**Anexo 3– Anexo Técnico**

**Fichas Técnicas y Especificaciones**

**Categoría compraventa**

A continuación, se detallan los criterios técnicos que se deben tener en cuenta en la ejecución de las Órdenes de Compra suscritas bajo el amparo del Instrumento de Agregación de Demanda Mipymes, de elementos de cómputo y Periféricos, que no son de obligatorio cumplimiento por parte del Proveedor y las Entidad Compradora.

Contenido

[1. CONDICIONES TRANSVERSALES CATEGORÍA COMPRAVENTA 2](#_Toc83830251)

[1.1. Alcance de la compraventa 2](#_Toc83830252)

[1.2. Cobertura del Acuerdo Marco 2](#_Toc83830253)

[1.2.1. Cobertura Nacional 3](#_Toc83830254)

[1.2.2. Cobertura Regional 3](#_Toc83830255)

[1.3. Modalidades de Compra para los Lotes de Compraventa con Cobertura Nacional 3](#_Toc83830256)

[1.3.1. Monto agotable 3](#_Toc83830257)

[1.3.2. Colocación múltiple 4](#_Toc83830258)

[1.4. Zonas de entrega de los ETP 5](#_Toc83830259)

[1.5. Tiempos de entrega de los ETP 6](#_Toc83830260)

[1.6. Protocolo de entrega de los ETP 7](#_Toc83830261)

[2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS TECNOLOGICOS Y PERIFERICOS – ETP 13](#_Toc83830262)

[2.1. Cómputo 13](#_Toc83830263)

[2.1.1. Corporativo 13](#_Toc83830264)

[2.1.2. Formación y educación 22](#_Toc83830265)

[2.1.3. Apple 41](#_Toc83830266)

[2.1.4. Chromebook 42](#_Toc83830267)

[2.1.5. Procesamiento Cómputo 49](#_Toc83830268)

[2.1.6. Accesorios Cómputo 51](#_Toc83830269)

[2.2. Impresión 58](#_Toc83830270)

[2.2.1. Componentes adicionales con valor 60](#_Toc83830271)

[2.3. Escáner 63](#_Toc83830272)

[2.3.1. Componentes adicionales con valor 64](#_Toc83830273)

[2.4. Proyección de Imagen 66](#_Toc83830274)

[2.4.1. Videoproyectores 66](#_Toc83830275)

[2.4.2. Monitores Industriales 67](#_Toc83830276)

[2.4.3. Tableros o Pantallas Interactivas 67](#_Toc83830277)

[2.5. Colaboración y Comunicaciones 68](#_Toc83830278)

[2.5.1. Colaboración 69](#_Toc83830279)

[2.5.2. Comunicación 72](#_Toc83830280)

[3. SERVICIOS ADICIONALES 78](#_Toc83830281)

[3.1. Mantenimiento preventivo 78](#_Toc83830282)

[3.2. Instalación del Software propietario de la Entidad Compradora y configuración del ETP 82](#_Toc83830283)

[3.3. Migración o transferencia de datos 86](#_Toc83830284)

[3.4. Garantía extendida por ETP 89](#_Toc83830285)

[3.5. Personalización del ETP desde fabrica 90](#_Toc83830286)

[3.6. Marcación de la carcasa 91](#_Toc83830287)

[3.7. Bodegaje 92](#_Toc83830288)

# CONDICIONES TRANSVERSALES CATEGORÍA COMPRAVENTA

Las siguientes son condiciones transversales de ejecución para las Órdenes de Compra suscritas.

**Definiciones**

**ETP**: Equipos Tecnológicos y Periféricos

## Alcance de la compraventa

La adquisición del ETP incluye:

1. El transporte
2. La entrega de acuerdo con el protocolo definido y prueba
3. La capacitación técnica y de uso definida en el protocolo de entrega
4. La garantía de fabrica para equipos de uso corporativo, definida en las condiciones técnicas de los ETP, entregada en físico al momento de la entrega del ETP, debe ser certificada y verificable con el fabricante y
5. La disponibilidad de suministro de repuestos y partes originales y no remanufacturados del ETP durante cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrega de los ETP.

Los ETP entregados deben ser de uso corporativo, nuevos, no remanufacturados, sin rayones, roturas, evidencias de golpes, caídas o cualquier otra anomalía que evidencie mal trato al ETP antes de su entrega a la Entidad Compradora. El ETP debe ser entregado empacado en la caja original del fabricante y sellado o según se indica en las especificaciones técnicas.

La marca del ETP a entregar por parte del Proveedor debe dar cumplimiento de todos los requisitos mínimos técnicos definidos en el presente documento, los componentes adicionales que sean adquiridos por las Entidades, así como los servicios adicionales que contrate la Entidad.

## Cobertura del Acuerdo Marco

El Instrumento de Agregación de Demanda contempla un tipo de cobertura del territorio colombiano; La cobertura de la Región Caribe Colombiana.

Las Entidades Compradoras dadas las condiciones de la Orden de Compra que pretende suscribir, participarán dentro de cobertura de la Región Caribe para lanzar el evento de cotización, teniendo en cuenta que el sitio de entrega de los ETP debe estar dentro de los departamentos definidos en la región.

Las Entidades Compradoras, definen en el evento de cotización, el sitio de entrega específico, indicando coordenadas si es el caso, de modo tal que los Proveedores cuenten con esta información.

### Cobertura Regional

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Región | Departamento |
| 1 | Caribe y Seaflower | Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Sucre, San Andrés y Providencia |

## Modalidades de Compra para los Lotes de Compraventa con Cobertura Nacional

La Entidad Compradora podrá seleccionar el mecanismo de presentación de la cotización por parte del Proveedor. Los mecanismos son: (i) **Menor precio**: Menor precio total que resulta de los descuentos aplicados a cada uno de las Combinatorias, componentes y servicios adicionales seleccionados por la Entidad Compradora, y (ii) **Monto Agotable**: Mayor cantidad de ETP por cada una de las Combinatorias seleccionadas por la Entidad Compradora, hasta agotar el presupuesto. En caso tal, que la Entidad Compradora solicite servicios adicionales, el Proveedor debe garantizar los servicios adicionales para la cantidad de ETP ofertados.

A continuación, se explican las modalidades Monto agotable. La modalidad menor precio, opera bajo el esquema tradicional de las Órdenes de Compra seleccionadas por menor precio.

### Monto agotable

* El monto agotable se aplica únicamente sobre las combinatorias que contengan ETP, el Proveedor debe garantizar los servicios adicionales, accesorios y componentes a la cantidad de ETP a entregar a la Entidad Compradora.
* Todos los proveedores deben cotizar agotando el presupuesto total señalado por la entidad compradora.
* En caso de que la compra incluya más de una combinatoria de ETP, es responsabilidad de la entidad señalar sobre cuál de las combinatorias requiere aplicar monto agotable. En todo caso, si la entidad requiere más de una combinatoria con monto agotable, el proveedor debe realizar los incrementos de cantidades de manera proporcional. En caso de darse una cifra con decimales, el proveedor aproximará a la siguiente cifra entera la cantidad final a entregar.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| $ | **Cantidad mínima Esperada por la Entidad para agotar presupuesto** | **Cantidad adicional proporcional ofrecida por el proveedor** | **Cantidad total proporcional** | **Cantidad Total** | **Proporcionalidad utilizada por el proveedor** |
| **ETP Combinatoria 1** | 54 | 10.8 | 64.8 | **65** | 20% |
| **ETP Combinatoria 2** | 20 | 4 | 24 | **24** |
| **TOTAL** | **74** |  |  | **89** |

• En caso de Compras Coordinadas, las Entidades Compradoras puede definir detalles adicionales de la proporcionalidad de equipos a entregar mediante un anexo en el evento de cotización.

## Zonas de entrega de los ETP

**Cobertura Nacional y Cobertura Regional**

|  |  |
| --- | --- |
| **Zona** | **Unidades del territorio nacional** |
| Zona 1 Fácil acceso | Cartagena, , Barranquilla, Soledad, Puerto Colombia, Malambo, Arjona, Turbana, Santa Catalina, Clemencia, María La Baja, Mahates, San Estanislao, Galapa |
| Zona 2 Medio acceso | Cabeceras municipales no contempladas en la Zona 1 y Centros Poblados |
| Zona 3 Difícil acceso | Corregimientos municipales, Caseríos, Inspecciones de policía, Inspecciones de policía departamentales e inspecciones de policía municipales. |

## Tiempos de entrega de los ETP

A continuación, se definen los tiempos de entrega de los ETP. Los Proveedores y las Entidades Compradoras deben cumplir con los tiempos definidos y condiciones establecidas en el protocolo

La entrega de los ETP será en la ubicación descrita por la Entidad Compradora en la solicitud de cotización que incluye la distribución de los ETP cómo lo defina la Entidad, siempre y cuando se encuentre dentro de la zona con la que fue cotizado el ETP.

Entregas parciales: Las Entidades Compradoras pueden solicitar y permitir máximo tres (3) entregas parciales para más de 150 ETP solicitados en una misma Orden de Compra con la misma configuración en cómputo y más de 50 ETP solicitados en una misma Orden de Compra en impresión, escáner, proyección de imagen y colaboración y comunicaciones. El tiempo máximo para la entrega de todos los ETP con entregas parciales aumenta en quince (15) días calendario en cualquier zona. La Entidad Compradora podrá determinar dada la cantidad de ETP adquiridos, aumentar la cantidad de entregas parciales y acordar con el Proveedor.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ETP** | **RANGO CANTIDADES** | **TIEMPOS BASE** | | |
| **ZONA 1** | **ZONA 2** | **ZONA 3** |
| Cómputo | 1-20 | 40 días calendario | 45 días calendario | 50 días calendario |
| 21-50 | 45 días calendario | 50 días calendario | 55 días calendario |
| 51-100 | 50 días calendario | 55 días calendario | 60 días calendario |
| Más de 100 | 55 días calendario | 60 días calendario | 65 días calendario |
| Impresión, Escáner, Proyección de Imagen y Colaboración y Comunicaciones | 1-20 | 45 días calendario | 50 días calendario | 55 días calendario |
| 21-50 | 50 días calendario | 55 días calendario | 60 días calendario |
| Más de 51 | 55 días calendario | 60 días calendario | 65 días calendario |

**Nota:** Con ocasión del desabastecimiento mundial causado por la pandemia COVID 19, los eventos de cotización generados por las Entidades Compradoras contemplan extensión de los tiempos de entrega partiendo del tiempo base definido en el Anexo 3 y extendiendo el tiempo máximo de entrega en segmentos de tiempo adicionales de 10, 30 o 45 días calendario. Los Proveedores podrán seleccionar o no los segmentos de tiempo adicionales de acuerdo con el estado de la cadena de suministro de la marca a entregar. La Entidad Compradora debe identificar el menor precio teniendo como referencia el tiempo de entrega más cercano.

En caso tal, que el Proveedor no de cumplimiento al tiempo de entrega al que se compromete, la Entidad Compradora debe iniciar los procedimientos sancionatorios a que haya lugar.

## Protocolo de entrega de los ETP

El protocolo describe las actividades y procedimientos generales mínimos para la entrega, verificación de las especificaciones técnicas y pruebas de funcionamiento de todos los ETP definidos en la Orden de Compra.

Las actividades contempladas en el protocolo de entrega, prueba y aceptación de los ETP no significan costos adicionales para la Entidad Compradora.

La Entidad Compradora podrá definir durante el evento de cotización las herramientas o procedimientos que empleará durante el proceso de entrega que permitan verificar a cabalidad el cumplimiento de la totalidad de las especificaciones técnicas del ETP entregado y la configuración seleccionada. Debe definir adicionalmente los mecanismos para dejar constancia de la conformidad o no conformidad de estos y las medidas que se adopten en uno u otro caso. En todo caso, la definición de estas herramientas y procedimientos no debe implicar costos adicionales para el Proveedor.

Una vez ha sido emitida la Orden de Compra y se han llevado a cabo las actividades de perfeccionamiento de esta, el Proveedor tiene hasta 3 días hábiles para comunicarse con la Entidad Compradora y dar inicio al protocolo de entrega, prueba y aceptación de los ETP.

Si la Entidad Compradora no responde a los intentos de comunicación del Proveedor durante los 3 días hábiles siguientes del perfeccionamiento de la Orden, el Proveedor debe evidenciar los intentos fallidos de comunicación con la Entidad y debe notificar inmediatamente a Colombia Compra Eficiente.

La evidencia de los intentos fallidos de comunicación corresponde a correos enviados por el Proveedor que no han recibido respuesta por parte de la Entidad Compradora.

La Entidad Compradora y el Proveedor deben pactar el cronograma de entrega, prueba y aceptación de los ETP.

El cronograma debe respetar los tiempos de entrega, las obligaciones del Acuerdo y los ANS del Acuerdo Marco cuando apliquen.

Una vez el cronograma ha sido aprobado, las modificaciones deben ser discutidas, acordadas por las dos partes y debe quedar por escrito y firmado tanto por la Entidad Compradora como por el Proveedor, las modificaciones al cronograma se restringen a situaciones fortuitas, de fuerza mayor o de mutuo acuerdo.

El lugar y horario en el cual el Proveedor realizará la entrega y prueba de los ETP es el lugar definido por la Entidad Compradora en la Orden de Compra y esta información debe ser incluida en el cronograma, siendo el horario definido por la Entidad, dentro de la jornada laboral, en días y horas hábiles, salvo que las partes lleguen a un acuerdo diferente.

La entrega y prueba de los ETP será en la ubicación descrita por la Entidad Compradora en la solicitud de cotización que incluye la distribución de los ETP cómo lo definió la Entidad, siempre y cuando se encuentre dentro de la zona en la que fue cotizado el ETP.

El Proveedor debe entregar la documentación técnica y garantías de cada ETP, la documentación del ETP debe incluir las condiciones ambientales y de uso sugeridas para el correcto funcionamiento del ETP por parte del fabricante.

