

## ESTUDIO PREVIO Y MINUTA TÉCNICA

Bogotá, Agosto 1 de 2013

**Doctor**  
**Fernando Rodríguez Carrizosa**  
**Presidente ICETEX**  
**Ciudad.**

### 1. NOMBRE PROYECTO O INICIATIVA

Contratar la compra de ciento diez (110) computadores de escritorio.

### 2. EXISTE EN EL PLAN ÚNICO DE CONTRATACIÓN

Sí. Bajo el nombre de “RENOVACIÓN DE PC E IMPRESORAS”

### 3. VIGENCIAS FUTURAS.

N/A

### 4. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER.

#### 4.1. GENERALIDADES.

La prestación de los servicios eficientes y con cobertura total definida por el Gobierno Nacional, hace que las entidades como el ICETEX tengan un reto importante, ya que para cumplirlo requiere que toda su infraestructura de tecnología este alineada con esta estrategia, para lo que es indispensable que cuente con la suficiente capacidad y este actualizada en todo momento cumpliendo con la normatividad vigente, lo que tiende a reducir los riesgos operativos. El hecho de no contar con equipos de cómputo actualizados hace que los usuarios no puedan contar con las nuevas y mejores características de los sistemas operativos modernos, en el cual las compañías desarrolladoras de sistemas operativos han mejorado notablemente las herramientas de oficina, la optimización de los recursos del hardware de la máquina y la seguridad, principalmente. De este modo, los funcionarios requieren contar con herramientas modernas que permitan una excelente productividad con herramientas de oficina modernas a la par de los avances tecnológicos.

#### 4.2. OBSOLESCENCIA.

El ICETEX cuenta con cerca de trescientos (300) funcionarios de planta, para los cuales se requiere proporcionarles las herramientas tecnológicas para que adelanten adecuadamente sus funciones. A lo largo de los últimos años el parque computacional (computadores de escritorio, portátiles, impresoras), se ha venido renovando. La dirección de tecnología lleva el control del inventario de dichos equipos, para los cuales se efectúa



## ESTUDIO PREVIO Y MINUTA TÉCNICA

una revisión del software instalado, de los parámetros de configuración para el acceso a los servicios informáticos y del nivel de obsolescencia de estos elementos.

En el control de inventarios se ha identificado que existen ciento diez (110) computadores de escritorio con sistema operativo y hardware obsoleto que impide su actualización y repotenciación. Esto implica que cuando se ha requerido el cambio de partes (memoria, disco duro, Tarjeta Principal, etc.), por efectos de mantenimientos preventivos y/o correctivos, se desarrollan acciones intentando buscar, adquirir y remplazar el elemento sin que al final se consigan resultados óptimos de solución. Así mismo, el tiempo de instalación y configuración de las herramientas de oficina propias del Instituto es prolongado por el bajo rendimiento de las máquinas, lo que afecta la productividad de los funcionarios de la entidad. **Ver anexo 2 “Listado funcionarios cuyas máquinas requieren ser actualizadas”.**

### 4.3. MEJORAS DE SEGURIDAD PARA SISTEMA OPERATIVO Y APLICACIONES.

El nivel de obsolescencia de los sistemas operativos de las estaciones de trabajo puestos en la red del Instituto, hace que no solamente esas mismas máquinas sean vulnerables al ingresar al mundo internet, a diferentes ataques informáticos, sino que se arriesga el acceso seguro a la red de todos los demás funcionarios. El Instituto tiene en su red información delicada, secreta y de propiedad corporativa, la cual debe protegerse del acceso indebido.

Las compañías desarrolladoras de Sistemas Operativos han trabajado de lleno en mejorar dichos sistemas respecto a versiones anteriores. En los nuevos sistemas operativos la seguridad es uno de los puntos en los que se centran para evitar que el malware actúe a sus anchas y permitir que el usuario proteja al máximo su privacidad.

Con los nuevos sistemas operativos se logra mejorar la seguridad y las herramientas que incluye la plataforma para combatir el malware. De hecho, los nuevos sistemas operativos llegan con un antivirus preinstalado que combate todo tipo de software malicioso: desde spyware a virus y troyanos. “Windows Defender”, por ejemplo, tendrá las mismas funciones que “Microsoft Security Essentials” para combatir el malware (tipo de software que tiene como objetivo infiltrarse o dañar una computadora o Sistema de información), aunque siempre se dará la posibilidad al usuario de utilizar otro antivirus y deshabilitar el de Microsoft para evitar posibles conflictos de compatibilidad.

Por otro lado los nuevos sistemas operativos intentan evitar que las aplicaciones sean el gran motor de propagación del malware. Los fabricantes refuerzan el sistema de seguridad con filtros tipo “SmartScreen”, lo que comprueba si los programas que se intentan instalar en el equipo son seguros o no. Para ello se analiza a gran velocidad el programa con la base de datos de la compañía. Si el programa no aparece en su listado el usuario podrá añadirlo como excepción y será reportado al fabricante.

