

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 29/10/2018 PÁGINA 1 DE 10
	ESTUDIOS PREVIOS	

Fecha:	18-04-2022
--------	------------

ASPECTOS TÉCNICOS

Área Solicitante:	DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
Responsable del área solicitante:	CESAR REYES NEGRETE
Correo Electrónico Institucional:	planeacion@correo.unicordoba.edu.co

1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO (Plan de Gobierno)
El Plan de Desarrollo Estratégico de la Universidad de Córdoba, establece como uno de sus componentes en su eje de DOCENCIA y sus programas de Recursos de Apoyo Académico, dentro de sus actividades se encuentra la renovación de la infraestructura física y tecnológica de La Universidad de Córdoba

2. JUSTIFICACION Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 JUSTIFICACIÓN:

La Universidad de Córdoba busca, mediante la formulación del Plan de Fomento a la Calidad 2020-2022, mejorar las condiciones de calidad de sus procesos misionales, a través del fortalecimiento de infraestructura física, tecnológica y bibliográfica, acciones en pro de la permanencia estudiantil y la investigación, con el propósito de mantener la acreditación institucional y por ende la acreditación de alta calidad de sus programas académicos. De acuerdo con la Resolución 015811 del 20 de Agosto de 2021 del Ministerio de Educación Nacional “Por la cual se ordena asignar y transferir los recursos apropiados en el presupuesto de gastos de Inversión del Ministerio de Educación Nacional a las Instituciones de Educación Superior Públicas en la vigencia 2021” y el Plan de Fomento a la Calidad de la Universidad de Córdoba 2021 presentado ante el Ministerio de Educación Nacional, la Unidad de Planeación y Desarrollo incluyó dentro del Plan Operativo Anual de Inversión 2021 el proyecto “”

Con este proyecto se pretende dotar al programa de Ingeniería de Sistemas de laboratorios en conectividad y seguridad, por solicitud del programa de contar con elementos y equipo en donde los estudiantes puedan realizar sus prácticas.

Estos se cotizaron con partner Educativos de la marca CISCO líder en Networking a nivel mundial y que tiene un programa en convenio con universidades. En Colombia CISCO es distribuida y vendida por un sinnúmero de partners, pero los equipos para el programa educativo academia CISCO (Laboratorios en institutos y universidades) es menor.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Cubrir requerimientos tecnológicos para los procesos académicos con el fin de lograr las condiciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades de docencia.

El programa de Ingeniería de sistemas proyecta en sus necesidades los siguientes laboratorios:



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
29/10/2018
PÁGINA
2 DE 10

Se establecieron necesidades de los tipos de Laboratorios para los Campus en donde se oferta el programa de Ingeniería de Sistemas.

Tipo de Laboratorio
1. Laboratorio CISCO Topología CCNA
2. Laboratorio CISCO CCNA Security Topología CCNA
3. Laboratorio CISCO KIT Topologías CCNP, ROUT, SWITCH, TSHOOT,
4. Laboratorio de Nuevas Tecnologías de Nube CISCO Meraki
5. Laboratorio de Virtualización

Por priorización de recursos en esta adquisición, se cubren las necesidades sobre el laboratorio 1 en las sedes de Lorica y Central.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

Adquisición de equipos de comunicaciones que permitan conformar el Laboratorio e Telemática para las sedes de Lorica y Central; de acuerdo a las siguientes especificaciones técnicas:

TIPO	DESCRIPCIÓN
1. Diseño Laboratorio CISCO Topología CCNA	<p style="text-align: center;">TOPOLOGÍAS CCNA</p>

Características	Cantidad
Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F	3
Console Cable 6ft with USB Type A and mini-B	3
V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet	3
2-Port Serial WAN Interface card	3
Catalyst 1000 24port GE, 4x1G SFP	3
SNTC-8X5XNBD Catalyst 1000 24port GE, 4x1G SFP, LANB	3
Cisco ISR 4221 (2GE,2NIM,8G FLASH,4G DRAM,IPB)	3
SNTC-8X5XNBD Cisco ISR 4221 (2GE,	3

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077
	ESTUDIOS PREVIOS	VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 29/10/2018 PÁGINA 3 DE 10