La Entidad Compradora y el Proveedor deben definir las responsabilidades y tiempos asociadas a la gestión de los permisos necesarios para la entrega y prueba de los ETP.

Los ETP deben ser entregados a la Entidad Compradora en el lugar y horario acordado y definido en el cronograma, debe entregar el inventario con un listado detallado que debe contener, identificación del ETP, serial, accesorios y demás datos asociados a cada ETP.

Los ETP deben ser entregados a la Entidad Compradora con los accesorios incluidos debidamente empacados.

Los ETP deben ser entregados sin rayones, roturas o evidencias de golpes o caídas, para el caso.

La Entidad Compradora al recibir los ETP debe verificar la entrega de la cantidad de ETP y accesorios solicitados en la Orden de Compra.

La Entidad Compradora debe reportar inmediatamente al Proveedor si en la tarea de entrega hace falta un ETP o accesorio.

La Entidad Compradora y el Proveedor deben tomar registro fotográfico del proceso de entrega de los ETP.

Aplicar la logística definida por la Entidad Compradora para desempacar los ETP e iniciar las pruebas.

**El Proveedor se obliga a:**

* Contar con personal idóneo para realizar las actividades de entrega y prueba de los ETP; El Proveedor debe conformar y dimensionar el personal idóneo, con la educación, formación y experiencia para la realización de las actividades de entrega y prueba de los ETP.
* Asignar y comunicar a la Entidad Compradora los datos de la persona que estará coordinando el proceso de entrega y prueba de los ETP.
* Suministrar las herramientas y/o insumos necesarios para cumplir con la entrega y prueba de los ETP.
* El Proveedor y su personal técnico asignado, serán los encargados de llevar a cabo las pruebas de los ETP, cuando aplique. Salvo que la Entidad Compradora defina que tales pruebas serán realizadas por personal a su cargo. En todo caso, siempre que se realicen pruebas, el proveedor deberá obrar en calidad de garante y como apoyo en la ejecución de tal actividad.
* Debe cubrir los costos logísticos asociados a su personal durante el desarrollo de las actividades que integran el protocolo de entrega y prueba de los ETP.
* El Proveedor debe brindar una capacitación técnica a máximo 20 usuarios definidos por la Entidad Compradora en los ETP que ella lo considere pertinente. La capacitación debe ser por lo menos de 2 horas por cada tipo de ETP y definidos en la Orden de Compra. La capacitación pueden acordarla entre las partes para desarrollarse de manera presencial o virtual.
* Reemplazar los ETP que hayan presentado fallas durante la ejecución de las pruebas al momento de la entrega dentro de los 5 días hábiles siguientes a la ejecución de la prueba.
* Suministrar la información requerida y/o acordada para llevar a cabo el proceso de entrega y prueba de los ETP.

**La Entidad Compradora se obliga a:**

* Informar al Proveedor la ubicación exacta donde se van a realizar la(s) entrega(s) y la(s) prueba(s) de los ETP.
* Disponer de un espacio físico adecuado, que cuente con las mesas de trabajo, sillas y las condiciones técnicas necesarias para descargar los ETP y poder llevar a cabo el protocolo de entrega y prueba de los ETP.
* Dentro de las condiciones técnicas, la Entidad Compradora debe disponer de las condiciones de infraestructura física para la prueba de los ETP, tales como: cables que no estén incluidos con el ETP (Ej cable de red, cables HDMI) energía regulada, malla a tierra, conectividad en red, así como las condiciones ambientales óptimas para la correcta entrega de los ETP. En caso de que falte algo para la entrega, la Entidad Compradora se hará cargo de la prueba y funcionamiento de los ETP y debe recibir los ETP sin cumplir con el protocolo descrito en este documento.
* La Entidad Compradora debe definir la logística para desempacar los ETP (uno a uno, por tipo de ETP, una muestra o todos), para ir ubicándolos en el espacio donde se desarrollarán las pruebas y verificación de las especificaciones técnicas y el funcionamiento de cada ETP.
* Proveer todos los acompañamientos e ingresos necesarios durante el proceso de entrega y prueba de los ETP.
* La Entidad Compradora debe brindar acompañamiento permanente en el desarrollo de las pruebas a manera de supervisión.
* Debe asegurar que el Proveedor cuenta con la siguiente información actualizada:
  + Datos del técnico en cada lugar de entrega.
  + Datos del supervisor o interventor de la orden de compra.

**Pruebas de los ETP**

A continuación, se detallan las actividades que se deben llevar a cabo con ocasión de las pruebas de los ETP recibidos.

El esquema de verificación de los ETP y la definición de los lotes y su tamaño, cuando aplique, corresponderá a las políticas y procedimientos definidos por la Entidad Compradora.

El Proveedor y/o la Entidad Compradora debe conectar los ETP a la red eléctrica y a la red de datos cuando aplique.

El proveedor y/o la Entidad Compradora debe encender los ETP y hacer las pruebas técnicas y de rendimiento (cuando aplique) que garanticen el funcionamiento de los ETP así:

**Cómputo**

* El Proveedor y/o la Entidad Compradora debe confrontar la instalación del sistema operativo, la versión y la licencia. Comprobar la instalación de todos los drivers controladores del equipo descargados directamente de la página de los fabricantes, así como las herramientas de seguridad y administración de equipo.
* Verificar que cada ETP y sus accesorios cumplen con las especificaciones técnicas ofertadas y probar el funcionamiento de todos los componentes del equipo, pantalla, teclado, unidades ópticas, puertos de video, puertos USB, dispositivos multimedia, tarjetas de red, unidades de almacenamiento, baterías, cargadores y demás especificaciones definidas. No se permite el uso de convertidores o accesorios externos para el cumplimiento de la especificación técnica.
* El Proveedor debe realizar las pruebas de rendimiento Benchmark a la Entidad Compradora de los ETP entregados y demostrar que el ETP entregado cumple con el rendimiento definido para el ETP.
* El proveedor debe usar el licenciamiento del Benchmark definido, Pc Mark 10 Professional y aplicar el protocolo de pruebas de rendimiento definido en cómputo.

**Impresión**

* El Proveedor debe confrontar que los ETP entregados cumplen con las especificaciones técnicas.
* En las impresoras, realizar impresiones de prueba monocromo o color según aplique. Demostrar el Suministro entregado con el ETP según aplique. En las impresoras multifuncionales comprobar el funcionamiento de impresión, escanear, copiado y demás funcionalidades.
* Garantizar la calidad de impresión del ETP cuando aplique. Ver pruebas de impresión definidas en el Anexo 4 del Acuerdo Marco
* Para impresión el Proveedor debe entregar la documentación del ETP y la descripción del Suministro, indicando la duración de acuerdo con la norma ISO/IEC 19798 e ISO/IEC 19752.

**Escáner**

* En los escáneres realizar prueba de escaneo de documentos por el ADF y través del cristal, según aplique.
* En los lectores de códigos de barra verificar la lectura y captura de información a través del lector.

**Proyección de imagen**

* En los video proyectores, conectar el video proyector a algún equipo de cómputo y verificar la proyección de la imagen sobre alguna pared o superficie.
* En los monitores industriales, el Proveedor debe demostrar que el equipo entregado cumpla con las especificaciones técnicas. Verificar todas las funcionalidades del monitor. En caso de monitor para equipo de cómputo, conectar el monitor a algún equipo y verificar la proyección de la imagen.
* Entregar la documentación del ETP y las recomendaciones sugeridas para: (i) la instalación; (ii) las condiciones físicas; (iii) las condiciones ambientales; y (iv) los demás requerimientos necesarios para el correcto funcionamiento del ETP sugeridos por el fabricante.

# CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS TECNOLOGICOS Y PERIFERICOS – ETP

## Cómputo

### Corporativo

#### Escritorio – Desktop

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma o presentación o tipo de chasís** | Small Form Factor – SFF (Entre 7 y 10 litros) |
| **CPU** | Debe tener disponible el puerto para conexión del Monitor sin necesidad de convertidores  Debe tener disponibles los puertos para conexión del teclado y Mouse sin necesidad de convertidores  CPU, teclado monitor y mouse deben ser de la misma marca.  La CPU y el monitor deben contar con la interfaz de conectividad que garantice la resolución nativa del monitor.  Se debe entregar el computador de escritorio con todos los cables y conectores requeridos para poner en funcionamiento el equipo.  El equipo debe tener instalado la última versión estable de drivers y firmwares |
| **Monitor** | El monitor por defecto con el que se entrega el computador de escritorio es de 21.5” de tecnología LED IPS o VA o PVA o MVA, antirreflejo con ajuste de inclinación, altura ajustable y resolución mínimo HD. |
| **Teclado** | Teclado en español con cable con conexión USB, con teclado numérico a prueba de salpicaduras o derrame de líquidos. |
| **Mouse** | Mouse con cable con conexión USB con sensor óptico, debe tener 2 botones y scroll. |
| **Puertos USB** | Mínimo 4 Puertos USB libres tras conectar teclado y mouse. |
| **Puertos de vídeo** | Mínimo 1 Puerto de Video libre tras conectar el monitor. |
| **Puerto de red** | Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 integrada con compatibilidad nativa de Ipv6 en coexistencia con Ipv4. |
| **Multimedia** | Conectores auriculares y micrófono de 3,5 mm independiente o en combo y parlante o altavoz interno mono o estéreo. |
| **Seguridad** | Chip TPM 2.0 (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior, Discreto o Embebido |
| **Alimentación -Fuente de Poder** | 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. |
| **Garantía de Fabrica** | Tres (3) años |

##### Componentes adicionales con valor

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

* Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ax 2x2
* Cambio a Monitor de 23.8”
* Software licenciado y preinstalado, Sistema Operativo Windows 10 Profesional en la última versión disponible por el fabricante
* Sistema Operativo Linux (Ubuntu, Red Hat, Suse)
* ETP con Certificación Epeat Gold o Certificación Epeat Silver o Certificación Epeat Bronze
* Manejo consumo de energía CPU y Monitor – Energy Star 8.x o superior (No aplica cuando el Sistema Operativo requerido es Linux) o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling
* ETP certificado en el Estándar Militar MIL-STD 810G o MIL-STD 810H

#### All in One

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma o presentación o tipo de chasís** | All in one – AIO - 21.5”  All in one – AIO - 23.8”  All in one – AIO - 27” |
| **Monitor** | Monitor LED IPS, VA, PVA, MVA, TFT, FULL HD antirreflejos con ajuste de inclinación y altura ajustable.  La resolución mínima del monitor debe ser FHD para 21.5”, 23.8” y 27” |
| **Teclado** | Teclado en español con cable con conexión USB, con teclado numérico a prueba de salpicaduras o derrame de líquidos. |
| **Mouse** | Mouse con cable con conexión USB con sensor óptico, debe tener 2 botones y scroll. |
| **Puertos USB** | Mínimo 2 Puertos USB libres tras conectar teclado y mouse. |
| **Puerto de red** | Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 integrada con compatibilidad nativa de IPv6 en coexistencia con IPv4. |
| **Tarjeta de video** | Integrada de la misma marca del procesador |
| **Puertos de video** | Mínimo 1 Puerto de Video libre |
| **Multimedia** | Conectores auriculares y micrófono de 3,5 mm independiente o en combo y parlante o altavoz interno mono o estéreo |
| **Cámara web y micrófono integrados** | Cámara Web integrada de 720p de alta definición y Micrófono integrado |
| **Alimentación -Fuente de Poder** | Fuente de poder interna o externa con capacidad de soporte estable a la configuración final requerida, mínimo 85% de rendimiento al 50% de carga.  En caso de ser fuente interna debe dar cumplimiento a la Certificación 80 PLUS.  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. |
| **Administración de seguridad** | Seguridad con chip TPM (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior, Discreto o Embebido |
| **Garantía de Fabrica** | Tres (3) años |

##### Componentes adicionales con valor

Las Entidades Compradoras dadas sus necesidades, podrán adquirir lo componentes tecnológicos adicionales para cada tipo de AIO, los cuales deberán agregar en el evento de cotización para que sean cotizados por el Proveedor y entregados junto con el equipo.

* Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ax 2x2
* Software licenciado y preinstalado, Sistema Operativo Windows 10 Profesional en la última versión disponible por el fabricante
* Sistema Operativo Linux (Ubuntu, Red Hat o Suse)
* Certificación Epeat Gold o Certificación Epeat Silver o Certificación Epeat Bronze
* Manejo consumo de energía– Energy Star 8.x o superior, no aplica cuando el Sistema Operativo requerido es Linux o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling
* Certificados en el Estándar Militar MIL-STD 810G o MIL-STD 810H

#### Workstation

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma o presentación o tipo de chasís** | Torre |
| **CPU** | Los equipos de cómputo deben contar con mínimo 2 slot de memoria libres, para workstation básica y mínimo 4 slot de memoria libres para workstation intermedia y avanzada, para realizar futuras actualizaciones de memoria, salvo la Entidad realice la ampliación de memoria desde la Orden de Compra inicial no se contemplarían los slots libres que aquí se definen  Los componentes de fabrica o adicionales que la Entidad adquiera y que se instalen en el ETP, deben ser compatibles con el ETP y deben cumplir con las características mínimas o máximas que soporta el equipo |
| **Monitor** | Monitor de 21.45” de tecnología LED IPS o VA o PVA o MVA, antirreflejo con ajuste de inclinación, altura ajustable y resolución mínimo FULL HD |
| **Teclado** | Teclado en español con cable con conexión USB, con teclado numérico a prueba de salpicaduras o derrame de líquidos. |
| **Mouse** | Mouse con cable con conexión USB con sensor óptico, debe tener 2 botones y scroll. |
| **Unidad óptica** | Unidad de DVD/CD +/- R RW min 8X. Interna |
| **Puertos USB** | Mínimo 4 puertos USB libres tras conectar teclado y mouse |
| **Ranuras de expansión** | Mínimo 2 slots PCIe libres |
| **Puertos de video** | Mínimo un puerto de video libres tras conectar el monitor. |
| **Video** | Integrado, mínimo de 2GB independiente de la memoria RAM. |
| **Puerto de red** | Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 integrada con compatibilidad nativa de IPv6 en coexistencia con IPv4. |
| **Multimedia** | Conectores auriculares y micrófono de 3,5 mm independiente o en combo y parlante o altavoz interno mono o estéreo |
| **Alimentación -Fuente de Poder** | Fuente de poder interna con capacidad de soporte estable a la configuración final requerida, mínimo 85% de rendimiento al 50% de carga.  Debe dar cumplimiento a la Certificación 80 PLUS. |
| **Administración de seguridad** | Seguridad con chip TPM (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior, Discreto o Embebido |
| **Seguridad** | Entregar un dispositivo electromagnético o electromecánico de bloqueo de apertura de chasis integrado a la BIOS ó mecanismo físico de bloqueo de apertura del chasis |
| **Garantía de Fabrica** | Tres (3) años |

##### Componentes adicionales con valor

Las Entidades Compradoras dadas sus necesidades, podrán adquirir lo componentes tecnológicos adicionales para cada tipo de Workstation, los cuales deberán agregar en el evento de cotización para que sean cotizados por el Proveedor y entregados junto con el equipo.

* Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ax 2x2
* Tarjeta gráfica 4 GB
* Tarjeta gráfica 8 GB
* Tarjeta gráfica 16 GB
* Tarjeta gráfica 24 GB
* Ampliación de memoria interna a 64GB
* Ampliación de memoria interna a 128GB
* Ampliación de memoria interna a 256GB
* Cambio de tamaño monitor a 23.8”
* Cambio de tamaño monitor a 27”
* Software licenciado y preinstalado, Sistema Operativo Windows 10 Pro for Workstation en la última versión disponible por el fabricante
* Software licenciado y preinstalado, Sistema Operativo Windows 10 Pro en la última versión disponible por el fabricante
* Sistema Operativo Linux (Ubuntu, Red Hat, Suse)
* Certificación Epeat Gold o Certificación Epeat Silver o Certificación Epeat Bronze
* Manejo consumo de energía CPU y Monitor – Energy Star 8.x o superior, no aplica cuando el Sistema Operativo requerido es Linux o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling

#### Thin Client

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma o presentación o tipo de chasís** | Reducido o Thin client |
| **CPU** | Browser embebido y consola de gestión de sistemas remotos. Software de gestión de optimización de red  El sistema operativo debe incluir los protocolos con compatibilidad para utilizarse con Windows, Citrix y VMWare |
| **Monitor** | Monitor de 21.45” de tecnología LED IPS o VA o PVA o MVA, antirreflejo con ajuste de inclinación, altura ajustable y resolución mínimo FULL HD |
| **Teclado** | Teclado en español con cable con conexión USB, con teclado numérico a prueba de salpicaduras o derrame de líquidos. |
| **Mouse** | Mouse con cable con conexión USB con sensor óptico, debe tener 2 botones y scroll. |
| **Puertos USB** | Mínimo 2 puertos USB libres |
| **Puerto de red** | Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 integrada con compatibilidad nativa de IPv6 en coexistencia con Ipv4. |
| **Puertos de video** | Un puerto de video libre tras conectar el monitor. |
| **Tarjeta de video** | Integrada, Resoluciones soportadas FHD. |
| **Alimentación** | Detección automática universal, 100-240 VCA, 50-60 Hz. |
| **Garantía de Fabrica** | Tres (3) años |

##### Componentes adicionales con valor

Las Entidades Compradoras dadas sus necesidades, podrán adquirir lo componentes tecnológicos adicionales para cada tipo de Thin Client, los cuales deberán agregar en el evento de cotización para que sean cotizados por el Proveedor y entregados junto con el equipo.

* Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ac 2x2
* Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ax 2x2
* Cambio a Monitor de 23.8”
* Software licenciado y preinstalado, Sistema Operativo Windows IoT Enterprise en la última versión disponible por el fabricante
* Sistema Operativo Linux (Ubuntu, Red Hat, Suse) o versión del fabricante del ETP
* Zero-Client
* Certificación Epeat Gold o Certificación Epeat Silver o Certificación Epeat Bronze
* Manejo consumo de energía CPU y Monitor – Energy Star 8.x o superior (No aplica cuando el Sistema Operativo requerido es Linux o Zero-Client) o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling
* Certificados en el Estándar Militar MIL-STD 810H

#### Tiny, Mini o Micro

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma o presentación o tipo de chasís** | Tiny, Mini o Micro |
| **CPU** | Debe tener disponible el puerto para conexión del Monitor sin necesidad de convertidores  Debe tener disponibles los puertos para conexión del teclado y Mouse sin necesidad de convertidores  CPU, teclado monitor y mouse deben ser de la misma marca.  La CPU y el monitor deben contar con la interfaz de conectividad que garantice la resolución nativa del monitor.  Se debe entregar el computador de escritorio con todos los cables y conectores requeridos para poner en funcionamiento el equipo.  El equipo debe tener instalado la última versión estable de drivers y firmwares |
| **Monitor** | Monitor de 21.45” de tecnología LED IPS o VA o PVA o MVA, antirreflejo con ajuste de inclinación, altura ajustable y resolución mínimo FULL HD |
| **Teclado** | Teclado en español con cable con conexión USB, con teclado numérico a prueba de salpicaduras o derrame de líquidos. |
| **Mouse** | Mouse con cable con conexión USB con sensor óptico, debe tener 2 botones y scroll. |
| **Puertos USB** | Mínimo 2 puertos USB libres |
| **Puerto de red** | Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 integrada con compatibilidad nativa de IPv6 en coexistencia con Ipv4. |
| **Puertos de video** | Un puerto de video libre, tras conectar el monitor |
| **Tarjeta de video** | Integrada |
| **Garantía de Fabrica** | Tres (3) años |

##### Componentes adicionales con valor

Las Entidades Compradoras dadas sus necesidades, podrán adquirir lo componentes tecnológicos adicionales para cada tipo de Tiny, Mini o Micro, los cuales deberán agregar en el evento de cotización para que sean cotizados por el Proveedor y entregados junto con el equipo.

* Tarjeta de red inalámbrica PCI o PCIe 802.11 ax 2x2
* Cambio a Monitor de 23.8”
* Software licenciado y preinstalado, Sistema Operativo Windows en la última versión disponible por el fabricante
* Sistema Operativo Linux (Ubuntu, Red Hat, Suse)
* Certificación Epeat Gold o Certificación Epeat Silver o Certificación Epeat Bronze
* Manejo consumo de energía CPU y Monitor – Energy Star 8.x o superior (No aplica cuando el Sistema Operativo requerido es Linux) o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling
* Certificados en el Estándar Militar MIL-STD 810G o MIL-STD 810H

#### Tabletas

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma o presentación o tipo de chasís** | Tableta 8” – 8.9”  Tableta 10” – 10.9” |
| **Tableta** | procesador con arquitectura de 64 bits.  La tableta debe ser entregada con al menos una certificación del cargador, FCC o UL o CE |
| **Pantalla** | La pantalla debe ser AMOLED, TFT o LCD IPS, capacitiva, multitáctil. Debe permitir rotación 4 vías. Material: Glass + Glass |
| **Resolución Pantalla** | Mínimo (1280X800) pixeles |
| **Cámara web** | Cámara trasera con grabación de video en HD (720p) con autofoco, Trasera Mínimo 5MP y Frontal Mínimo 2MP |
| **Conectores auriculares/micrófono** | Interfaz de audio 3.5 mm, micrófono y parlante estereofónico o tipo C |
| **Puertos USB** | Mínimo 1 puerto USB |
| **Puerto tarjetas SD** | lector integrado de memorias SD o microSD o NM (Nano memory). |
| **Puertos de video** | Mínimo 1 puerto de Video |
| **GPS** | Integrado |
| **WIFI** | Wireless 802.11 ac (2x2) integrada y estar certificado en Wifi-Certified al momento de la entrega. |
| **Bluetooth** | Bluetooth 5.x integrado |
| **Batería** | La batería debe ser de tecnología Ion-Litio o Litio Polímero y tener una autonomía de mínimo 8 horas de acuerdo con los criterios que define el Fabricante  Certificación, FCC o UL o CE |
| **Cargador** | Cargador, FCC o UL o CE |
| **Sensores** | Acelerómetro o giroscopio. Sensor de luz |
| **Garantía de Fabrica** | Un (1) año |

##### Componentes adicionales con valor

* Software licenciado y preinstalado, Sistema Operativo Windows
* Software licenciado y preinstalado, Sistema Operativo Android, Si la Entidad Compradora selecciona Sistema operativo Android para la tableta la versión entregada debe ser mínimo versión 10 y deben contar con certificación GMS o Sistema Operativo Harmony. La Entidad Compradora debe especificar las aplicaciones que se ejecutan bajo Android para determinar la viabilidad y compatibilidad con el Sistema operativo Harmony y es responsabilidad del Proveedor garantizar esta compatibilidad en caso de ofertar tal sistema operativo
* Software: Editor de archivos Office para tabletas
* Estuche protector ejecutivo, que permita cubrir y proteger la pantalla y parte posterior de la tableta, el cual deberá permitir el acceso a todos los botones de control, cámaras, pantalla, sensores, puertos de entrada/salida de la tableta y a todos los slots de esta, sin necesidad de retirar o desplazar el estuche
* Manejo consumo de energía Energy Star o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling

#### Portátiles

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma o presentación o tipo de chasís** | * Portátil tipo Workstation de 15” y peso máximo de 2,9 KG con batería incluido * Portátil tipo Workstation de 17” y peso máximo de 3,7 KG con batería incluido * Portátiles con pantalla de 13” y peso máximo de 1,5KG con batería incluido * Portátiles con pantalla de 14” y peso máximo de 1,8KG con batería incluido * Portátiles con pantalla de 15” y peso máximo de 2,2KG con batería incluido * Portátiles con pantalla de 13” o 14” plegable 360° y peso máximo de 1.6 KG con batería incluido |
| **Portátil** | El equipo debe ser entregado con el cargador, debe ser de uso corporativo con productividad empresarial para uso profesional.  El portátil debe tener el puerto para poder conectar teclado, mouse inalámbrico y ranura para poder ponerle guaya de seguridad.  Se debe entregar el portátil con todos los cargadores, cables y conectores requeridos para poner en funcionamiento el equipo. |
| **Pantalla** | Pantalla de alta definición, iluminada y antirreflejo. Resolución soportadas 1366 x 768 o 1280 x 800 o mejor  La pantalla debe ser Touchscreen para el portátil 360° de 13” o 14” únicamente. |
| **Autenticación** | El portátil debe permitir autenticación biométrica de huella dactilar integrado en el equipo y autenticado con el sistema operativo. Se exceptúa este requerimiento para ETP con sistema operativo Linux. |
| **Teclado y Mouse** | Teclado en español latinoamericano, Touchpad con función de activación/desactivación con botón o por software, desplazamiento en dos direcciones o con dos botones de selección que pueden estar incorporados en el touchpad |
| **Batería** | Autonomía mínimo 8 horas de acuerdo con los parámetros definidos por el fabricante del ETP  Se debe entregar certificación FCC, CE o UL de la batería |
| **Cargador** | Adaptador de CA 100-240 V/50-60 Hz  Se debe entregar certificación FCC, CE o UL del cargador |
| **Cámara web y micrófono integrados** | Cámara web integrada de 720p HD y micrófono integrado |
| **Multimedia** | Conectores auriculares y micrófono de 3,5 mm independiente o en combo y parlante o altavoz interno mono o estéreo |
| **Puerto de red** | Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 o Ethernet mini RJ-45 integrado, con compatibilidad nativa de Ipv6 en coexistencia con Ipv4.  Se exceptúa este puerto en los portátiles de 13” y el portátil plegable 360° |
| **Puertos USB** | Mínimo 3 puertos USB |
| **Puertos Video** | Mínimo 1 puerto de video |
| **Tarjeta de video** | Integrada |
| **WIFI** | Wifi 6 – Wireless 802.11 ax (2x2) integrada |
| **Bluetooth** | Bluetooth 5.x integrado |
| **Administración de seguridad** | Seguridad con chip TPM (Trusted Platform Module), Versión 2.0 o superior, Discreto o Embebido |
| **Garantía de Fabrica** | Tres (3) años |

##### Componentes adicionales con valor

Las Entidades Compradoras dadas sus necesidades, podrán adquirir lo componentes tecnológicos adicionales para cada tipo de Portátil, los cuales deberán agregar en el evento de cotización para que sean cotizados por el Proveedor y entregados junto con el equipo

|  |  |
| --- | --- |
| **PORTÁTILES** | **COMPONENTES ADICIONALES** |
| Portátiles tipo Workstation de 15”  Portátiles tipo Workstation de 17” | Aplican para portátiles con Sistema Operativo Windows y Linux  Tarjeta grafica  Crecimiento de memoria |
| Portátiles con pantalla de 13”  Portátiles con pantalla de 14”  Portátiles con pantalla de 15” | Aplican para portátiles con Sistema Operativo Windows  Crecimiento de memoria al doble |
| * Software licenciado y preinstalado, Sistema Operativo Windows 10 Profesional en la última versión disponible por el fabricante * Sistema Operativo Linux (Ubuntu, Red Hat, Suse) * Software licenciado y preinstalado, Sistema Operativo Windows for Workstation, aplica para Portátil tipo Workstation de 15” y 17” con memoria ECC * Certificación Epeat Gold o Certificación Epeat Silver o Certificación Epeat Bronze * Manejo consumo de energía Energy Star 8.x o superior (No aplica cuando el Sistema Operativo requerido es Linux) o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling * Certificado en el Estándar Militar MIL-STD 810H | |

### Procesamiento Cómputo

El Procesador definido por el Proveedor para entregar con el ETP, debe dar cumplimiento al umbral de rendimiento definido en el catálogo del Acuerdo y mediante ejecución del Benchmark Pc Mark 10 Professional – Pc Mark 10 Benchmark test al momento de la entrega y con toda la configuración definida por la Entidad en el evento de cotización y cumplimiento de las demás especificaciones técnicas del ETP.