Igualmente, los fabricantes de hardware están incluyendo en las tarjetas principales, opciones de seguridad, tales como de antivirus y filtros especiales a nivel de hardware.



## ESTUDIO PREVIO Y MINUTA TÉCNICA

### 4.4. NUEVOS RETOS INFORMATICOS.

Se requiere contar con equipos de escritorio de alto rendimiento y capacidad actualizada para atender los nuevos retos que en materia de teleinformática requiere el Instituto.

De lo anteriormente expuesto es viable, conveniente y oportuno adelantar la contratación para satisfacer la necesidad aquí determinada, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo N°030 del día 17 de Septiembre de 2013, mediante el cual se adopta el Manual de Contratación del ICETEX.

### 5. OBJETO.

Compra de ciento diez (110) computadores de escritorio con garantía extendida a tres (3) años para la reposición correspondiente de los modelos que requieren remplazo.

### 6. ALCANCE DEL OBJETO.

Entregar en las instalaciones de ICETEX Bogotá ciento diez (110) computadores de escritorio de acuerdo con las especificaciones mínimas exigidas por la entidad en el numeral 10 del presente estudio "ESPECIFICACIONES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO SOLICITADO".

### 7. PLAZO.

Hasta el 31 de diciembre de 2013, para la entrega a partir de la fecha de perfeccionamiento del contrato.

### 8. VALOR.

El valor del objeto a contratar de acuerdo a análisis de mercado realizado por la Dirección de Tecnología entre Junio y Julio de 2013, asciende aproximadamente hasta la suma de DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES VEINTISIETE MIL SESENTA Y CINCO PESOS (\$237.027.065) M/CTE IVA incluido.

### 9. FORMA DE PAGO.

Cien por ciento a la entrega y recibo a satisfacción de los bienes por parte del Interventor del contrato.

### 10. ESPECIFICACIONES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO SOLICITADO

A continuación, la Tabla 1 "**COMPUTADORES DE ESCRITORIO CHASIS SMALL FORM FACTOR – SFF**" describe las características técnicas mínimas requeridas para los computadores de escritorio objeto del presente Estudio y Minuta Técnica.



**ESTUDIO PREVIO Y MINUTA TÉCNICA**

**TABLA 1. COMPUTADORES DE ESCRITORIO CHASIS  
SMALL FORM FACTOR – SFF**

<b>1</b>	<b>DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO</b>
	Computadores de escritorio
<b>2</b>	<b>DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO</b>
	Computadores de escritorio chasis Small Form Factor
<b>3</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
	Unidad- 110
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>
	La descripción general se detalla en la tabla 2 de este documento

A continuación, la Anexo 1.1 “**DESCRIPCIÓN GENERAL**” describe las características técnicas mínimas requeridas para los computadores de escritorio objeto del presente Estudio y Minuta Técnica.

**Anexo 1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL**

<b>REQUERIMIENTOS</b>	<b>ESPECIFICACIONES MÍNIMAS EXIGIDAS POR LA ENTIDAD</b>	<b>OFRECIDO</b>
<b>Cantidad</b>	110 computadores	
<b>Marca</b>	La ofrecida por el proveedor. No podrán ser equipos clones. Todos los componentes externos (teclado, mouse, monitor, CPU) deben ser de la misma marca y originales de fábrica).	
<b>Chasis</b>	Small Form Factor – SFF	
<b>Procesador</b>	Se requiere Equipo Corporativo, fabricado ROHS y Energy Star. Como mínimo	
Tecnología	Procesador Intel® Core™ o su equivalente	
Tipo	Intel® Core i5-3470 o superior. Con Intel HD graphics 2500 o superior (3.2 GHz - 6MB cache – 4 cores) mínimo	
Velocidad Procesador	3.2 GHz o superior	
Arquitectura Front Side Bus o equivalente	1333 MHz o superior	



**ESTUDIO PREVIO Y MINUTA TÉCNICA**

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS EXIGIDAS POR LA ENTIDAD	OFRECIDO
Cache	6 MB L2 o superior	
<b>Memoria RAM</b>	4 GB 1600 Mhz o superior.	
Memoria Tipo	DDR3	
Expansión mínima	Hasta 8 GB o superior	
Tecnología de procesamiento	Intel Core i5 o superior con <b>vPro Technology</b>	
Chipset	Intel Q77 Express, similar o superior.	
<b>Sistema Operativo</b>		
Microsoft	Última versión de Windows para escritorio en versión Corporativa instalado. Idioma español (Windows 8 professional/enterprise .	
Memoria de Video	Integrada	
<b>Monitor</b>	Flat de Panel plano 18.5" LCD como mínimo. De la misma marca de la CPU	
<b>Disco Duro Interno</b>		
Drive Interno	Uno 3.5"	
Capacidad	500 GB o superior.	
<b>Dispositivos de Entrada/ Salida</b>		
Teclado	Ampliado en español, 101 teclas. Con igual marca del equipo.	
Mouse	Óptico 2 botones con scroll (tercer botón) de la misma marca del equipo	
Puertos USB	4 v3.0, 2 v2.0 mínimo	
<b>Ranuras de expansión</b>		
Ranuras expansión	4 PCI	
<b>Tarjeta de Red</b>	10/100/1000 Mbps, RJ45	
<b>Multimedia</b>		
Unidad Óptica	CD/DVD-RW	
<b>Garantía de Fábrica</b>	Garantía de tres (3) años certificada por el fabricante. La garantía debe ser diagnosticada y tramitada por el proponente, en sitio, mano de obra y repuestos. <b>EI ICETEX</b> No realizará ningún tipo de trámite ante el fabricante. Se debe	