Cables y accesorios (Patchcord UTP en 6 ^a , 7 ^a , fibra, ups)	
---	--

Otras consideraciones

Para la adquisición se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- 1 El oferente debe especificar en su propuesta la referencia, modelo y marca del equipo, tipo de aplicaciones que vienen integrados con la tecnología y anexar la ficha técnica.
- 2 Certificación que el proveedor es partner, vendedor y/o distribuidor autorizado de la marca de los equipos de computo
- 3 El proveedor debe establecer el procedimiento para la entrega de los equipos y elementos.
- 4 Si la característica de los equipos solicitados se encuentra desactualizados, en el momento de ofertar, los proveedores podrán ajustar las características de los equipos, por superiores, sin alterar el presupuesto, y el diseño del Laboratorio.
- 5 El proveedor deberá entregar en excelente estado (físico y técnico) los computadores con las características técnicas exigidas en el siguiente estudio, dentro del plazo y en el lugar señalado por la Universidad de Córdoba. De igual forma los equipos deben ser corporativos, productos originales, nuevos, no remanufacturados, ni repotenciados, de primera calidad conforme a las especificaciones técnicas y con las garantías exigidas.
- 6 El proveedor deberá asumir los costos y demás gastos ocasionados en la entrega y traslados de los equipos de cómputo objeto del contrato. Así como los gastos que incurra en la asistencia al lugar donde se encuentren instalados los equipos en las diferentes sedes de la Universidad de Córdoba.
- 7 La garantía de los equipos ofrecidos debe permitir que estos mantengan su calidad durante el tiempo solicitado, contado a partir de la fecha de recibido a satisfacción, plazo dentro del cual el proponente deberá realizar el cambio de los equipos y partes, cuantas veces se requiera, en el evento en que estos presenten defectos, y en general cualquier defecto que no se ajuste a lo requerido por la Universidad de Córdoba. Los cambios que efectúe el proveedor no ocasionaran ningún costo adicional a la Universidad. Estas garantías deberán ser de la marca y el proveedor o distribuidor será solidario con la misma. Para lo anterior deberá entregar con los equipos los certificados de garantías expedidas por la marca.
- 8 El proveedor deberá garantizar el cumplimiento de las características físicas y técnicas de los equipos solicitados por la Universidad, no se aceptarán clones, ni re manufacturas.
- 9 El proveedor deberá entregar los equipos en un plazo no mayor a (45) días calendario contados a partir de la fecha de legalización de la póliza.
- 10 El proveedor debe garantizar que las marcas y modelos de los equipos tengan hoja de datos de perfil medioambiental, las cuales deben relacionar en la oferta, y cuenten con plan de manejo ambiental de equipos, que le permita a La Universidad apoyarse para la disposición de los recursos tecnológicos fuera de operación y o dados de baja y suministrar datos de inventario del ciclo de vida y del proceso de manipulación y tratamiento de productos entregados al final de la vida útil.
- 11 Las garantías de los equipos serán activadas a partir de la fecha del recibido a satisfacción del supervisor del contrato
- 12 El proveedor con la oferta debe adjunta la ficha técnica de cada equipo y/o elemento objeto de esta contratación.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
29/10/2018
PÁGINA
4 DE 10

3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN:

El Plazo de ejecución del contrato será de tres (3) meses

3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN.

El lugar de entrega de los elementos del contrato será en Montería (Córdoba) en el Campus Central donde se recibirán los equipos y luego La Universidad distribuirá hacia la sede de Lórica los adquiridos para esa sede.

4. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

El valor del presupuesto estimado se establece de acuerdo a cotización solicitada a las empresas SDT Ingeniería, XIRIUX y SERVIALCO tomando como referencia una TRM de cotización de \$3.900