Las pruebas de rendimiento aplican para ETP de cómputo con Sistema Operativo Windows que debe ser preinstalado de fábrica, se deben instalar los drivers provenientes de los sitios Web de los fabricantes con toda la personalización y componentes adicionales definidos por la Entidad.

|  |
| --- |
| **CATEGORÍA COMPRAVENTA** |
| Cómputo Corporativo |
| * + Desktop -escritorio |
| * + Tiny, Mini o micro |
| * + AIO |
| * + Workstation |
| * + Portátiles |
| Cómputo Formación y educación |
| * Portátiles |

En todo caso, la fecha de lanzamiento o introducción al mercado del procesador debe estar dentro de los **18 meses** anteriores a la fecha de colocaciónde 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 Entidad Compradora producto de la investigación realizada en sus estudios previos así como de las condiciones de mercado detectadas al momento de lanzar el evento RFQ, puede determinar ampliar la fecha de lanzamiento el procesador hasta máximo 36 meses anteriores a la fecha de colocación de la Orden de Compra.

Para el Lote de Workstation, el Benchmark definido se debe ejecutar con la tarjeta gráfica adicional desactivada.

La Entidad Compradora podrá seleccionar procesamiento con o sin gestión y administración remota del ETP.

Para aquellas configuraciones que tienen disco híbrido con disco estado sólido (SSD), se debe iniciar sistema desde el disco de estado sólido (SSD)

Se debe generar el reporte de las pruebas de rendimiento en 2 copias una como soporte, una para la Entidad Compradora y la otra para el Proveedor.

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.

Para compras superiores a 500 unidades, el esquema de verificación y la definición de los lotes y su tamaño, corresponderá a las políticas y procedimientos definidos por la Entidad Compradora, así como la aplicación de las pruebas.

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 y las recomendaciones del fabricante que pueden ser consultadas en el sitio Web oficial <https://benchmarks.ul.com/>.

Los procesadores para las Workstation, el procesador entregado por el Proveedor en el ETP debe ser compatible con el tipo de memoria y capacidad de memoria definido por la Entidad Compradora.

Para el Benchmark se tiene definido un porcentaje de error de hasta el 3% por debajo del 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 Compradora 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.

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.

### Accesorios Cómputo

Las Entidades Compradoras podrán adquirir los accesorios que se definen a continuación que podrán requerir durante cualquier momento en la ejecución del Acuerdo Marco y de la Orden de Compra y que el Proveedor debe facturar una vez entregado y recibido a satisfacción por parte de la Entidad.

Los accesorios definidos en el presente anexo son de obligatorio ofrecimiento indistintamente del lote de cómputo al que el Proveedor presente oferta, se cotiza una sola vez, pero se entiende habilitada para todos los lotes de Cómputo en la Operación Secundaria.

En todo caso los accesorios aquí definidos deben ser nuevos, no remanufacturados, sin rayones, roturas, evidencias de golpes, caídas o cualquier otra anomalía que evidencie mal trato antes de su entrega a la Entidad Compradora. El accesorio debe ser entregado empacado en la caja o empaque original del fabricante y sellado. Se aclara que los accesorios no necesariamente serán de la misma marca de los ETP adquiridos por la Entidad.

Los accesorios definidos, son:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM** | **ACCESORIO** | **DESCRIPCIÓN** |
| 1 | Unidad Óptica externa | Unidad, DVD/CD +/- R RW min 8X |
| 2 | Cables de Video 1.5 metros | VGA  Puerto DVI para monitores  S-Video  Cables de conexión RCA  HDMI  DisplayPort |
| 3 | Convertidores | VGA A HDMI  DVI A HDMI  VGA A VIDEO Y RCA  Mini DisplayPort A DisplayPort estándar  DisplayPort A VGA  DisplayPort A DVI VIDEO  DisplayPort A HDMI VIDEO  MICRO HDMI A VGA  USB-C A VGA  USB-C A HDMI |
| 4 | Cable de red (Patch Cord) 1.5 metros | Categoría 6  Categoría 8 |
| 5 | Cable USB | USB-A  Mini USB  Micro USB  USB macho/hembra  USB Type C |
| 6 | Teclado | Alámbrico, Conexión USB, Plug & Play  Inalámbrico, receptor USB Plug & Play  Con teclado numérico  Caracteres grandes y claros  Resistente a salpicaduras |
| 7 | Mouse | Alámbrico  Inalámbrico |
| 8 | Teclado + Mouse | Alámbrico, conexión USB, Plug & Play  Inalámbrico, receptor USB Plug & Play  Teclado:  Con teclado numérico  Caracteres grandes y claros  Diseño resistente a salpicaduras |
| 9 | Dispositivo de almacenamiento externo | Operación Plug-and-Play.  Con software de backup (pre-cargado, en CD o descargable) que permita el backup de datos de forma automática y/o programada.  Compatibilidad con Win 10/8/7, Mac OS  Con los cables y conectores requeridos para su funcionamiento  Debe permitir cifrado basado en Hardware y/o protección por contraseña de acceso al disco y su contenido.  Disco duro 2TB  Disco duro 4TB |
| 10 | Replicador de puertos | Replicador de puertos Compatible con Windows 7, 8, 10  Mínimo 3 puertos USB 2.0 o USB 3.0.  Mínimo 1 puerto USB Tipo C  Puerto de video HDMI y DVI-I o VGA o Display Port  Puerto Gigabit Ethernet  Conector de entrada/salida de audio |
| 11 | Monitores | Monitor de 21.45” de tecnología LED IPS, VA, PVA, MVA antirreflejo con ajuste de inclinación, altura y resolución mínimo 4K.  Monitor de 21.45” de tecnología LED IPS, VA, PVA, MVA antirreflejo con ajuste de inclinación, altura y resolución mínimo FULL HD.  Monitor de 23.8” de tecnología LED IPS, VA, PVA, MVA antirreflejo y resolución mínima 4K.  Monitor de 23.8” de tecnología LED IPS, VA, PVA, MVA antirreflejo con ajuste de inclinación, altura y resolución mínimo FULL HD.  Monitor de 27” de tecnología LCD o LED IPS, VA, PVA, MVA antirreflejo con ajuste de inclinación, altura y resolución mínimo FULL HD.  Monitor de 27” de tecnología LCD o LED IPS, VA, PVA, MVA antirreflejoy resolución mínima 4K.  Monitor de 23.8" FHD para videoconferencia, con cámara, micrófono y parlantes integrados, conexion de video y mínimo 2 puertos USB |
| 12 | Docking Stations para Portátiles | Debe tener mínimo USB 3.0, USB 2.0, USB Tipo A, puerto de video HDMI, DisplayPort, puerto de red RJ-45, audio auriculares/micrófono independiente o en combo.  Debe ser de la misma marca o compatible con la marca del portátil entregado en la Operación Secundaria. |
| 13 | Maletín | Maletín tipo morral para portátil de color negro que permita transportar equipos de hasta 17"  Debe permitir varios servicios y numerosos bolsillos para accesorios.  La parte trasera debe ser acolchado de soporte ergonómico, debe tener forro malla transpirable |
| 14 | Guaya de seguridad | Guaya de Seguridad Bloqueo con Clave o de tipo llave para portátil  Debe poder conectarse a cualquier portátil equipado con ranura de bloqueo.  La Entidad Compradora en la Operación Secundaria indica los equipos portátiles para los cuales se adquiere la guaya de seguridad y debe tener certeza de poder acoplar la guaya en los portátiles. |
| 15 | Base refrigerante para portátil | Base o soporte para portátil con inclinación, altura ajustable y refrigeración o ventiladores.  La base debe soportar portátiles de hasta 17"  Fuente de alimentación plug-and-play con conexión USB |
| 16 | Cámara WEB (WEBCAMS) Tipo 1 | Resolución HD de 720p  Micrófono integrado bidireccional  Conexión USB-A Plug & Play  Compatibilidad: Windows 10, macOS, Linux y Chrome OS |
| 17 | Cámara WEB (WEBCAMS) Tipo 2 | Full HD 1080p  Enfoque automático  Corrección de luz  Dos micrófonos bidireccionales integrados – Audio estéreo  Campo visual 78°  Conexión USB-A Plug & Play  Compatibilidad: Windows 10, macOS, Linux y Chrome OS |
| 18 | Auriculares | Auriculares acolchados estéreo con micrófono integrado  Micrófono bidireccional giratorio con anulación de ruido, silenciar el micrófono  Volumen ajustable  Compatibilidad: Windows 10, macOS y Chrome OS  Conexión USB-A |
| 19 | Auriculares inalámbricos | Auriculares acolchados estéreo con micrófono integrado  Receptor USB-A y Bluetooh  Cable de carga  Volumen ajustable, anulación de ruido, silenciar el micrófono  Compatibilidad: Windows 10, macOS y Chrome OS |
| 20 | Destructora de papel | Destructora de papel en tiras  Máximo 4mm de ancho cada tira  Con capacidad de hasta 6 hojas para destrucción simultanea |
| 21 | Escáner de mano lector de barras 1D | Lector de barras 1D  Imager Lineal |
| 22 | Escáner de mano lector de barras 1D | Lector de barras 1D  Láser  Conectividad USB |
| 23 | Escáner de mano lector de barras 2D | Lector de barras 2D  Imager Lineal  Conectividad USB |
| 24 | Escáner de mano lector de barras 2D | Lector de barras 2D  Láser  Conectividad USB |

### Impresión­­

Las Entidades Compradoras podrán definir de acuerdo con los parámetros fijados en el catálogo, el tipo de impresora que satisface sus necesidades, las cuales fueron definidas de acuerdo con las condiciones del mercado.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de impresora por tecnología de impresión** | Impresoras de Impresión térmica directa o transferencia térmica  Impresoras de Inyección de Tinta  Impresoras Láser  Impresoras de Impacto |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTO MÍNIMO TÉCNICO** | **Impresoras de Impresión térmica directa o transferencia térmica** | **Impresoras de Inyección de Tinta** | **Impresoras Láser** |
| Resolución de impresión | La definida por el fabricante en la ficha técnica del producto. | 600 x 600 dpi | 600 x 600 dpi |
| Memoria interna | NA | NA | Mínimo 512 MB, aplica para impresoras multifuncionales con velocidad igual o superior a 40ppm |
| Capacidad de Entrada de Papel | NA | 20 hojas para impresora portátil  250 hojas, volumen mensual de hasta 5.000 páginas incluido  400 hojas, volumen mayor a 5.000 páginas.  Se puede cumplir con más de 1 bandeja | 250 hojas, volumen mensual de hasta 5.000 páginas incluido  400 hojas, volumen mayor a 5.000 páginas.  Se puede cumplir con más de 1 bandeja |
| Interfaz conectividad | Conectividad USB en las impresoras fijas y conectividad vía Bluetooth en la impresora móvil | Conectividad USB Impresora portátil  Ethernet (10/100), A3 y A4 | Ethernet (10/100) |
| Velocidad de Impresión | Se debe garantizar una velocidad de impresión de mínimo 110 mm/seg para impresoras Fija – Escritorio y mínimo 80 mm/seg para impresoras móvil | La definida en el catálogo de acuerdo con la prueba de la categoría de oficina de la norma ISO/IEC 24734. | La definida en el catálogo de acuerdo con la prueba de la categoría de oficina de la norma ISO/IEC 24734. |
| Dúplex automático | NA | Se debe garantizar la impresión a doble cara automática y en multifuncionales el escaneo dúplex automático (opcional, puede tener la opción o no de fábrica. La Entidad no lo puede hacer exigible) | Se debe garantizar la impresión a doble cara automática y en multifuncionales el escaneo dúplex automático |
| Resolución de escaneo | NA | 600 x 600 dpi, en multifuncionales | 600 x 600 dpi, en multifuncionales |
| Suministro inicial | NA | Se debe entregar el suministro inicial el cual debe soportar como mínimo el 20% del ciclo de trabajo mensual recomendado seleccionado por la Entidad Compradora en la Operación Secundaria o el cartucho de tinta de carga inicial que entrega el fabricante con el ETP nuevo. | Se debe entregar el suministro inicial el cual debe soportar como mínimo el 20% del ciclo de trabajo mensual recomendado seleccionado por la Entidad Compradora en la Operación Secundaria o el tóner de carga inicial que entrega el fabricante con el ETP nuevo. |
| Garantía de Fabrica | Un (1) año | Un (1) año | Un (1) año |

#### Componentes adicionales con valor

|  |  |
| --- | --- |
| **TIPO DE IMPRESORA** | **COMPONENTES TECNOLÓGICOS** **ADICIONALES** |
| Impresoras térmicas | Estuche para cargar impresora móvil  Módulo de RED  Módulo Wifi  \*Kit de mantenimiento  \*\*TCO para 1 año |
| Impresoras láser o LED | Almacenamiento en el equipo mínimo 320GB o Almacenamiento en Nube mínimo 500GB. Si es en Nube, debe permanecer por al menos 1 año provisto por el Proveedor, después la Entidad determina la Nube en la cual se aprovisionará el almacenamiento  Modulo wifi  Bandeja adicional 500 hojas-A4 o 2 bandejas de 250 hojas  Bandeja 2000 hojas – Se permite el cumplimiento de esta condición con más de 1 bandeja  Finalizador de documentos o folletos  Grapadora  Gabinete o stand a piso de ruedas  \*Kit de mantenimiento A3/A4  Certificación Epeat Gold o Certificación Epeat Silver o Certificación Epeat Bronze  Manejo consumo de energía Energy Star 3.x o superior o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling |
| Impresoras de inyección de tinta | Almacenamiento en el equipo o Almacenamiento en Nube, mínimo 500GB. Si es en Nube, debe permanecer por al menos 1 año provisto por el Proveedor, después la Entidad determina la Nube en la cual se aprovisionará el almacenamiento  Conectividad Wifi  \*Kit de mantenimiento Inyección de tinta y gran formato  \*\*TCO para 1 año  Certificación Epeat Gold o Certificación Epeat Silver o Certificación Epeat Bronze  Manejo consumo de energía Energy Star 3.x o superior o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling |

\*Kit de mantenimiento, hace referencia a todos aquellos componentes tecnológicos, repuestos, accesorios, consumibles adicionales al tóner que requiera el equipo y cualquier otra parte que demande reemplazo y que no esté cubierto por la garantía del Fabricante. Este kit de mantenimiento debe tener una duración en páginas equivalente al volumen mensual recomendado de la impresora en uso normal. Este kit de mantenimiento contempla por ejemplo la unidad fusora (kit), rodillo de transferencia, almohadillas, rodillo de recogida, lámpara o fotoconductor y kit de mantenimiento del ADF, unidad de imagen, sensores, tractor de arranque, tractor de papel, entre otros. Este kit de mantenimiento puede variar dependiendo el tipo de impresora. El kit de mantenimiento en las impresoras y transferencia térmicas hace referencia al dispositivo de limpieza de cabezal de impresión, el cabezal de impresión de acuerdo a la recomendación del Fabricantes dada la cantidad de pulgadas lineales y el rodillo de impresión.

