

**LA SECRETARIA GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO
EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR
"MARIANO OSPINA PÉREZ" -ICETEX-**

**ADENDA No. 1
AL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO DENTRO DEL PROCESO POR
SUBASTA INVERSA PRESENCIAL No. 03 - 2014**

OBJETO: CONTRATAR LA RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE Y SOFTWARE PARA EL CENTRO DE COMPUTO PRINCIPAL Y ALTERNO DEL ICETEX

De conformidad con el Anexo 3 denominado Cronograma de actividades del Proceso de los pliegos de condiciones definitivos y de acuerdo con el **PARÁGRAFO** del artículo 32º del Acuerdo 30 del 17 de septiembre de 2013 del Manual de Contratación del **ICETEX** modificado por el artículo 3 del Acuerdo 019 de fecha 19 de junio de 2014 donde estable lo siguiente:

"PARÁGRAFO: El **ICETEX** podrá modificar las reglas de participación mediante adenda. La entidad podrá expedir adendas hasta el día hábil anterior al vencimiento del plazo para presentar oferta, salvo en los procesos de selección pública cuya publicación debe hacerse con tres (3) días de anticipación al plazo previsto para presentar oferta. Igualmente, podrá modificar mediante adendas el cronograma del proceso después del cierre del mismo y hasta la adjudicación del proceso. La publicación de estas adendas así como todos los demás documentos que se expidan con ocasión del proceso de selección sólo se podrán realizar en los días hábiles y horarios laborales entre las 7:00 a.m. y las 7:00 p.m.

La Secretaría General mediante el presente documento informa a los interesados acerca de las modificaciones al pliego de condiciones, según se indica a continuación:

MODIFICACIÓN No. 01 PLIEGO DE CONDICIONES: La entidad considera pertinente modificar el ANEXO 2 CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCESO DE SELECCIÓN, numeral 3., CAPACIDAD TECNICA., FACTORES TÉCNICOS Y EXPERIENCIA DEL PROPONENTE., Literal ii., Capacidad Específica, **literal e.** el cual quedara así:

- e. El Oferente deberá acreditar ser Partner de un fabricante de hardware para **SERVIDORES**, un fabricante de hardware para **ALMACENAMIENTO** y uno de software para **VIRTUALIZACIÓN**, con las membresías mínimas en cuanto a Ingenieros certificados por línea de producto descritas abajo, de los fabricantes involucrados en la solución así:

PLATAFORMA DE SERVIDORES		OBSERVACIÓN
<i>HP</i>	Mínimo Gold	Es la segunda Categoría
<i>IBM</i>	Mínimo Advanced	Es la segunda Categoría
<i>CISCO</i>	Mínimo Silver	Es la segunda Categoría
<i>DELL</i>	Mínimo Preferred	Es la segunda Categoría
VIRTUALIZACION		
<i>VMWARE</i>	Mínimo Profesional	Es la Tercera Categoría
ALMACENAMIENTO		
<i>HP</i>	Mínimo Gold	Es la Segunda Categoría
<i>IBM</i>	Mínimo advanced	Es la Segunda Categoría
<i>CISCO</i>	Mínimo Premier	Es la Segunda Categoría
<i>DELL</i>	Mínimo Preferred	Es la Segunda Categoría

EMC	Mínimo 2da Categoría	Es la Segunda Categoría
OTROS	Mínimo 2da Categoría	Es la Segunda Categoría

MODIFICACIÓN No. 02 FICHA TECNICA La entidad considera pertinente modificar el ANEXO 1. FABRICANTES HABILITADOS PARA PARTICIPAR. El anexo quedara así:

**ANEXO 1.
FABRICANTES HABILITADOS PARA PARTICIPAR.**

- Debido a la importancia de este proyecto y el reto que Icetex tiene con el país, lo cual hace que todos sus sistemas estén a la vanguardia y con las mejores tecnologías existentes, la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología basado en los últimos informes del "Cuadrante Mágico de Gartner" solo tendrá en cuenta a los oferentes que representen a los Fabricantes que es se encuentren en el cuadrante "leaders" y de los cuales se listan a continuación.
 - **BLADE SERVERS**
 - Hp
 - IBM
 - Cisco
 - DELL
 - **STORAGE**
 - EMC
 - NETAPP
 - HITACHI
 - IBM
 - DELL
 - HP
 - **SERVER VIRTUALIZATION INFRASTRUCTURE**
 - VMware

Nota: Para este proceso se tiene en cuenta que a partir del 01 de Octubre de 2014 los IBM System x, BladeCenter x86 y sistemas integrados de servidores Blade x86 Flex System son productos de Lenovo, por lo cual se aceptan los modelos que vengan bajo dicha marca.

