

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS TECNOLÓGICOS E INFORMÁTICOS PARA APOYAR LA FORMACIÓN VIRTUAL EN LAS UNIVERSIDADES DE CUBA

Ref.: SIM. 12/2022

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la adquisición de infraestructura, equipos tecnológicos e informáticos necesarios para la implementación de formación virtual en las universidades de Cuba: Universidad de Ciencias Informáticas, Universidad Agraria de La Habana y Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría” así como en el Ministerio de Educación Superior, dentro del marco de la ejecución del proyecto “Cerrando brechas: creación de capacidades en la Educación Superior de Cuba para el desarrollo de tecnologías de educación digital”.

2. ANTECEDENTES

La pandemia de COVID-19 ha dejado en evidencia la brecha digital que aún existe en Cuba, un país donde se reconoce la calidad de su sistema educativo, pero que descansa casi íntegramente en la presencialidad. La manera tan abrupta del cambio de los modelos presenciales a los soportados por las tecnologías, ha puesto de manifiesto en mayor o menor medida una brecha, que exige buscar soluciones para que se cubra y poder garantizar el potencial del sistema en toda su extensión, priorizando la disponibilidad de acceso a los mecanismos que van a permitir establecer el contacto entre quien ofrece la formación y quien debe recibirla.

Varias universidades cubanas cuentan con un Ecosistema Digital de Aprendizaje, los cuales integran un banco de recursos educativos y herramientas elaboradas por los docentes. Los estudiantes y profesores tienen acceso a internet de forma gratuita y a un conjunto de servicios que brinda cada una dentro del campus universitario. Esto se complementa con los dispositivos propios de los usuarios, sobre todo los dispositivos móviles, tabletas y computadoras portátiles.

Sin embargo, la irrupción de la pandemia en Cuba en marzo del año 2020 forzó a la comunidad educativa a suspender el curso docente. En poco tiempo se tuvo que modificar procesos en la forma de enseñar y aprender, en contextos educativos dinámicos, que conllevaron a la implementación de prácticas de docencia a distancia, remota, híbrida (blended), con soporte de tecnología o totalmente online.

Como en otros países, en Cuba se evidenció el insuficiente aprovechamiento de las plataformas educativas digitales. Antes de la pandemia por COVID-19, sólo 10 de las 89 carreras que existen en las instituciones del Ministerio de Educación Superior del país habían logrado desarrollar todo su programa en modalidad a distancia.

La Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) junto con Instituciones de Educación Superior de Cuba socias diseñaron conjuntamente un proyecto para la disminución de la brecha digital del país entre cuyos componentes se encuentra la formación de profesionales de los entornos educativos y de ciencias informáticas.

Las instituciones de Educación Superior que actúan como socios o contrapartes son las siguientes:

- La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), que integra centros de investigación y desarrollo vinculados a la tecnología educativa.
- El Centro de Innovación y Calidad de la Educación (CICE), que lleva a cabo investigaciones en el desarrollo de recursos educativos y la calidad de la educación.
- El Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED), que participó en el Modelo de Educación a Distancia para la Educación Superior cubana y lleva a cabo el diseño y revisión de la calidad de los cursos de pregrado y postgrado montados en sus plataformas.
- El Centro de Tecnologías para la Formación (FORTES) se dedica al desarrollo de sistemas informáticos de apoyo a la formación.
- La Universidad Agraria de La Habana (UNAH) dentro de sus líneas de investigación, incluye la informatización de la sociedad y el perfeccionamiento del sistema educativo, con el desarrollo de recursos educativos abiertos de aprendizaje y laboratorios virtuales. Específicamente resalta el papel del Laboratorio de Tecnología Educativa, y los resultados obtenidos en lo referente a los hiperentornos adaptativos, entre ellos los hipervídeos adaptativos.
- La Universidad Tecnológica de La Habana (CUJAE) cuenta con un Centro de Referencia para la Educación Avanzada (CREA), el cual investiga la integración de las TIC a los procesos formativos.

Todas las instituciones cuentan con condiciones de infraestructura básica de redes y acceso a las plataformas educativas del Ministerio de Educación Superior (MES).

3. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS A ENTREGAR

Los productos y la cantidad de cada uno de ellos requeridas en la licitación se indican en el punto 5 del presente Pliego.

4. LUGAR DE ENTREGA

Los productos de la presente licitación serán entregados por el adjudicatario en el puerto o aeropuerto de La Habana en la forma que acuerde con la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI). La UCI le apoyará en los trámites de importación que fuesen necesarios, para que sean entregados con la mayor diligencia posible.

5. CRITERIOS TÉCNICOS DE ADJUDICACIÓN

La evaluación técnica será realizada por el comité de evaluación en base a si los productos ofrecidos cumplen las especificaciones técnicas que se indican a continuación:

Equipamiento para la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI)		
Provincia: La Habana		
Nº	Especificaciones técnicas	Cantidad
1.1	Servidores: ASUS Server RS500-E9-RS4-U 1 x Asus RS500-E9-RS4-U1+1 Fuente de alimentación Redundante 770W 80 PLUS Platinum 2 x Intel Xeon Scalable Silver 4216 16 Cores 8 x Memoria Samsung 16Gb DDR4 2666MHz ECC Reg 1 x Controladora RAID Asus PIKEII 3108-8i-16PD/2G 5 x HDD Seagate Exos Enterprise 1.8TB SAS-SFF 1 x Teclado USB Logitech MK120 1 x Ratón USB Logitech MK120 o productos equivalentes.	2
1.2	Video Conferencia: Logitech GROUP Video conferencing for mid to large-sized meeting rooms o producto equivalente.	2
1.3	Laptop: ASUS VivoBook Pro 17 N705FN-ES76 17.3" FHD Laptop, Intel Core i7-8700 2.0 GHz, NVIDIA MX150 Graphics, 16GB RAM, 512GB SSD, o productos equivalentes, incluir soporte para RJ45 Ethernet o producto equivalente.	2
1.4	Impresora: HP Color LaserJet Pro M15w, con soporte de insumos consumibles; o producto equivalente.	2
1.5	Datashow: Hitachi cp-dx301 cp-dx301 DLP Proj 3000L ANSI o producto equivalente, con repuestos de lámpara o producto equivalente.	2
1.6	Presentador inalámbrico: Logitech R400 o producto equivalente.	10
1.7	Webcam: Logitech HD Pro Webcam C920 o producto equivalente.	6

Equipamiento para la Universidad Agraria de La Habana (UNAH)		
Provincia: Mayabeque		
Nº	Especificaciones técnicas	Cantidad
1.8	Servidor para rack: Dell PowerEdge R440 o producto equivalente.	2
1.9	Seagate Constellation .2 1TB 2.5" 1024 GB SAS - Disco Duro (2.5", 1024 GB, 7200 RPM) o producto equivalente.	4
1.10	Seagate Disco duro 2TB Barracuda 2.5" o producto equivalente.	5
1.11	Vídeo cámara: Panasonic HC-VX981K - Videocámara 4K Ultra HD (zoom óptico 20x, incluye bolsa de vídeo, tarjeta SDHC de 32 GB, kit de filtro de 1.929 in, kit de limpieza y cartera de memoria), color negro o producto equivalente.	1

1.12	SanDisk Extreme PRO - Tarjeta de memoria microSDXC de 128 GB con adaptador SD, A2, hasta 170 MB/s, Class 10, U3 y V30 o producto equivalente.	2
1.13	AMD 3200G Ryzen 3, Procesador con Disipador de calor Wraith Stealth (4 MB, 4 Núcleos, Velocidad de 4 GHz, 65W) o producto equivalente.	2
1.14	Módulo de 2 Memorias RAM de Alto Rendimiento: Corsair VENGEANCE LPX 16GB, 2x8GB, DDR4 3000MHz C15 o producto equivalente.	1
1.15	Portátil: HP 17,3", Intel Core i5, memoria de 8GB, 1TB HDD o producto equivalente.	1