## ESTUDIO PREVIO Y MINUTA TÉCNICA

REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIONES MÍNIMAS EXIGIDAS POR LA ENTIDAD	OFRECIDO
	realizar mantenimiento preventivo por año, durante tiempo de garantía. Las garantías (reemplazo de partes) debe ser atendidas en un horario 5x8 con 8 horas de solución. En caso de que los tiempos establecidos para la solución del cambio de partes que sobrepasen, el CONTRATISTA debe reemplazar el equipo.	
<b>Entrega de los PC´s</b>	Los equipos se deben entregar en la sede administrativa del ICETEX en Bogotá. Dicha entrega se debe hacer máximo treinta (30) días después de perfeccionado el contrato.	

### 11. CONDICIONES DE ENTREGA DEL BIEN O SERVICIO REQUERIDO

Los computadores de escritorio deben ser entregados en la sede del ICETEX en Bogotá con el sistema operativo Windows 8 profesional mínimo y las garantías correspondientes. Debe incluir los controladores específicos para cada una de las máquinas adquiridas.

### 12. REQUISITOS DE EXPERIENCIA TÉCNICA QUE SE REQUIEREN DEL PROPONENTE.

Mínimo tres (3) certificaciones de contratos cuyo objeto sea igual o equivalente al objeto del presente estudio. Las fechas de los contratos solicitados deben comprender los dos (2) últimos años. Adicionalmente debe presentar certificado de Distribuidor autorizado expedido por el fabricante de los computadores.

### 13. ENTREGABLES O PRODUCTOS.

- Los ciento diez (110) computadores deben ser nuevos y deben contar con las configuraciones o especificaciones mínimas exigidas por la entidad en el numeral 10 del presente estudio (ESPECIFICACIONES DE EL BIEN, OBRA O SERVICIO SOLICITADO).
- Estos equipos se deben entregar en la Cra. 3 No. 18 – 32 Oficina Administrativa ICETEX de la siguiente manera:

A partir de la fecha de perfeccionamiento del contrato, se inicia el plan de entregas con el interventor del contrato o a quien este delegue y de ningún modo se podrá sobrepasar el plazo de ejecución del contrato.



## ESTUDIO PREVIO Y MINUTA TÉCNICA

### 14. Garantías

Una vez suscrito el contrato de compraventa, el CONTRATISTA debe constituir una garantía expedida en formato entre particulares a favor del INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR “MARIANO OSPINA PÉREZ” - ICETEX. NIT. 899.999.035-7 con una compañía de seguros, establecida en el país y cuya póliza matriz esté aprobada por la Superintendencia Financiera de Colombia, que ampare los siguientes riesgos:

1. CUMPLIMIENTO: Deberá garantizar el cumplimiento general de la orden de compra, por el veinte (20%) por ciento del valor de la misma con una vigencia que cubra el término de la orden de compra y cuatro (4) meses más.
2. CALIDAD DE LOS BIENES: Deberá garantizar la calidad de los bienes suministrados de acuerdo con las especificaciones técnicas, requisitos mínimos de la propuesta y de la orden de compra, por el veinte (20%) por ciento del valor de la misma con vigencia igual al plazo de la orden de compra y un (1) año más.

### 15. ANÁLISIS DE RIESGOS (Verificación del impacto).

- El incumpliendo de las obligaciones del contrato, generada por las demoras causadas por parte del Contratista.
- Que el Contratista seleccionado no tenga la experiencia mínima requerida.
- Que el contratista no cumpla con la entrega de la configuración de las máquinas, según lo pactado con el ICETEX.
- Que el contratista no tenga la experiencia suficiente en la venta de estas máquinas a nivel corporativo.
- Que el contratista realice entregas sin el acompañamiento de personal de la Dirección de Tecnología.
- Que el contratista no tenga la afiliación y pago de los aportes a los sistemas de salud y pensión del personal destinado para la prestación del servicio junto con el comprobante de pago del subsidio familiar y la afiliación a la A.R.P.

Cordialmente,

**NELSON DARIO MEJIA FAJARDO**  
Vicepresidente de Operaciones y Tecnología