Gráfica del precio del dólar



Fuente: <https://dolar.wilkinsonpc.com.co/divisas/dolar.html>

Presupuesto total para los Laboratorios de Lórica y Central



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
29/10/2018
PÁGINA
5 DE 10

LABORATORIO CISCO TOPOLOGÍA CCNA	Lorica	Central	Cantidad Total	VALOR UNITARIO				VALOR TOTAL POR MENOR PRECIO
				SDT INGENIERÍA	XIRIUX	SERVIALCO	Otras cotizaciones de proyectos	
Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F	3	3	6	\$ 817.473	\$ 824.066	\$ 829.922		\$ 4.904.838
Console Cable 6ft with USB Type A and mini-B	3	3	6	\$ 681.183	\$ 686.677	\$ 691.557		\$ 4.087.098
V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet	3	3	6	\$ 748.973	\$ 755.013	\$ 760.379		\$ 4.493.838
2-Port Serial WAN Interface card	3	3	6	\$ 4.228.366	\$ 4.830.741	\$ 4.865.071		\$ 25.370.197
Catalyst 1000 24port GE, 4x1G SFP	3	3	6	\$ 5.288.567	\$ 5.331.217	\$ 5.369.104		\$ 31.731.402
SNTC-8X5XNBD Catalyst 1000 24port GE, 4x1G SFP, LANB	3	3	6	\$ 802.547	\$ 809.019	\$ 814.769		\$ 4.815.282
Cisco ISR 4221 (2GE,2NIM,8G FLASH,4G DRAM,IPB)	3	3	6	\$ 9.519.510	\$ 9.596.280	\$ 9.664.477		\$ 57.117.060
SNTC-8X5XNBD Cisco ISR 4221 (2GE,	3	3	6	\$ 1.797.624	\$ 1.812.121	\$ 1.824.999		\$ 10.785.744
Meraki MR36 Wi-Fi 6 Indoor AP	1	1	2	\$ 5.449.823	\$ 5.493.793	\$ 5.532.815		\$ 10.899.646
Meraki MR Enterprise License, 3YR	1	1	2	\$ 1.942.977	\$ 1.958.646	\$ 1.972.565		\$ 3.885.954
Meraki AC Power Cord for MX and MS (US Plug)	2	2	4	\$ 129.449	\$ 130.493	\$ 131.420		\$ 517.796
Patchcord cat 6A blindado y certificado	6	6	12				\$ 50.000	\$ 600.000
Patchcord cat 7A Patch 3metros Tera	6	6	12				\$ 150.000	\$ 1.800.000
Cable De Red Utp Patch Cord Cat 6 3 Mtrs Gigabyte	6	6	12				\$ 40.000	\$ 480.000
Patch Cord Fibra Optica Monomodo LC/LC 2 Metros	2	2	4				\$ 142.000	\$ 568.000
Patch Cord Fibra Optica Multimodo Om3 Lc-lc	2	2	4				\$ 50.000	\$ 200.000
Patch Cord De Fibra Optica Lc-lc Om4	2	2	4				\$ 70.000	\$ 280.000
UPS 1 KVA	1	1	2				\$ 600.000	\$ 1.200.000
Servicios especializados en bolsa de 4 horas	1	1	2	\$ 1.500.000	\$ 1.898.734	\$ 2.419.355	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
							Subtotal	165.236.855
							IVA	31.395.002
							Total	196.631.857

El presupuesto estimado por aproximación y estimando variación de la TRM es de **\$196.631.857**

Se aplicará a los siguientes centros de costo de Educación a Distancia, debido a que son las áreas



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
29/10/2018
PÁGINA
6 DE 10

beneficiadas y se aplicará a mejoramiento de la infraestructura

Nombre	Valor
Facultad de Ingeniería - Departamento de Ingeniería de Sistemas	196.631.857

Y se proratea en municipios así:

Lorica \$98.315.929 Central \$98.315.929

La forma de pago una vez entregado los productos.

5. FUENTE DE LOS RECURSOS

Recursos Nación – Servicios de telecomunicaciones, transmisión y suministro de información.

6. JUSTIFICACIONES DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

El artículo 94 del Acuerdo No.111 de 7 de junio de 2017, desarrolla el principio de selección objetiva, señalando los criterios bajo los cuales se debe dar la escogencia del contratista. Es objetiva la selección en la cual se escogerá el ofrecimiento más favorable para el cumplimiento de los fines que persigue la Universidad.

En consecuencia, los factores de escogencia y calificación que establezcan la Entidad en los pliegos de condiciones o sus equivalentes tendrán en cuenta los siguientes criterios:

1. La capacidad jurídica y las condiciones de experiencia de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. La exigencia de tales condiciones debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor.
2. La oferta más favorable será aquella que teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación matemática y detallada de los mismos, contenidos en los Pliegos de condiciones o solicitudes de oferta, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos y siempre que la misma resulte coherente con la consulta de precios y condiciones del mercado.