Equipamiento para la Universidad Tecnológica de La Habana (CUJAE)		
Provincia: La Habana		
Nº	Especificaciones técnicas	Cantidad
1.16	TP-Link AC1900 Smart WiFi Router (Archer A8) -High Speed MU-MIMO Wireless Router, Dual Band Router for Wireless Internet, Gigabit, Supports Guest WiFi o producto equivalente.	1
1.17	Pack Pizarra Interactiva IQboard IRQK85 + Proyector Optoma X371 + Soporte o producto equivalente.	1
1.18	Proyector: ARTSEA Native 1080P 5G WiFi HD Projector for iPhone, 2022 Upgrade Outdoor Movie Projector with 100Inch Projection Screen, 9800L 4K 300" Home Video Projector for TV Stick/PS4/Android/iOS o producto equivalente.	1
1.19	Kingston 128GB microSDXC Canvas Select Plus 100MB/s Read A1 Class 10 UHS-I Memory Card + Adapter (SDCS2/128GB) o producto equivalente.	1
1.20	Laptop Lenovo Estación de trabajo portátil Thinkpad P52s - Procesador Intel Core i7-8650U de 1,9 GHz Quad-Core - Memoria DDR4 de 16 GB (2 x 8 GB) - 512 GB NVMe SSD - Pantalla FHD de 15,6 pulgadas 1920 x 1080 - Windows 10 (renovado) o producto equivalente.	9
1.21	Teclado y mouse con cable USB.	1
1.22	Fondo de pantalla verde con kit de soporte, 5.2 x 6.5 pies Chromakey GreenScreen Fondo de fotografía con soporte ajustable en forma de T y 4 abrazaderas para sesión de fotos, transmisión de video, juegos, zoom en línea.	1
1.23	Luces LED bicolor regulables de 2400-6800 K, 2 paquetes de 96, 11 brillo, 97 CRI con soporte de trípode ajustable/4 filtros de color para iluminación de videoconferencia.	1
1.24	Servidor ASUS RS500-E9-RS4. Redundant Power Supply, 1x Dual Port Intel I350-AM2 Gigabit LAN controller and 1x Mgmt LAN, 1x PCIe 3.0 x16 Slot(Gen3 x16 link); FH,HL, 1x PCIe 3.0 x8 Slot(Gen3 x8 link); FH,HL o product equivalente.	1
1.25	Auriculares con micrófono – Auriculares con cancelación de ruido para oficina, reuniones, chat, cómodos auriculares de PC con micrófono giratorio, conector de 3.5 para conectividad universal.	3

Equipamiento para el Ministerio de Educación Superior (MES)		
Provincia: La Habana		
Nº	Especificaciones técnicas	Cantidad
1.26	Laptop ASUS ExpertBook B9450FA-BM0306R Ordenador Portatil 35,6 cm (14") 1920 x 1080 Pixeles Intel® Core™ i7 de 10ma Generación 16 GB LPDDR3-SDRAM 1000 GB SSD Wi-Fi 6 (802.11ax) Windows 10 Pro o producto equivalente.	1
1.27	Laptop Acer Aspire 5 A515-56-572C - Ordenador Portátil 15.6" Full HD, Laptop (Intel Core i5-1135G7, 8GB RAM, 512GB SSD, Gráficos Intel Iris Xe, Windows 10 Home) o producto equivalente.	1
1.28	Combo Teclado y Ratón inalámbrico para Windows. Acer Aspire 5 A515-56-572C o producto equivalente.	2
1.29	Presentador inalámbrico. Logitech R400 o producto equivalente.	2
1.30	Kit de Videoconferencia. Logitech Connect ConferenceCam (Portable ConferenceCam with Bluetooth speakerphone for the huddle room, home office, and on the go) o producto equivalente.	5
Miniestudio de TV		
1.31	Conmutador Blackmagick ATEM Mini Extreme ISO o producto equivalente.	1
1.32	Disco Duro SanDisk Extreme SSD portátil 1TB para ATEM Mini Extreme ISO o producto equivalente.	1
1.33	Cable USB-C a USB-A 3.1 para ATEM Mini Extreme ISO.	2
1.34	Monitor portátil Asus MB168B o producto equivalente.	1
1.35	Panel plegable para recorte de Imagen Elgato Green Screen o producto equivalente.	1
1.36	Lámparas LED con Soporte Elgato Key Light 28000 lumens o producto equivalente.	2
1.37	Videocámara Sony HXR-NX100 Full HD o producto equivalente.	1
1.38	Micrófono SONY ECM- VG1 o producto equivalente.	1
1.39	Cable de Micrófono XLR para SONY ECM- VG1 (1 pie) o producto equivalente.	1
1.40	Bolsa para Sony HXR-NX100 Dr. Bolsa de vídeo 20 o producto equivalente.	1
1.41	Baterías de repuesto para videocámara Sony HXR-NX100 (pack de 2).	1
1.42	Memorias SanDisk Extreme PRO 128 GB para Videocámara Sony HXR-NX100 o producto equivalente.	4
1.43	Trípode para cámara Sony HXR-NX100.	1
1.44	Luz de video Neewer Regulable 176 LED Luz de Video 5600K (con batería y cargador) o producto equivalente.	1
1.45	Batería NP-F550 de repuesto para Luz de video Neewer (paquete de 2).	1
1.46	Micrófono SHURE MV7 o producto equivalente.	1
1.47	Shure MV7 Soporte de Micrófono con Parabrisas de Espuma o producto equivalente.	1
1.48	Protección Viento Pop Protección para Shure MV7 o producto equivalente.	1
1.49	Cable para micrófono Shure MV7.	1