MODIFICACIÓN No. 03 FICHA TECNICA ANEXO 2 EXPERIENCIA MINIMA PROFESIONALES ASIGNADOS AL PROYECTO., viñeta 4. El anexo quedara así:

ANEXO 2

EXPERIENCIA MINIMA PROFESIONALES ASIGNADOS AL PROYECTO.

- El equipo de trabajo debe estar conformado como mínimo por:

ROL	DESCRIPCIÓN DEL PERFIL	DEDICACIÓN
Gerente de Proyectos	Gerente de Proyectos PMI, quien será el punto de contacto con la entidad durante la instalación, configuración e implementación de la solución ofertada. Es necesario que el gerente de proyectos asignado demuestre experiencia en proyectos similares al actual.	100%
Profesional 1	Ingeniero certificado en el software de virtualización ofrecido con mínimo (1) año de experiencia. Es necesario que el profesional 1 asignado demuestre experiencia en proyectos similares al actual.	100%

Profesional 2	Ingeniero certificado en la solución de Almacenamiento ofrecido con mínimo (1) año experiencia. Es necesario que el profesional 2 asignado demuestre experiencia en proyectos similares al actual.	100%
Profesional 3	Ingeniero certificado en la solución de servidores ofrecido con mínimo (1) año de experiencia. Es necesario que el profesional 3 asignado demuestre experiencia en proyectos similares al actual.	100%

- Se debe adjuntar la hoja de vida y las certificaciones de este grupo de profesionales y en caso de cualquier cambio, el reemplazante debe cumplir con los requisitos mínimos aquí establecidos.
- En caso de que un mismo Ingeniero este certificado en todos los productos de la solución ofertada, se debe adjuntar una hoja de vida de al menos un profesional adicional certificado en al menos 1 de las soluciones ofertadas.
- Todos los profesionales asignados al proyecto, deben ser empleados directos de la empresa Proponente. En caso de no contar con este personal, se aceptaran únicamente hojas de vida de personal certificado y con contrato directo con los fabricantes, quienes serán los encargados de realizar la implementación de todo el proyecto. En caso de ser personal directo de los fabricantes, estos deberán tener una certificación por escrito, que demuestre que es directamente el fabricante quien suministra el personal para la implementación. Para este caso se deberá presentar compromiso del fabricante por escrito en la propuesta, certificando que va a prestar personal a este proyecto. Las hojas de vida de este personal deberán cumplir con la experiencia mínima exigida en este anexo.
- El profesional del sistema de virtualización debe contar con 1 año de experiencia por lo menos y que aporte en su hoja de vida las certificaciones de:
 - VMware vSphere: Install, Configure, Manage en su última versión y/o certificado VCP5-DCV
 - VMware vCenter Site Recovery Manager: Install, Configure, Manage en su última versión"
- Durante el periodo de instalación e implementación, la dedicación de los profesionales asignados al proyecto debe ser exclusivo, teniendo en cuenta que las ventanas pueden ser fuera de horario laboral y fines de semana.
- Los profesionales asignados a Virtualización deben estar Certificados en las últimas versiones del Software, para aplicar y soportar la más reciente, la cual está contemplada en el presente proyecto.

MODIFICACIÓN No. 04 FICHA TECNICA ANEXO 5 ESPECIFICACIONES TECNICAS SITIO PRINCIPAL., TABLA 1. ARQUITECTURA CHASIS SITIO PRINCIPAL, cuadro Conectividad, ítem En caso de presentarse solución convergente. La tabla 1 quedara así:

TABLA 1. ARQUITECTURA CHASIS SITIO PRINCIPAL.