\*\*TCO para 1 año: Corresponde al costo total de propiedad del ETP para 1 año, incluyendo costos directos e indirectos requerido para la funcionalidad del ETP durante este tiempo. En el Acuerdo Marco es un componente adicional que la Entidad Compradora puede contratar si así lo requiere para mantener funcional el ETP durante 1 año sin incurrir en costos adicionales de ninguna índole durante este tiempo. Se excluye el papel en todas las impresoras, excepto en las térmicas, que debe contemplar el sticker y el recibo según el ETP definido por la Entidad.

El proveedor en la oferta económica debe indicar el costo total de propiedad del ETP para 1 año en impresoras de impacto para un volumen mensual de impresión de 12 millones de caracteres teniendo en cuenta los 12 meses.

El proveedor en la oferta económica debe indicar el costo total de propiedad del ETP para 1 año en impresoras térmicas de acuerdo con seis mil pulgadas lineales, para 1.000 cortes (etiquetas o recibos) al día, por 20 días hábiles al mes por 12 meses, con sticker o recibo incluido.

El proveedor en la oferta económica debe indicar el costo total de propiedad del ETP para 1 año en impresoras láser o LED A4 y A3 de acuerdo con el volumen mensual recomendado seleccionado por la Entidad en la solicitud de cotización y teniendo en cuenta los 12 meses, con una cobertura del 5%.

El proveedor en la oferta económica debe indicar el costo total de propiedad del ETP para 1 año en impresoras de inyección de tinta A4 y A3 de acuerdo con el volumen mensual recomendado seleccionado por la Entidad en la solicitud de cotización y teniendo en cuenta los 12 meses, con una cobertura del 5%

El proveedor en la oferta económica debe indicar el costo total de propiedad del ETP para 1 año en impresoras de inyección de tinta gran formato por metro cuadrado para 30 metros cuadrados al mes por los 12 meses.

### Escáner

Las Entidades Compradoras podrán definir de acuerdo con los parámetros fijados en el formato de

oferta económica, el tipo de escáner que satisface sus necesidades, las cuales fueron definidas de

acuerdo con las condiciones del mercado.

Los tipos de escáner definidos son:

1. Formato de escáner A4
2. Formato de escáner A3
3. Formato escáner de mano

A partir del tipo de escáner seleccionado se habilitan las especificaciones técnicas esenciales y fundamentales para que la Entidad defina el escáner 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 escáner entregado por el Proveedor. Las especificaciones técnicas se definen a continuación.

|  |  |
| --- | --- |
| **TIPO DE ESCÁNER** | **ESPECIFICACIONES ESCENCIALES** |
| Formato de escáner A4 | Forma de escaneo  Ciclo de trabajo diario recomendado  Velocidad de escaneo |
| Formato de escáner A3 | Forma de escaneo  Ciclo de trabajo diario recomendado  Velocidad de escaneo |

A continuación, se relacionan las condiciones transversales mínimas por tipo de escáner, 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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de Escáner** | **Escáner A4** | **Escáner A3** |
| Resolución de escaneo | La resolución óptica de escaneo debe ser de mínimo  600x600 dpi. | La resolución óptica de escaneo debe ser de mínimo  600x600 dpi. |
| Resolución de la imagen  blanco y negro/escala de grises/color | Mínimo 300 dpi | Mínimo 300 dpi |
|  |  |  |
| Tamaño máximo de documento para el ADF | Tamaño A4 definido según ISO216 | Tamaño A3 definido según ISO216 |
| Interfaz conectividad | Conectividad USB | Conectividad USB |
| Garantía de fabrica | Tres (3) años | Tres (3) años |

#### Componentes adicionales con valor

Las Entidades Compradoras dadas sus necesidades, podrán adquirir lo componentes tecnológicos

adicionales para cada tipo de escáner tal y como se relacionan a continuación, los cuales deberán agregar en el evento de cotización para que sean ofertados por el Proveedor y entregados junto con el escáner.

|  |  |
| --- | --- |
| **TIPO DE ESCÁNER** | **ESPECIFICACIONES ESCENCIALES** |
| Formato de escáner A4 | Módulo wifi  Módulo de red  Kit de mantenimiento  Certificación Epeat Gold o Certificación Epeat Silver o Certificación Epeat Bronze  Manejo consumo de energía – Energy Star 3.x o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling  Software de Captura: Software para 1 equipo de escaneo y 1 equipo de cómputo. Si la Entidad excede la cantidad de equipos de escaneo o de cómputo, debe aumentar la cantidad de licencias a comprar.  Software del fabricante de ETP, que permita eliminación de páginas en blanco, limpieza de color, OCR, separación de documentos, contador de páginas, escáner de códigos de barras y captura de campos de metadata. Mínimo 10 campos diferentes. |
| Formato de escáner A3 | Módulo wifi  Módulo de red  Kit de mantenimiento  Certificación Epeat Gold o Certificación Epeat Silver o Certificación Epeat Bronze  Manejo consumo de energía – Energy Star 3.x o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling  Software de Captura: Software para 1 equipo de escaneo y 1 equipo de cómputo. Si la Entidad excede la cantidad de equipos de escaneo o de cómputo, debe aumentar la cantidad de licencias a comprar.  Software del fabricante de ETP, que permita eliminación de páginas en blanco, limpieza de color, OCR, separación de documentos, contador de páginas, escáner de códigos de barras y captura de campos de metadata. Mínimo 10 campos diferentes. |

### Proyección de Imagen

#### Videoproyectores

La Entidad Compradora durante el evento RFI o RFQ deberá indicar el espacio y dimensiones donde pretende instalar el videoproyector para instalación del soporte en caso de que aplique.

|  |  |
| --- | --- |
| **Videoproyectores** | Videoproyectores y Videoproyectores interactivos  Lampara Tradicional y Laser puro  Distancia regular, corta y ultracorta |
| **Contraste** | El contraste requerido mínimo para el videoproyector es de 10.000:1 |
| **Distancia proyección** | Se entiende distancia regular a mínimo 1 metro y hasta 12 metros de ubicación del videoproyector para proyectar  Se entiende distancia corta hasta 1 metro de distancia de ubicación del videoproyector para proyectar  Se entiende distancia ultracorta hasta 60 cm de distancia de ubicación del videoproyector para proyectar. |
| **Tamaño de la pantalla – menor** | El tamaño mínimo de la pantalla debe ser de 60” |
| **Tamaño de la pantalla – mayor** | El tamaño máximo de la pantalla debe ser de 300” |
| **Entradas / Salidas** | Mínimo 1 puerto de vídeo  Mínimo 1 puerto de audio  Mínimo 1 puerto USB |
| **Duración de lámpara** | Mínimo 4.000 horas videoproyectores de lampara tradicional  Mínimo 10.000 horas videoproyectores laser |
| **Soporte** | Para videoproyectores de distancia ultracorta se debe incluir con el proyector el soporte para instalación en techo o pared recomendado por la misma marca del proyector. |
| **Interfaz conectividad** | Se debe garantizar la interfaz de conectividad en el proyector que permita obtener la resolución nativa del mismo |
| **Interactividad** | Para los videoproyectores interactivos, se debe entregar el videoproyector con la interactividad ofertada o recomendada por el mismo fabricante del videoproyector. |
| **Compatibilidad Sistemas Operativos** | Se debe garantizar la compatibilidad de los videoproyectores con Windows, Linux y MAC Os |
| **Software** | Los monitores se deben entregar con el soporte VESA incluido para instalación en pared |
| **Garantía de Fabrica** | Tres (3) años |

#### Componentes adicionales con valor

* Soporte para montaje en techo o pared recomendado por el fabricante del proyector, aplica únicamente para proyectores de distancia corta y regular
* Telón de proyección con trípode, de fácil transporte, dimensión aproximada de 180 x 180 cm, en material de alta calidad, modo de apertura manual, tipo de tela blanca flash mate, tipo de proyección frontal.
* Telón de proyección para auditorio automático, se debe entregar con control remoto para el manejo, dimensión mínimo de 5,80 metros de ancho x mínimo 5 metros de alto, en material de alta calidad, tipo de tela blanca flash mate, tipo de proyección frontal, debe incluir cable de enchufe a la corriente de aproximadamente 20 metros, se debe entregar instalado y funcionando. debe ser adaptable para su instalación a techo y/o pared. Garantía de 1 año,
* Kit de mantenimiento
* \*TCO para 1 año

TCO para 1 año: Corresponde al costo total de propiedad del ETP para 1 año, incluyendo costos directos e indirectos requerido para la funcionalidad del ETP durante este tiempo. En el Acuerdo Marco es un componente adicional que la Entidad Compradora puede contratar si así lo requiere para mantener funcional el ETP durante 1 año sin incurrir en costos adicionales de ninguna índole durante este tiempo. El proveedor en la oferta económica debe indicar el costo total de propiedad del ETP para 1 año de acuerdo con 5 horas diarias, para 5 días a la semana, 4 semanas al mes, por 12 meses.

### Monitores Industriales

|  |  |
| --- | --- |
| **Tecnología** | Mínimo LCD, LED o IPS, para el panel |
| **Resolución de contraste** | El contraste mínimo requerido debe ser real o estático de mínimo 1.000:1 |
| **Brillo** | Mínimo 400 cd/m2 - nit |
| **Operación** | El monitor debe soportar trabajo 7 días a la semana las 24 horas del día |
| **Ángulo de visión** | 178 x 178 |
| **Audio** | Salida de audio y parlantes integrados compatibilidad con altavoz externo |
| **Garantía de Fábrica** | Tres (3) años |

#### Componentes adicionales con valor

* Kit de mantenimiento
* Manejo consumo de energía – Energy Star 3.x o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling

### Tableros o Pantallas Interactivas

El tablero debe ser de mínimo tecnología LED o IPS, antirreflejo, debe tener la opción de screen mirroring incluido

El tablero debe ser interactivo con software de la misma marca del tablero, con ensamble original de fábrica.

Licenciamiento de interactividad perpetuo con actualizaciones permanentes que permita hacer uso de todas las funcionalidades del tablero, las actualizaciones deben ser gratis y descargables de la web por un periodo no menor a cinco (5) años. La licencia del software debe ser integrada al hardware del tablero. Permitiendo cambiar de equipo sin perder o requerir de licencias adicionales

Debe contar con el sistema operativo nativo disponible en la última versión del Fabricante.

Relación de aspecto 16:9  
Resolución mínima 4K

Brillo 350cd/m2  
Contraste 1600:1

Procesador sugerido y recomendado por el fabricante del ETP

Mínimo 500GB de almacenamiento

Memoria mínima 4GB

Mínimo 1, Puerto USB 2.0 o superior

Mínimo 1, Puerto RJ45

Mínimo 1, Puerto HDMI o DP 1.2 o VGA

Mínimo 1, WIFI/BT

Ángulo de visión mínimo 178°

Sistemas operativos soportados Windows Win8,8.1/Win10/MAC /Android 4,2, o superior.

Vidrio templado antivandálico

Altavoces integrados

Accesorios que deben ser entregados: Lápiz, control remoto, cable de poder, manuales, cable HDMI, cable USB, señalador y antena wifi

El tablero debe ser touchscreen multi-touch de mínimo 10 toques simultáneos. Sistema táctil debe ser parte integral del chasis de la pantalla

Garantía de Fábrica: Tres (3) años

#### Componentes adicionales con valor

* Soporte de ruedas
* Soporte VESA para instalación en pared
* Solución de videoconferencia
* Conexión wifi
* Solución de multiusuario
* Kit de mantenimiento

### Colaboración y Comunicaciones

Las Entidades Compradoras podrán definir de acuerdo con los parámetros fijados en el catálogo los ETP de colaboración o comunicaciones que mejor satisface sus necesidades, de acuerdos con las especificaciones técnicas que fueron definidas de acuerdo con las condiciones del mercado.

Las Entidades Compradoras, durante el evento RFI o RFQ en la operación secundaria, deberán indicar y precisar la información relacionada con espacios, salas, cantidad de personas donde se pretender acondicionar los elementos adquiridos por el Lote de colaboración y comunicaciones.