1.50	Rolls MM11 Pro MicMute/MicTalk-Switch para Micrófono Shure MV7 o producto equivalente.	1
1.51	Altavoces Yamaha NS-AW592 (pareja) o producto equivalente.	1
1.52	Cable para altavoces.	1
1.53	Amplificador/Receptor estéreo Sony STR-DH190 o producto equivalente.	1
1.54	Micrófono portátil Rode Smartlav Plus o producto equivalente.	1
1.55	Capturadora de vídeo DIGITNOW! HDMI USB 3.0 o producto equivalente.	1
1.56	Adaptador FOINNEX VGA a HDMI con Audio 1080P 60Hz.	1
1.57	Adaptador DVI a HDMI Rankie, 1080P (paquete de 2).	1
1.58	Adaptador RCA a HDMI, Techole 720/1080p.	1
1.59	Divisor HDMI (Splitter) 4K Techole.	1
1.60	Amazon Basics - Divisor de 5 salidas para múltiples auriculares.	1
1.61	Cable HDMI 10 metros Primewire - 10,0m Ultra HD 4k Cable HDMI 2.0.	3
1.62	Cable HDMI 5 metros Primewire - 5,0m Ultra HD 4k Cable HDMI - HDMI 2.0.	2
1.63	Cable HDMI 2 metros Primewire - 2,0m Ultra HD 4k Cable HDMI - HDMI 2.0.	2
1.64	Cable Jack Macho Macho 3.5mm iVANKY 2.4 metros (paquete de dos).	2
1.65	Cable alargador de audio estéreo auxiliar LinkinPerk de 3,5 mm (2 metros).	1
1.66	Cable alargador de audio estéreo auxiliar Primewire- 10m Cable Auxiliar de Audio (10 metros).	1
1.67	Cable audio estéreo a 2 RCA.	2
1.68	Cable XLR a XLR Cable UGREEN XLR3 Balanceado (macho-hembra) (5 metros).	1

La posible documentación facilitada debe indicar claramente los modelos, unidades ofrecidas y las opciones incluidas, en su caso, de modo que los evaluadores puedan ver la configuración exacta. Las ofertas que no permitan identificar con exactitud los modelos y las especificaciones podrán ser rechazadas por el Comité de evaluación.

La oferta deberá ser lo suficientemente clara como para permitir a los evaluadores efectuar una comparación sencilla entre las especificaciones y unidades requeridas y las ofertadas.

6. VERIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La supervisión, verificación y coordinación de todos los aspectos técnicos, así como los productos establecidos en los presentes Pliegos de Condiciones estarán lideradas por el responsable del contrato.