6.1 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

Son requisitos y documentos mínimos habilitantes la capacidad jurídica y el cumplimiento de las especificaciones técnicas que la entidad ha definido como condiciones mínimas que deberán cumplir los proponentes para que su propuesta sea habilitada. Estos requisitos no otorgan puntaje y la entidad los verificará como CUMPLE o NO CUMPLE.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 90° del Acuerdo No.111 de 7 de junio de 2017, la Entidad procederá a verificar y evaluar las condiciones jurídicas, financieras (que se describirán en el formato FGCA-090-Estudio previo: requisitos legales y financieros) y los aspectos técnicos que se detallarán en el presente documento, con el propósito de habilitar las propuestas presentadas, así:

CAPACIDAD TÉCNICA

1. EXPERIENCIA

El proponente deberá acreditar su experiencia, mediante la presentación de máximo tres (3) contratos que

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 29/10/2018 PÁGINA 7 DE 10
	ESTUDIOS PREVIOS	

hayan sido celebrado y terminado por el oferente como contratista, dentro de los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, cuyo objeto se relacione con **ADQUISICION O SUMINISTRO DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES” o similar**, y cuyo sumatorio total en valores sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial.

Para efectos de evaluar la experiencia, el oferente participante podrá allegar con su propuesta las actas de liquidación debidamente suscritas de los contratos y/o certificaciones, los cuales deberán cumplir las mismas exigencias que anteceden.

Estas constancias o certificaciones deberán contener la información contenida en el mismo.

- Si el(los) contrato(s) se suscribieron en unión temporal o consorcio, deberá informar el porcentaje de participación y acreditarlo mediante copia del acuerdo consorcial o de unión temporal, o certificación emanada de la Entidad Estatal Contratante, en el que consten los miembros que la conforman y su porcentaje de participación.
- En el caso en que la experiencia se haya producido siendo miembro de un consorcio, unión temporal o cualquier otra forma de asociación, se acreditará la experiencia de acuerdo al porcentaje de participación que tuvo el integrante que la pretenda hacer valer.
- Para efectos de la evaluación de la experiencia presentada por Consorcios o Uniones Temporales, serán evaluables los Contratos presentados por cualquiera de los integrantes del grupo.

No será considerada la experiencia adquirida en calidad de subcontratista. Los contratos válidos para acreditarla experiencia serán aquellos suscritos entre el ente y/o persona contratante y el oferente (contratista de primer orden), cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como su contrato.

Además, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- La certificación deberá ser expedida y suscrita por el funcionario competente del contratante, en papel membretado y/o con su imagen institucional. No se aceptarán auto certificaciones, o certificaciones emitidas por interventores u otros funcionarios.
- El OFERENTE deberá aparecer como proveedor principal y no como subcontratista.
 - a) Las certificaciones que se anexas a la oferta deben contener como mínimo la siguiente información:
 - b) Entidad contratante y NIT
 - c) Número, objeto y valor del contrato u Orden de servicio
 - d) Fecha de iniciación y terminación del contrato.
 - e) El tiempo total de suspensión, cuando éste haya sido suspendido en una o varias ocasiones.
 - f) Si el contrato se ejecutó en consorcio, unión temporal u otra forma conjunta, deberá indicar el nombre de sus integrantes y el porcentaje de participación de cada uno de ellos. Cuando en la certificación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse certificación del proponente individual o del integrante del proponente plural que desea hacer valer la experiencia, en la que se haga constar dicho porcentaje de participación. Tratándose de personas jurídicas, la

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 29/10/2018 PÁGINA 8 DE 10
	ESTUDIOS PREVIOS	

referida certificación deberá suscribirse por su representante legal. Si se trata de personas naturales, la certificación deberá estar suscrita por ellas;

g) Nombre del funcionario competente que certifica.

Las certificaciones pueden ser subsanadas o aclaradas en cuanto su contenido por solicitud de la Universidad.

En los aspectos subsanables la Universidad podrá requerir al OFERENTE en cualquier momento y por una sola vez, antes de la publicación de la evaluación definitiva, si el OFERENTE no responde a la solicitud dentro del plazo estipulado por la UNIVERSIDAD, se configurará causal de rechazo de la PROPUESTA.

En el caso de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes deberá suministrar toda la información solicitada debidamente soportada mediante certificaciones que deben anexar al mismo.

Cuando la experiencia sea acreditada en contratos ejecutados en Consorcio o Unión Temporal, ésta se evaluará según el grado de participación que se haya tenido, de conformidad a lo contenido en el documento de conformación del Consorcio o Unión Temporal, del cual deberá allegar copia, en caso de no indicarse éste en el acta de liquidación.