### Colaboración

#### Altavoces

1. Altavoces alámbricos para comunicaciones unificadas.

2. Altavoces inalámbricos para comunicaciones unificadas.

En el catálogo se definen las especificaciones técnicas esenciales que 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.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ALTAVOCES | **ESPECIFICACIONES ESCENCIALES** |
| Altavoces alámbricos para comunicaciones unificadas. | Tipo de conexión  Compatibilidad de Dispositivo |
| Altavoces inalámbricos para comunicaciones unificadas | Tipo de conexión  Compatibilidad de Dispositivo |

CONDICIONES TRANSVERSALES

A continuación, se relacionan las condiciones transversales mínimas en los altavoces para comunicaciones unificadas, 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.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ALTAVOCES PARA COMUNICACIONES UNIFICADAS | **CONDICIONES TRANSVERSALES** |
| Altavoces alámbricos o inalámbricos para comunicaciones unificadas. | Se entiende como altavoz un equipo utilizado para reproducir sonido desde un dispositivo electrónico. También es llamado altoparlante, bocina o speaker, destinado al uso corporativo con productividad empresarial para uso profesional.  Los altavoces, deben ser compatibles con los softphone más conocidos del mercado y trasversales a cualquier plataforma.  Los altavoces deben garantizar calidad de audio (entrante y saliente), cancelación de ruido, deben ser plug and play.  La conexión de los altavoces se realiza por medio de conexión usb-a, usb-c, Jack 3.5 o Bluetooth.  Los altavoces deben contar con control de volumen y muteo integrado, micrófonos bidireccionales, cobertura 360 grados y anulación de eco. |

#### Diademas para Comunicaciones Unificadas

1. Diademas Alámbricas

2. Diademas Inalámbricas

A partir del factor de forma seleccionado se habilitan las especificaciones técnicas esenciales y fundamentales para que la Entidad defina las Diademas para comunicaciones unificadas 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 son:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. DIADEMAS PARA COMUNICACIONES UNIFICADAS | **ESPECIFICACIONES ESCENCIALES** |
| Diademas Alámbricas | Tipo de conexión  Estilos de colocación  Compatibilidad de Dispositivo |
| Diademas Inalámbricas | Tipo de conexión  Estilos de colocación  Compatibilidad de Dispositivo |

CONDICIONES TRANSVERSALES

A continuación, se relacionan las condiciones transversales mínimas en las diademas para comunicaciones unificadas, 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.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. DIADEMAS PARA COMUNICACIONES UNIFICADAS | **CONDICIONES TRANSVERSALES** |
| Diademas Alámbricas | Se entiende como diademas o headsets el equipo de cabeza formado por un micrófono y unos auriculares integrados, destinado al uso corporativo con productividad empresarial para uso profesional.  Las diademas o headsets, deben ser compatibles con los softphone más conocidos del mercado y trasversales a cualquier plataforma.  Las diademas o headsets deben garantizar calidad de audio (entrante y saliente), cancelación de ruido y plug and play.  Las diademas o headsets tienen 3 estilos de colocación.  Las diademas biaurales cubren las dos orejas, las diademas monoaurales cubren solo una oreja y las diademas intrauriculares son las que van dentro del conducto auditivo.  La conexión de las diademas o headsets se realiza por medio de conexion usb-a, usb-c, Jack 3.5 o Bluetooth.  Las Diademas alámbricas para PC-softphone que no tengan accesorios, deben contar con control de volumen y muteo integrado.  Las Diademas Alámbricas para Hardphone, deben llevar el accesorio compatible. |
| Diademas Inalámbricas | Se entiende como diademas o headsets el equipo de cabeza formado por un micrófono y unos auriculares integrados, destinado al uso corporativo con productividad empresarial para uso profesional.  Las diademas o headsets, deben ser compatibles con los softphone más conocidos del mercado y trasversales a cualquier plataforma.  Las diademas o headsets deben garantizar calidad de audio (entrante y saliente), cancelación de ruido y que sean plug and play.  Las diademas o headsets tienen 3 estilos de colocación. Las diademas biaurales cubren las dos orejas, las diademas monoaurales cubren solo una oreja y las diademas intrauriculares son las que van dentro del conducto auditivo.  La conexión de las diademas o headsets se realiza por medio de conexion usb-a, usb-c, Jack 3.5 o Bluetooth.  Las Diademas inalámbricas para Hardphone, deben llevar el accesorio compatible. |

#### Componentes adicionales con valor

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

|  |  |
| --- | --- |
| **DIADEMAS PARA COMUNICACIONES UNIFICADAS** | **COMPONENTES TÉCNOLOGICOS ADICIONALES** |
| Cable conector para Hardphone  Diadema Alámbrica o inalámbrica | Cable conector para Hardphone  La Entidad Compradora de indicar la marca y referencia del teléfono a conectar la diadema  El proveedor debe verificar compatibilidad dependiendo de la marca y referencia del teléfono de la Entidad para entregar el accesorio correcto |

#### Comunicación

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

#### Video conferencia

Los ETP de video conferencia, de acuerdo con el protocolo de comunicación son:

1. Protocolo H323.

2. Protocolo SIP.

A partir del Protocolo de comunicación seleccionado se habilitan las especificaciones técnicas esenciales y fundamentales para que la Entidad defina los equipos de video conferencia 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 de los equipos de video conferencia.

Las especificaciones técnicas esenciales por protocolo de comunicación se definen a continuación.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. PROTOCOLO VIDEO CONFERENCIA | **ESPECIFICACIONES ESCENCIALES** |
| **Protocolo H323** | Tipo de conexión  Compatibilidad de Dispositivo |
| **Protocolo SIP** | Tipo de conexión  Compatibilidad de Dispositivo |

CONDICIONES TRANSVERSALES

A continuación, se relacionan las condiciones transversales mínimas por protocolo de comunicación en los equipos de video conferencia, 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.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. VIDEO CONFERENCIA | **CONDICIONES TRANSVERSALES** |
| Protocolo H323 | Se entiende por Protocolo H323 la forma de proveer sesiones de [comunicación audiovisual](https://es.wikipedia.org/wiki/Comunicaci%C3%B3n_audiovisual) sobre [paquetes de red](https://es.wikipedia.org/wiki/Conmutaci%C3%B3n_de_paquetes). Siendo este un protocolo utilizado comúnmente para VoIP y video conferencia IP.  El equipo de video conferencia debe soportar plataformas de comunicación tales como Skype, Cisco, entre otros. Debe contar con cámara de resolución HD y zoom de hasta 12x, capacidad de compartir contenido por medio de conexiones HDMI o VGA, compatibilidad y opción de extensión en micrófonos de techo y de escritorio con bloqueo de ruido ambiente, capacidad de compartir contenido de manera inalámbrica con hasta 4 usuarios a la vez. Para temas de visualización, el equipo de video conferencia debe ser capaz de soportar hasta 2 pantallas en simultaneo, debe poder implementarse un sistema de seguimiento a la persona hablante de una manera automatizada. |
| Protocolo SIP | Se entiende por Protocolo SIP al protocolo de señalización utilizado para establecer una “sesión” entre 2 o más participantes, modificar esa sesión y eventualmente terminar esa sesión.  El equipo de video conferencia debe soportar plataformas de comunicación tales como Skype, Zoom o Bluejeans. Debe contar con cámara de resolución HD y zoom de hasta 12x, capacidad de compartir contenido por medio de conexiones HDMI o VGA, compatibilidad y opción de extensión en micrófonos de techo y de escritorio con bloqueo de ruido ambiente, capacidad de compartir contenido de manera inalámbrica con hasta 4 usuarios a la vez, emparejamiento con dispositivos móviles por medio de Bluetooth, NFC y USB. Para temas de visualización, el equipo de video conferencia debe ser capaz de soportar hasta 2 pantallas en simultaneo, debe poder implementarse un sistema de seguimiento a la persona hablante de una manera automatizada. |

#### Componentes adicionales con valor

Las Entidades Compradoras dadas sus necesidades, podrán adquirir los componentes tecnológicos adicionales relacionados para cada tipo de equipos de video conferencia, tal y como se relacionan a continuación, los cuales deberán agregar en el evento de cotización para que sean cotizados por el Proveedor y entregados junto con el equipo.

|  |  |
| --- | --- |
| **EQUIPOS VIDEO CONFERENCIA** | **COMPONENTES TÉCNOLOGICOS ADICIONALES** |
| Protocolo H323 | Extensiones de micrófonos para techo y escritorio.  Dispositivo seguimiento al hablante.  Dispositivo para compartir contenido de 4 fuentes inalámbricas o alámbricas diferentes. |
| Protocolo SIP | Extensiones de micrófonos para techo y escritorio,  Dispositivo seguimiento al hablante  Dispositivo para compartir contenido de 4 fuentes inalámbricas o alámbricas diferentes. |

#### Teléfonos IP

 Los Teléfonos IP, de acuerdo con la cantidad de líneas soportadas, son:

1. 2 líneas

2. 6 líneas

3. 12 líneas

4. 16 líneas

A partir de la categoría de número de líneas seleccionada se habilitan las especificaciones técnicas esenciales y fundamentales para que la Entidad defina los teléfonos IP de colaboración 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 de los equipos. Las especificaciones técnicas esenciales que se encuentran en el catálogo del Acuerdo son:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Teléfonos IP Colaboración | **ESPECIFICACIONES ESCENCIALES** |
| 1-2 líneas | Tipo de conexión  Compatibilidad de Dispositivo |
| 4-6 líneas | Tipo de conexión  Compatibilidad de Dispositivo |
| 8-12 líneas | Tipo de conexión  Compatibilidad de Dispositivo |
| 16 líneas | Tipo de conexión  Compatibilidad de Dispositivo |

CONDICIONES TRANSVERSALES

A continuación, se relacionan las condiciones transversales mínimas por número de líneas soportadas por los teléfonos IP colaboración, 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.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. TELEFONOS IP COLABORACIÓN | **CONDICIONES TRANSVERSALES** |
| 1-2 líneas  4-6 líneas  8-12 líneas  16 líneas | Los teléfonos IP, deben contar con conexión POE, energía sobre Ethernet, teclas físicas de navegación, marcación, control de volumen, silencio y auricular.  El teléfono debe contar con pantalla que permita la visualización del Menú al usuario y sea de fácil entendimiento. Debe permitir la integración con plataformas de control de llamadas.  Debe soportar alimentación POE y tener opción de fuente de poder, adicional si requieren conexiones Ethernet 10/100. |

#### Componentes adicionales con valor

Las Entidades Compradoras dadas sus necesidades, podrán adquirir los componentes tecnológicos adicionales relacionados para cada tipo de Teléfono IP colaboración, tal y como se relacionan a continuación, los cuales deberán agregar en el evento de cotización para que sean cotizados por el Proveedor y entregados junto con el equipo.

|  |  |
| --- | --- |
| **EQUIPOS VIDEO CONFERENCIA** | **COMPONENTES TÉCNOLOGICOS ADICIONALES** |
| 1-2 líneas  4-6 líneas | Fuente de Poder AC |
| 8-12 líneas  16 líneas | Fuente de Poder AC  Módulos de expansión |

#### Cámaras

Las cámaras definidas son

* 1. Cámaras USB
  2. Cámaras personales
  3. Cámaras grupales

A partir de la cámara seleccionada se habilitan las especificaciones técnicas esenciales y fundamentales para que la Entidad defina las cámaras 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 de los equipos. Las especificaciones técnicas esenciales que se encuentran en el catálogo del Acuerdo son:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Teléfonos IP Colaboración | **ESPECIFICACIONES ESCENCIALES** |
| Cámara USB Personal HD y FHD Con micrófono  Cámara USB Personal y Grupo HD, FHD y 4K  Cámara USB Grupal Sala Grande HD, FHD y 4K Con micrófonos y Parlantes  Cámara Personal y Grupo HD, FHD y 4K Con micrófono y Parlante  Cámara Grupal Sala Grande HD, FHD y 4K con micrófonos y Parlantes | Resolución  Tipo de conexión  Compatibilidad de Dispositivo |

# SERVICIOS ADICIONALES

La Entidad Compradora puede solicitar adicionalmente si así lo requiere los siguientes servicios adicionales de acuerdo con las condiciones definidas en cada servicio.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **SERVICIOS ADICIONALES** |
| 1 | Mantenimiento preventivo |
| 2 | Migración o transferencia de datos |
| 3 | Instalación del Software propietario de la Entidad Compradora y configuración del ETP |
| 4 | Garantía extendida |
| 5 | Personalización del ETP desde fabrica |
| 6 | Marcación de la carcasa |
| 7 | Transporte alternativo |

## Mantenimiento preventivo

**Unidad de facturación:** Mantenimiento preventivo por ETP

Servicio de mantenimiento preventivo, que pueden contratar las Entidades Compradoras si así lo requieren y que debe contratarse y ejecutarse con la Orden de Compra, pues no se podrá contratar este servicio de manera independientes, es decir, es un servicio adicional que está expresamente asociado a los ETP objeto de la Orden.

El servicio de mantenimiento preventivo aplica a:

|  |
| --- |
| **CATEGORÍA COMPRAVENTA** |
| Cómputo Corporativo |
| * + Desktop -escritorio |
| * + AIO |
| * + Workstation |
| * + Thin Client |
| * + Tabletas |
| * + Portátiles |
| Impresión |
| Escáner |
| Proyección de Imagen |
| Colaboración y Comunicaciones |

El mantenimiento preventivo es el mantenimiento más frecuente en el cual el Proveedor aplica una serie de técnicas y procedimientos a los ETP para minimizar el riesgo de fallo y asegurar su correcto funcionamiento.

El Proveedor y la Entidad Compradora tienen hasta 3 días calendario, después de legalizada y de que dé inicio la Orden de Compra para pactar el cronograma y plan de trabajo del servicio de mantenimiento preventivo de los ETP definidos en la Orden.