CARACTERISTICAS MÍNIMAS			
Descripción	Requerimiento Mínimo Obligatorio	Ofrecido (Es necesario especificar	Cumple / No Cumple

		marca, modelo y generalidades ofrecidas)	
Cantidad de Servidores Soportados	- Capacidad para ocho (8) servidores de media altura o cuatro (4) de altura completa o - Capacidad para ocho (8) servidores de Medio Ancho o cuatro (4) de Ancho completo.		
Fuentes de Poder	El enclosure o chasis debe contar con todas las fuentes de poder soportadas por el modelo ofertado que soporte y los cables necesarios para la conexión de dichas fuentes que permitan utilizar a la máxima capacidad del chasis de acuerdo con la arquitectura del Fabricante. Deben ser hot-swapp. Especificar la redundancia soportada.		
Ventiladores	El enclosure o chasis debe contar con todos los ventiladores que soporte el modelo ofertado y que permitan utilizar a la máxima capacidad del chasis de acuerdo con la arquitectura del Fabricante.		
Eficiencia Térmica	Debe contar con administrador de chasis que permita monitorear los sensores de temperatura y que regule la velocidad de los ventiladores para mantener el flujo de aire al mínimo necesarios para enfriar el sistema		
Rendimiento del Mid-Plane	El oferente deberá especificar cuál es el rendimiento del Mid-plane el cual debe ser por lo menos igual a 40Gbps		
Espacio en Rack	6U mínimo – 10U máximo		
Virtualización de Puertos	Permite la virtualización de direcciones MAC y WWN de los servidores, para que en caso de que se cambie un servidor, el nuevo pueda seguir utilizando las mismas direcciones y apuntadores configurados.		
Accesorios	Un (1) Kit de Riel para montaje en Rack. Un (1) Conector KVM de consola local "Dongle Cable" para ser conectado en cualquier servidor y/o un Switch kvm con conectores frontales y posteriores. Todos los accesorios que se requieran para su completo montaje y conexión.		
CONECTIVIDAD			
	LAN Conexión configurada en alta disponibilidad mediante dos o más módulos switchs administrables LAN a 10GbE o Virtual Connect LAN 10GbE con todos los puertos activos y licenciados y sus correspondientes módulos SFP+ ó QSFP+ que conecten de manera redundante la totalidad de los servidores soportados por el gabinete ofertado.		
	SAN Conexión configurada en alta disponibilidad mediante dos o más módulos switchs administrables SAN FC a 8Gbps o Virtual Connect SAN a 8Gbps con todos los puertos activos y licenciados y sus correspondientes módulos SFP/SFP+ que conecten de manera redundante la totalidad de los servidores soportados por el gabinete ofertado.		

	<p>En caso de presentarse solución convergente LAN/SAN</p> <p>En caso de presentarse solución convergente LAN/SAN – Conexión convergente configurada en alta disponibilidad mediante dos o más módulos switches administrables LAN a 10GbE o Virtual Connect LAN 10GbE y SAN FC a 8Gbps o Virtual Connect SAN a 8Gbps. Se deben incluir todos los licenciamientos, SFP+ o QSFP+ requeridos para conectar de manera redundante la totalidad de los servidores soportados por el gabinete ofertado</p>		
	<p>Rendimiento conexión SAN</p> <p>Para cada uno de los módulos de conectividad SAN ofertados se debe configurar mínimo 4 puertos FC de 8Gbps con sus respectivos cables que no superen la longitud apropiada. En el caso de iSCSI mínimo 4 puertos 10Gbps</p>		
Gestion y Administración	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidad para soporte y uso de: Administración vía BIOS o (Según el Fabricante); capacidad, vía TCP/IP, para encendido y apagado del equipo, modificaciones de contraseña vía BIOS. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - El software de administración deberá permitir visualizar la configuración de los equipos que componen el sistema, así como visualizar el detalle y los monitores del rendimiento de los componentes críticos, tales como procesadores, memoria, fuentes de alimentación, niveles de voltaje y ventiladores como mínimo. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - El software de administración deberá ser capaz de identificar de manera automática la adición, movimiento o eliminación de cualquier elemento al sistema. 		
	<ul style="list-style-type: none"> - El software debe estar centralizado y ser único para todos los servidores y chasis que conforman el sistema. Éste debe: permitir gestionar todos los componentes del sistema, ser redundante, tolerante a fallos y tener alta disponibilidad 		
	<ul style="list-style-type: none"> - El software de administración deberá ser capaz de abstraer la identidad completa de un servidor (incluyendo la definición de la configuración completa de un servidor, que comprende la dirección MAC y la dirección World-Wide Name (WWN) para la conectividad de red SAN) para su posterior aplicación a cualquier blade del sistema sin necesidad de realizar cambios en la configuración física. En caso de ofrecer SAN iSCSI, el software de administración deberá ser capaz de abstraer la identidad 		

