán agregar en el evento de cotización para que sean cotizados por el Proveedor y entregados junto con el equipo.

COMPUTADORES DE ESCRITORIO	COMPONENTES TÉCNOLOGICOS ADICIONALES
Small form Factor – SFF (Entre 7 y 10 litros)	Unidad, DVD/CD +/- R RW min 8X, Interna Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ac 2x2 Cambio de tamaño monitor a 21.45”
Tiny, Mini o Micro (Hasta 2 litros)	Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ac 2x2 Cambio de tamaño monitor a 21.45”
All in One – AIO	Unidad, DVD/CD +/- R RW min 8X, Interna o integrada al chasis principal (No se deben ver cables exteriores) aplica a 23.8” y 27” Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ac 2x2
Thin Client – Cliente liviano	Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ac 2x2 Cambio de tamaño monitor a 21.45”
Workstation – Estación de trabajo	Unidad, DVD/CD +/- R RW min 8X, Interna Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ac 2x2 Tarjeta gráfica Ampliación de memoria Cambio de tamaño monitor a 23.8” Cambio de tamaño monitor a 27”

Tabla 3. Componentes adicionales con valor

PROTOCOLO DE RENDIMIENTO DE LOS ETP

A continuación, se detalla el protocolo a seguir para la demostración de las pruebas de rendimiento de los ETP cuando aplique.

Los ETP deben ser entregados con el sistema operativo preinstalado de fábrica, instalar los drivers provenientes de los sitios Web de los fabricantes.

Los ETP deben tener la configuración seleccionada por la Entidad Compradora en el evento de cotización.

La ejecución de las pruebas de rendimiento debe realizarse en paralelo con la ejecución de las actividades definidas en el protocolo de entrega de los ETP.

El Proveedor debe demostrar la legalidad y vigencia de la licencia del Benchmark que para el caso es Pc Mark 10 Advanced Edition.

Se debe dar aplicación a la guía técnica provista por el fabricante del Benchmark que se encuentra en el siguiente link:
https://s3.amazonaws.com/download-aws.futuremark.com/pcmark10-technical-guide.pdf

Generar los reportes y guardar copia de los mismos.

Se tiene definido un porcentaje de error del 5% menos al umbral definido.

El Proveedor tiene hasta 2 intentos adicionales para ejecutar nuevamente las pruebas de rendimiento, en caso de que en el primer intento no logre alcanzar el umbral definido. En caso de que no se logre una vez surtidos los 3 intentos, debe cambiar la totalidad de los ETP del lote, con enfoque en el procesador entregado, la configuración seleccionada por la Entidad no debe surtir ningún tipo de alteración.

No se permite el uso de aceleradores de memoria o componentes tecnológicos adicionales sin que la Entidad los haya fijado en el evento de cotización.

La Entidad Compradora debe designar una persona que esté presente y corrobore la ejecución de las pruebas de rendimiento a los ETP de muestra.

El futuro es de todos
DNP Departamento Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente
Tel. (+57 1)7956600 • Carrera 7 No. 26 - 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia
www.colombiacompra.gov.co