El lugar y horario en el cual el Proveedor realizará el mantenimiento preventivo a los ETP es el lugar definido por la Entidad Compradora en la Orden de Compra y esta información debe ser incluida en el cronograma.

La Entidad Compradora y el Proveedor deben definir las responsabilidades y tiempos asociadas a la gestión de los permisos necesarios para llevar a cabo el mantenimiento preventivo de los ETP.

El plan de trabajo del mantenimiento preventivo debe detallar como mínimo: (i) la metodología del Proveedor para llevar a cabo las labores de mantenimiento; (ii) la descripción del equipo de trabajo que ejecutará las labores de mantenimiento, procedimientos y logística que el Proveedor llevará a cabo y (iii) los procedimientos para el control de la ejecución del mantenimiento.

**Obligaciones del Proveedor**

El Proveedor debe contar con personal idóneo para la realizar las actividades de mantenimiento preventivo de los ETP, debe conformar y dimensionar el personal idóneo, con la educación, formación y experiencia para la realización de las actividades de mantenimiento preventivo de los ETP.

El Proveedor debe asignar y comunicar a la Entidad Compradora el contacto que estará coordinando el proceso de mantenimiento preventivo de los ETP.

El Proveedor debe suministrar y disponer de las herramientas necesarias para cumplir con el mantenimiento preventivo de los ETP.

El Proveedor debe cubrir los costos logísticos asociados a su personal durante el desarrollo de las actividades que integran el mantenimiento preventivo de los ETP.

El Proveedor debe indicar al funcionario usuario del ETP de la Entidad cómo se desarrollará el proceso de mantenimiento preventivo del ETP.

El Proveedor debe llevar el registro y seguimiento de todas las actividades realizadas con ocasión del mantenimiento preventivo para cada ETP.

El Proveedor debe notificar cualquier anomalía detectada en los ETP a la Entidad Compradora que puedan afectar posteriormente el estado físico y funcional del ETP o que requiera garantía de fábrica.

El Proveedor debe formalizar la ejecución del mantenimiento preventivo de los ETP a satisfacción por parte de la Entidad Compradora, con la firma de un acta por las partes.

**Obligaciones de la Entidad**

La Entidad Compradora debe asignar el personal para la coordinación del servicio.

La Entidad Compradora debe supervisar el proceso de mantenimiento preventivo de los ETP.

La Entidad Compradora debe verificar y recibir a satisfacción el servicio de mantenimiento preventivo de los ETP.

La Entidad Compradora debe formalizar el proceso de mantenimiento preventivo de los ETP a satisfacción por parte del Proveedor, con la firma de un acta de recibido a satisfacción por las partes.

La Entidad Compradora debe entregar al Proveedor el inventario de los ETP que van a ser objeto del servicio de mantenimiento preventivo.

La frecuencia y cantidad de mantenimientos preventivos contratados por ETP será definida por la Entidad Compradora.

**Para los ETP de Cómputo se definen las siguientes actividades a desarrollar:**

* Inspección física y de funcionamiento de periféricos: pantalla, teclado, mouse/touchpad, cámara, unidades multimedia, salidas de video, interfaces de entrada y salida.
* Limpieza exterior e interior de CPU para equipos de escritorio.
* Para portátiles y tabletas limpieza exterior y de teclado.
* Revisión de componentes de alimentación, cargador y cables conectores.
* En caso de deterioro o daño físico de periféricos o partes, informar al contacto de la Entidad Compradora.
* Revisión de las actualizaciones del software.
* Explorar el disco duro para detectar errores en sus sectores y desfragmentar el disco duro si es necesario.
* Efectuar una limpieza de archivos: eliminar todos los archivos temporales generados por el sistema operativo, eliminar los accesos inválidos al registro del sistema, así como los accesos directos dañados.
* Ejecución de programas de diagnóstico de todos los componentes del equipo.

**Para los ETP de impresión se definen las siguientes actividades a desarrollar:**

* Limpieza general de los componentes mecánicos del equipo, lubricación y calibración de ejes y guías de movimiento.
* Limpieza de escáner y bandas de transferencia de imagen para el ETP multifuncional.
* Limpieza y diagnóstico de piezas de desgaste y/o condiciones generales del equipo.
* Comprobación de las condiciones eléctricas externas, limpieza interna, ajuste mecánico de los elementos que lo requieran.
* Comprobación y ajuste de voltajes internos.
* Test de diagnóstico de Hardware y software y todos los demás procedimientos establecidos por el Fabricante del ETP para cada tipo de impresora.
* Verificación de estado y calidad de los consumibles.
* Cualquier anomalía detectada en el ETP notificar al contacto de la Entidad Compradora para proceder con el trámite de mantenimiento correctivo o garantía de fábrica, según corresponda.

**Para los ETP de escáner se definen las siguientes actividades a desarrollar**:

* Diagnóstico de Hardware y software.
* Limpieza de las partes externa del equipo.
* Limpieza del cristal, alimentador y bandas de transferencia.
* Comprobación de las condiciones eléctricas y ajuste mecánico de los elementos que requieran.
* En caso de deterioro, desgaste o daño físico de algún componente, informar al contacto de la Entidad Compradora para proceder con el mantenimiento correctivo o proceso de garantía de fabrica según corresponda.
* Hacer prueba de funcionamiento

**Para los ETP proyección de imagen se definen las siguientes actividades a desarrollar:**

* Ejecución de programas de diagnóstico de todos los componentes del equipo.
* Limpieza del lente, el filtro y las salidas de aire.
* Limpieza de la carcasa del videoproyector.
* Limpieza de pantalla.

**Para los ETP de colaboración y comunicaciones se definen las siguientes actividades a desarrollar:**

* Diagnóstico de Hardware y software.
* Limpieza de las partes externa del equipo.
* Comprobación de las condiciones eléctricas y ajuste mecánico de los elementos que requieran.
* En caso de deterioro, desgaste o daño físico de algún componente, informar al contacto de la Entidad Compradora para proceder con el mantenimiento correctivo o proceso de garantía de fabrica según corresponda.
* Hacer prueba de funcionamiento

Al finalizar las actividades desarrolladas en el proceso de mantenimiento preventivo, la Entidad Compradora verifica el mantenimiento preventivo de los ETP y recibe toda la documentación requerida, las partes deben firmar un acta de recibido a satisfacción del mantenimiento preventivo de los ETP.

## Instalación del Software propietario de la Entidad Compradora y configuración del ETP

**Unidad de facturación:** Instalación y Configuración por ETP

Servicio adicional de instalación del Software propietario de la Entidad Compradora y configuración del ETP, el cual puede ser contratado por la Entidad Compradora si así lo requiere, con los parámetros e indicaciones que la Entidad defina y enmarcadas sobre lo definido a continuación.

La Entidad Compradora y el Proveedor pueden hacer modificaciones a este documento o decidir usar otro siempre y cuando ambas partes estén de acuerdo y no implique costos adicionales para las partes.

El servicio adicional de instalación de Software y configuración del ETP debe ser cotizado en la oferta económica con valor unitario (1) y será un valor cobrado por una única vez por el Proveedor. La Entidad Compradora en la solicitud de cotización, determina la cantidad de ETP a los que le contrata el servicio y lo paga una vez lo recibe a satisfacción.

El servicio de instalación del Software propietario y configuración del ETP aplica a:

|  |
| --- |
| **CATEGORÍA COMPRAVENTA** |
| Cómputo Corporativo |
| * + Desktop -escritorio |
| * + AIO |
| * + Workstation |
| * + Thin Client |
| * + Tabletas |
| * + Portátiles |
| Impresión |
| Escáner |
| Proyección de Imagen |
| Colaboración y Comunicaciones |

Una vez han sido entregados, probados si aplica y recibidos los ETP por parte del Proveedor y la Entidad Compradora, estos tienen hasta 3 días hábiles contados desde el día siguiente del recibido a satisfacción para pactar el cronograma y plan de trabajo del servicio de instalación y configuración de los ETP. Los 3 días hábiles empezarán a contar a partir del día hábil siguiente en el que se comuniquen el Proveedor y la Entidad Compradora.

Si la Entidad Estatal no responde a los intentos de comunicación del Proveedor durante los 3 días hábiles siguientes a la fecha de colocación de la Orden de Compra el Proveedor debe evidenciar los intentos fallidos de comunicación con la Entidad Estatal y debe notificar inmediatamente a Colombia Compra Eficiente. Los 3 días hábiles empezarán a contar a partir del día hábil siguiente en el que se comuniquen el Proveedor y la Entidad Compradora.

La evidencia de los intentos fallidos de comunicación corresponde a correos enviados por el Proveedor que no han recibido respuesta por parte de la Entidad Compradora.

La Entidad Compradora indicará al Proveedor el Software, los programas y contenidos a ser instalados en los dispositivos, que deben quedar definidos en el cronograma, en ningún caso el Proveedor podrá instalar Software o programas que no estén debidamente licenciados.

En caso de que la Entidad Compradora defina algún programa o Software que requiera licenciamiento, la Entidad Compradora debe entregar al Proveedor las licencias, garantizar que se encuentren activas y que pueda ser instalada tanto de forma individual al ETP como de forma masiva, esto último en caso de poder inyectar la imagen a un lote grande de ETP. El Proveedor debe desarrollar, ajustar, depurar y desplegar la imagen maestra entregada por la Entidad Compradora con todos los contenidos y aplicaciones entregadas por la Entidad Compradora en los ETP objeto de contratación del servicio.

El lugar y horario en el cual el Proveedor realizará la instalación y configuración de los ETP es el lugar definido por la Entidad Compradora en la Orden de Compra y esta información debe ser incluida en el cronograma, siendo el horario definido por la Entidad, dentro de la jornada laboral y en horas hábiles o puede ser desarrollado por el Proveedor en sus instalaciones si así lo acuerdan las partes previamente.

La Entidad Compradora y el Proveedor deben definir las responsabilidades y tiempos asociadas a la gestión de los permisos necesarios para la ejecución del servicio de instalación Software y configuración del ETP.

El Proveedor debe contar con personal idóneo para la realizar las actividades de instalación Software y configuración del ETP, debe conformar y dimensionar el personal idóneo, con la educación, formación y experiencia para la realización de las actividades pertinentes al servicio.

El Proveedor debe asignar y comunicar a la Entidad Compradora el contacto que estará coordinando el proceso de instalación Software y configuración del ETP. Debe suministrar las herramientas necesarias para cumplir con la instalación Software y configuración del ETP y cubrir los costos logísticos asociados a su personal durante el desarrollo de las actividades que integran el servicio.

La Entidad Compradora debe asignar el personal para la coordinación del servicio.

La Entidad Compradora debe relacionar y entregar al Proveedor las imágenes de disco, software, aplicaciones y requerimientos de configuración que requieren sean instalados en los ETP, lo cual debe estar definido en el plan de trabajo acordado y firmado.

La Entidad Compradora debe verificar y recibir a satisfacción el servicio para los ETP objeto de la Orden de Compra.

**Para los ETP de cómputo se contemplan las siguientes actividades a desarrollar**:

* La instalación Software y configuración del ETP contempla la puesta en funcionamiento de los ETP en el espacio físico definido por la Entidad Compradora.
* El servicio contempla la instalación del software propietario de la Entidad Compradora o replica de imágenes que implica crear la imagen maestra para la implementación en los ETP y la Entidad Compradora aprobará y liberará la versión definitiva.
* Activar las licencias del sistema operativo y ofimática si aplica.
* Activar las licencias de los demás programas instalados, de forma individual o masiva siempre y cuando esta actividad se pueda realizar de forma masiva al momento de inyectar la imagen.
* Administrar y utilizar las licencias entregadas por la Entidad Compradora únicamente en los ETP de la Entidad Compradora y generar un reporte, el cual debe contener la relación de cada uno de los seriales de los ETP con el serial de la licencia asignada.
* El Proveedor debe garantizar la restauración del sistema operativo desde un medio USB, emitido por el fabricante o por el proveedor, que permita restaurar desde cero el sistema operativo, es decir que una vez restaurado el ETP quedará con todo el software inicialmente instalado, con la personalización de la Entidad Compradora y las licencias entregadas activadas.
* Garantizar la restauración desde cero del sistema operativo por medio del disco duro, es decir, que una vez restaurado el ETP quedará con todo el software inicialmente instalado, con la personalización de la Entidad Compradora y las licencias entregadas activadas.
* Los procesos de restauración deben garantizar que en ningún momento se pierda la funcionalidad del sistema operativo, ni de los aplicativos instalados, ni el funcionamiento de los programas y aplicaciones instaladas.
* Adicionalmente, el Proveedor deberá allegar los instructivos detallados para ejecutar los respectivos procesos de

Restauración en el ETP.

* El servicio incluye la conectividad en red de los ETP, si la Entidad Compradora así lo requiere.
* El servicio incluye la configuración y parametrización de la opción de gestión y administración remota, cuando la Entidad así lo contrate y que este incluida con el procesador definido en los ETP de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del procesador con el que se entrega el ETP.
* En cómputo la instalación del software propietario de la Entidad contempla

ingreso al dominio del ETP, configuración de usuarios con roles o perfiles según lo defina la Entidad, instalación de paquete de ofimática, antivirus, configuración de impresoras de red, escáner, plotter, Adobe Reader, creación de accesos directos e instalación de navegadores de internet.