	completa de un servidor incluyendo MAC y IQN.		
	El software de administración debe estar licenciado tanto para el total de Blades soportados en el chasis como en su totalidad para uso de las actividades de gestión y administración de la entidad. Debera soportar la administración de futuros chasis Blade que se integren a un crecimiento futuro.		
	- El software de administración deberá ofrecer una interfaz gráfica de usuario para realizar las tareas administrativas		
	- Esta administración puede estar o no dentro del chasis. Lo importante es que cumpla con los requisitos mínimos establecidos y permita la integración y actualización de su sistema para cubrir las necesidades descritas en este ítem.		
	- Garantía 3 años. 24 horas x 7 días en sitio con 4 horas tiempo de atención Soporte de Hardware. Gestionada directamente por canal.		
Garantía de Hardware	Garantía 3 años, directa del fabricante. 24 horas x 7 días en sitio con 4 horas tiempo de atención. Gestionada directamente por canal mediante el "contact center" del OFERENTE.		
Garantía de Software	Instalación completa de todos los componentes incluyendo cables, conectores y software necesarios para la operación integral del bien. Incluir costos de consultoría de la solución.		
Instalación	Instalación completa de todos los componentes incluyendo cables, conectores y software necesarios para la operación integral del bien. Incluir costos de consultoría de la solución. La solución debe ser certificada para su entrega y recibida a satisfacción por un ingeniero especialista de los fabricantes del software y hardware ofrecido.		

MODIFICACIÓN No. 05 FICHA TECNICA ANEXO 6 ESPECIFICACIONES TECNICAS SITIO ALTERNO, TABLA 2. SWITCH LAN. EXPERIENCIA MINIMA PROFESIONALES ASIGNADOS AL PROYECTO, la tabla 2 quedara así:

**TABLA 2.
SWITCH LAN.**


CARACTERISTICAS MÍNIMAS				
Descripción	Requerimiento Obligatorio	Mínimo	Ofrecido	Cumple / No

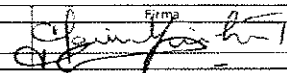
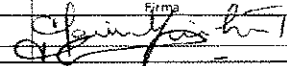
			Cumple
Generalidades	Se debe proveer, instalar y configurar según las características técnicas mencionadas en este anexo.		
Cantidad	2 instalados y configurados en alta disponibilidad.		
Marca:	ESPECIFICAR EXACTO		
Modelo:	ESPECIFICAR EXACTO		
Tipo	Switch Lan Capa 3		
Cantidad de Puertos 10/100/1000	24		
Cantidad de Puertos SFP+	4, Arquitectura del Fabricante. Incluir los módulos transceivers. 1/10Gbps SFP+ en fibra LC - LC		
Capacidad de conmutación	212Gbps		
Capacidad de Stacking	SI		
Fuentes Redundantes	2		
Espacio en Rack	1 U por cada Switch		
Conectividad LAN	<ul style="list-style-type: none"> - Se requiere que los Switches soporten y estén licenciados para los siguientes protocolos: 802.1Q 802.D VLAN upport 4000 VLANs IEEE 802.1Q - Deberá ofrecer disponibilidad de: IEEE 802.1p Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) 		
Gestión y Administración	Administración vía WEB, CLI, SSH		
Instalación	Instalación completa de todos los componentes incluyendo cables, conectores y software necesarios para la operación integral del bien. Incluir costos		

	de consultoría de la solución. La solución debe ser certificada por un ingeniero del fabricante.		
Garantía	Garantía 3 años, directa del fabricante. 24 horas x 7 días en sitio con 4 horas tiempo de atención Soporte de Hardware. Gestionada directamente por canal mediante el "contact center" ofrecido		
Instalación	Instalación completa de todos los componentes incluyendo cables, conectores y software necesarios para la operación integral del bien. Incluir costos de consultoría de la solución. La solución debe ser certificada para su entrega y recibida a satisfacción por un ingeniero especialista de los fabricantes del software y hardware ofrecido.		

Dada en Bogotá, a los nueve (9) días del mes de octubre de 2014 y verificada por el Comité de Contratación.


CAMPO ELÍAS VACA PERILLA
 Jefe de la Oficina Asesora Jurídica
 Secretario General (E)


NÉLSON DARIO MEJIA FAJARDO
VICEPRESIDENTE DE OPERACIONES Y TECNOLOGIA
 Visto Bueno

	Nombre Funcionario	Cargo	Firma	Fecha
Proyectó	Claudia María Segura Tócora	Profesional Especializado- Coordinadora Grupo de Contratos		09/10/2014
Revisó	Ingrid Marcela Garavito Urrea	Coordinadora de Contratos		09/10/2014