En caso de consorcios o uniones temporales, la experiencia será la sumatoria de las experiencias específicas de sus integrantes. Si uno solo de los integrantes del consorcio o unión temporal, tiene más del 50% de la experiencia acreditada en el contrato, su participación no será inferior al 50% en el consorcio o unión temporal, en el contrato derivado del presente proceso y en su ejecución.

La no presentación de las certificaciones solicitadas y/o que no cumplan con los requisitos exigidos, no será subsanable y generará rechazo de la propuesta.

2. CERTIFICADO DE PARTNER Y/O DISTRIBUIDOR AUTORIZADO POR LA MARCA.

El proponente deberá presentar certificado de partner, vendedor y/o distribuidor autorizado de la marca de los equipos.

6.2 CRITERIOS DE PONDERACIÓN

El proponente presentará su oferta económica en el formato indicado por la entidad, el cual contiene la descripción de los servicios requeridos por la Universidad.

Para la evaluación de la oferta económica se efectuará el siguiente procedimiento: La UNIVERSIDAD efectuará la revisión y corrección aritmética de las ofertas Económicas suministradas por los proponentes en el formato propuesta económica, durante la cual de ser necesario, se efectuarán los respectivos ajustes. Serán rechazadas las ofertas que presenten una diferencia aritmética mayor o igual al 1% (por exceso o por defecto) entre el valor total de la oferta presentada y el valor total de la oferta corregida y aquellas que excedan el presupuesto oficial de los presentes pliegos de condiciones.

La UNIVERSIDAD efectuará como correcciones aritméticas las originadas por todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en el formulario, en particular las siguientes:



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
29/10/2018
PÁGINA
9 DE 10

ESTUDIOS PREVIOS

- La multiplicación entre columnas.
- Las sumatorias parciales.
- La totalización de sumatorias.
- La liquidación del valor del IVA.
- La suma del costo total de la oferta
- El ajuste al peso.

Realizadas las correcciones aritméticas y verificadas los requisitos anteriores, se asignará una calificación de acuerdo con el siguiente procedimiento:

A la oferta más económica, se le asignarán 400 puntos.

A las demás ofertas, se les asignará puntaje proporcional respecto de su valor, aplicando la siguiente fórmula:

$$POI = 400 \times (1 - (OE - OMB) / OMB)$$

Donde

PO = Puntaje obtenido

OE = Valor de la oferta sometida a evaluación

OMB = Oferta más barata

7. ESTIMACION DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

De conformidad con el Título XI - de los Riesgos en la Contratación del Acuerdo No. 111 del 7 de junio de 2017, la tipificación, asignación y estimación de los riesgos previsibles en la contratación, que se detalla a continuación:

TIPIFICACION	ESTIMACION	ASIGNACION	MITIGACION
Incumplimiento de obligaciones contractuales	100%	CONTRATISTA	Control Supervisor - Garantía de Cumplimiento
Incumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social o alteración de los soportes de pago del mismo.	100%	CONTRATISTA	Control Supervisor - División de Contratación- Garantía de Cumplimiento
Información errónea o desactualizada, aportada por la entidad para la ejecución del contrato	100%	ENTIDAD	Control de supervisor
Incumplimiento en el pago del valor del contrato	100%	ENTIDAD	Expedición del certificado de disponibilidad presupuestal y del Registro presupuestal
Cambio en las normas tributarias	100%	CONTRATISTA	No hay mitigación
Cambio de la TRM base de la	100%	CONTRATISTA	Estimar cotización sobre

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 29/10/2018 PÁGINA 10 DE 10
	ESTUDIOS PREVIOS	

cotización del contrato			comportamiento de la TRM. Verificar condiciones en acta de inicio.
8. SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA			
8.1 SUPERVISIÓN			
La supervisión del contrato estará a cargo del profesor Jorge Gómez del Departamento de Ingeniería de Sistemas. En todo caso el ordenador del gasto podrá variar unilateralmente la designación del supervisor, comunicando por escrito al designado, con copia a la Oficina de Contratación.			
8.2 INTERVENTORÍA.			
N/A			
9. ANEXOS			
Cotización, Concepto técnico			
10. Aprobaciones			
Cargo	Nombre	Firma	
DIRECCION DE PLANEACION Y DESARROLLO	Cesar Augusto Reyes Negrete	ORIGINAL FIRMADO	

Proyectó Erika Restrepo