* La Entidad en el evento RFI y/o RFQ debe indicar la cantidad y descripción del Software a instalar y configurar en los ETP

**Para los ETP de impresión y escáner se contemplan las siguientes actividades a desarrollar:**

* La instalación y configuración contempla la puesta en funcionamiento de los ETP en el espacio físico definido por la Entidad Compradora.
* La configuración de los Periféricos de Entrada y de Salida debe ser en red, si la Entidad Compradora así lo requiere.
* Deben ser configurados en los equipos activos de la red, según indicaciones de la Entidad Compradora.
* El servicio debe incluir la transferencia de conocimiento a nivel técnico a dos funcionarios de la Entidad Compradora de manera presencial con una intensidad de dos (2) horas hábiles.
* La Entidad en el evento RFI y/o RFQ debe indicar la cantidad de usuarios a configurar los ETP

**Para los ETP de proyección de imagen se contemplan las siguientes actividades a desarrollar**:

* La instalación y configuración contempla la puesta en funcionamiento de los ETP en el espacio físico definido por la Entidad Compradora
* El servicio contempla la instalación de los soportes en techo o pared si se requiere y según lo defina la Entidad Compradora.
* El servicio debe incluir la transferencia de conocimiento a nivel técnico a dos funcionarios de la Entidad Compradora de manera presencial con una intensidad de dos (2) horas hábiles.

**Para los ETP de colaboración y comunicaciones se contemplan las siguientes actividades a desarrollar:**

* La instalación y configuración contempla la puesta en funcionamiento de los ETP en el espacio físico definido por la Entidad Compradora
* Los teléfonos IP deben ser instalados en el puesto de trabajo que defina la Entidad Compradora y se debe brindar capacitación de uso al funcionario a cargo del teléfono, se debe verificar compatibilidad de los teléfonos con la plataforma de la Entidad.
* Las diademas deben ser entregadas al usuario final que indique la Entidad Compradora y explicar las funcionalidades de esta.
* Verificación de la solución de videoconferencia con prueba de llamada, video y audio de esta con terceros.

Los tiempos de entrega del servicio de Instalación Software y configuración del ETP definidos a continuación son adicionales a los tiempos de entrega de los ETP definidos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CANTIDAD ETP** | **CÓMPUTO** | **PROYECCIÓN DE IMAGÉN** | **COLABORACIÓN Y COMUNICACIONES** |
| 1-5 | 5 días hábiles | 5 días hábiles | 3 días hábiles |
| 6-30 | 10 días hábiles | 10 días hábiles | 8 días hábiles |
| 31-50 | 15 días hábiles | 15 días hábiles | 10 días hábiles |
| 51-1.00 | 20 días hábiles | 20 días hábiles | 15 días hábiles |
| Más de 101 | 30 días hábiles | 25 días hábiles | 20 días hábiles |

|  |  |
| --- | --- |
| **CANTIDAD USUARIOS PARA CONFIGURAR** | **IMPRESIÓN Y ESCÁNER** |
| 1-5 Usuarios | 3 días hábiles |
| 6-30 Usuarios | 10 días hábiles |
| 31-50 Usuarios | 15 días hábiles |
| Más de 51 Usuarios | 20 días hábiles |

Una vez la Entidad Compradora verifica la Instalación Software y configuración del ETP y recibe toda la documentación requerida, las partes deben firmar acta de recibido a satisfacción del servicio objeto de la Orden de Compra, a partir de este momento se podrá iniciar el proceso de facturación del servicio por parte del Proveedor según corresponda.

## Migración o transferencia de datos

**Unidad de facturación:** Migración por ETP (Entre 1GB y 500GB)

Servicio de migración o transferencia de datos que pueden contratar las Entidades Compradoras en caso de que así lo requieran para los ETP objeto de la Orden de Compra asociados a cómputo. Cada unidad de servicio o ítem corresponde a un tamaño de información a migrar por ETP entre 1 GB y 500 GB. En caso de superar 500 GB por datos a migrar por ETP, la Entidad debe contratar una línea de servicio adicional para el ETP.

El servicio de Migración o transferencia de datos aplica a:

|  |
| --- |
| **CATEGORÍA COMPRAVENTA** |
| Cómputo Corporativo |
| * + Desktop -escritorio |
| * + AIO |
| * + Workstation |
| * + Thin Client |
| * + Tabletas |
| * + Portátiles |

El servicio de transferencia de datos comprende las actividades de identificación de información, copia de la información de un equipo a otro, o a otro medio de almacenamiento, verificación de la información copiada y borrado seguro de la misma.

El servicio debe ser cotizado en la oferta económica con valor unitario (1), la Entidad Compradora en la Operación Secundaria en la solicitud de cotización, determina la cantidad de ETP a los que le contrata el servicio y en qué momento se ejecutará, al inicio, durante o al finalizar la Orden de Compra. En todo caso será un valor que se paga una única vez y después de ejecutado el servicio. El servicio debe estar asociado a cada Orden de Compra, por cuanto la Entidad no podrá solicitar el servicio de manera independiente, toda vez que la migración o transferencia de datos es sobre un ETP adquirido bajo el amparo del Acuerdo Marco.

Una vez se legaliza y formaliza el inicio de ejecución de la Orden de Compra, la Entidad Compradora y el Proveedor tienen hasta 3 días hábiles para pactar el cronograma y plan de trabajo del servicio de transferencia de datos de los ETP.

Si la Entidad Estatal no responde a los intentos de comunicación del Proveedor durante los 3 días hábiles siguientes a la fecha de inicio de la Orden de Compra el Proveedor debe evidenciar los intentos fallidos de comunicación con la Entidad Estatal y debe notificar inmediatamente a Colombia Compra Eficiente. Los 3 días hábiles empezarán a contar a partir del día hábil siguiente en el que se comuniquen el Proveedor y la Entidad Compradora.

La evidencia de los intentos fallidos de comunicación corresponde a correos enviados por el Proveedor que no tienen respuesta por parte de la Entidad Compradora.

El lugar y horario en el cual el Proveedor realizará la transferencia de datos de los ETP es el lugar definido por la Entidad Compradora en la Orden de Compra y esta información debe ser incluida en el cronograma, siendo el horario definido por la Entidad, dentro de la jornada laboral y en horas hábiles.

La Entidad Compradora y el Proveedor deben definir las responsabilidades y tiempos asociadas a la gestión de los permisos necesarios para realizar la transferencia de datos de los ETP.

El Proveedor debe contar con personal idóneo para la realizar las actividades de transferencia de datos de los ETP, y conformar y dimensionar el personal idóneo, con la educación, formación y experiencia para la realización de las actividades de transferencia de datos de los ETP.

El Proveedor debe asignar y comunicar a la Entidad Compradora el contacto que estará coordinando el proceso de transferencia de datos de los ETP.

El Proveedor debe suministrar las herramientas necesarias para cumplir con la transferencia de datos de los ETP. Las herramientas hacen referencia a los medios que usará y a través de los cuales va a realizar la transferencia de datos, para lo cual cada técnico dispondrá como mínimo de un disco duro portátil con capacidad suficiente para garantizar el servicio de migración o transferencia de datos.

El Proveedor debe cubrir los costos logísticos asociados a su personal durante el desarrollo de las actividades que integran la transferencia de datos de los ETP.

El Proveedor debe indicar al funcionario de la Entidad Compradora, quién tiene a su cargo el ETP, cómo se desarrollará el proceso de transferencia de datos.

El Proveedor debe formalizar el proceso de transferencia de datos a satisfacción para cada ETP por parte de la Entidad Compradora, con la firma de un acta o documento acordado por las partes en la que conste la realización y desarrollo del proceso de transferencia de datos.

El Proveedor debe cumplir con las políticas de confidencialidad y propiedad intelectual de la información de la Entidad Compradora.

La Entidad Compradora debe asignar el personal para la coordinación del servicio y supervisar el proceso de transferencia de datos.

La Entidad Compradora debe verificar y recibir a satisfacción el servicio de transferencia de datos de los ETP.

La Entidad y el Proveedor deben formalizar el proceso de transferencia de datos a satisfacción para cada ETP por parte de la Entidad Compradora, con la firma de un acta o documento acordado por las partes.

La Entidad Compradora debe entregar al Proveedor el ETP e inventario de la información que va a ser objeto del servicio de transferencia de datos.

La Entidad Compradora debe disponer de los medios en los cuales se realizará la transferencia de datos donde requiere repose los datos migrados.

El Proveedor y la Entidad Compradora deben acordar: (i) el tipo de información que se va a copiar; (ii) los medios de transferencia de datos que se utilizarán para ejecutar el servicio; (iii) la definición de las políticas de confidencialidad y propiedad intelectual de la información; (iv) el tiempo máximo para la ejecución del servicio cumpliendo con los tiempos máximos definidos en los ANS para el servicio de transferencia de datos; y (v) los recursos humanos y técnicos requeridos.

El tiempo de transferencia de datos para los ETP objeto de la Orden de Compra se define a continuación y depende de: (i) la zona y (ii) la cantidad de ETP.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cantidad de ETP** | **Zona 1, 2 y 3** |
| 1-5 | 4 días hábiles |
| 6-30 | 6 días hábiles |
| 31-50 | 5 días hábiles |
| 51-100 | 7 días hábiles |
| Más de 101 | 10 días hábiles |

Una vez la Entidad Compradora verifica la transferencia de datos de los ETP y recibe toda la documentación requerida, deben firmar un acta de recibido a satisfacción de la transferencia de datos de los ETP objeto de la Orden de Compra.

## Garantía extendida por ETP

**Unidad de facturación:** Tipo de Garantía extendida por ETP

Servicio que permite a las Entidades contratar si así lo requieren 1 año o 2 años adicionales de garantía de fábrica de los ETP tal y como se detalla en la siguiente tabla.

Se recuerda y aclara, que la garantía de fábrica incluida con los ETP se encuentra definida en el presente documento, Condiciones técnicas de los ETP

Este servicio aplica única y exclusivamente para los ETP adquiridos por el Acuerdo Marco.

El Proveedor debe entregar con los ETP el soporte físico o un medio de verificación web de la garantía extendida de fábrica de los ETP, según lo haya contratado la Entidad. Ese medio de verificación debe indicar la fecha de inicio de la garantía y el tiempo de vigencia de esta.

La garantía extendida debe ser expedida directamente por el Fabricante de la marca del ETP que se entrega, de modo tal que la Entidad pueda verificar al momento de recibir el ETP y que pueda validar la vigencia de esta.

La Entidad en la Operación Secundaria debe precisar a cuáles ETP de la Orden de Compra les contrata el servicio.

La garantía extendida aplica a:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CATEGORÍA COMPRAVENTA** | **TIPO DE GARANTÍA EXTENDIDA** | |
| **1 AÑO ADICIONAL** | **2 AÑOS ADICIONALES** |
| Cómputo |  |  |
| * + Corporativo | X | X |
| Impresión | X | X |
| Escáner | X | X |
| Proyección de Imagen | X | X |

## Personalización del ETP desde fabrica

**Unidad de facturación:** Personalización por ETP

Servicio adicional que permite a la Entidad Compradora contratar la personalización del BIOS/UEFI de los ETP objeto de la Orden de Compra.

Este servicio de personalización de los ETP aplica a:

|  |
| --- |
| **CATEGORÍA COMPRAVENTA** |
| Cómputo Corporativo |
| * + Desktop -escritorio |
| * + AIO |
| * + Workstation |
| * + Thin Client |
| * + Tabletas |
| * + Portátiles |

Este servicio aplica para Órdenes de Compra cuyas cantidades por ETP sean iguales o superiores a 500 unidades.

La Entidad Compradora entregará al Proveedor las imágenes finales de personalización al inicio de la ejecución de la Orden de Compra.

El tiempo de implementación de este servicio está contemplado dentro de los mismos tiempos de entrega del ETP.

## Marcación de la carcasa

**Unidad de facturación:** Marcación de la carcasa por ETP

Servicio de marcación de la carcasa en la parte posterior del ETP de acuerdo con la imagen entregada por la Entidad Compradora la cual define el tamaño de esta.

La marcación debe ser en bajo relieve o con tinta de alta seguridad o cualquier otro mecanismo que resista alcohol, químicos (ej. disolventes), grasas, aceites y agua.

El servicio incluye también la marcación de la carcasa interna de acuerdo con la imagen entregada por la Entidad Compradora, la cual debe realizarse donde más se ajuste de acuerdo con el factor de forma del ETP. La marcación debe ser en bajo relieve o con tinta de alta seguridad o cualquier otro mecanismo que resista alcohol, químicos (ej. disolventes), grasas, aceites y agua.

Este servicio de marcación de la carcasa de los ETP aplica a:

|  |
| --- |
| **CATEGORÍA COMPRAVENTA** |
| Cómputo Corporativo |
| * + Desktop -escritorio |
| * + AIO |
| * + Workstation |
| * + Thin Client |
| * + Tabletas |
| * + Portátiles |

Este servicio aplica para Órdenes de Compra cuyas cantidades por ETP sean iguales o superiores a 500 unidades.

El tiempo de implementación de este servicio está contemplado dentro de los mismos tiempos de entrega del ETP.

## Bodegaje

Unidad de facturación: Bodega mes

Servicio de bodegaje o de un espacio adecuando para almacenar los ETP que han sido adquiridos por la Entidad Compradora. Adicionalmente y si la Entidad así lo requiere en esta bodega podrá llevar a cabo actividades de almacenamiento, pruebas, configuración o parametrización de los ETP bien sea por personal de la Entidad Compradora o por el personal del Proveedor adjudicatario de la Orden de Compra, según los servicios adicionales que la Entidad contrate. Para tal caso, la bodega debe contar con las condiciones ambientales que permita ejecutar la entrega y pruebas de los ETP definidas en el presente documento.

El bodegaje incluye la custodia de los ETP durante el tiempo que la Entidad contrate el servicio.

Para iniciar el servicio, se debe firmar acta de custodia de los ETP que estarán en almacenamiento.

La custodia de los ETP no implica recibo a satisfacción por parte de la Entidad Compradora.

El servicio de bodegaje debe estar disponible en las zonas definidas en el Acuerdo Marco de modo tal que facilite el desplazamiento del personal de la Entidad

El servicio de bodegaje aplica a:

|  |
| --- |
| **CATEGORÍA COMPRAVENTA** |
| Cómputo Corporativo |
| * + Desktop -escritorio |
| * + AIO |
| * + Workstation |
| * + Thin Client |
| * + Tabletas |
| * + Portátiles |