	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 1 DE 32
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Fecha	04/05/2020
-------	------------

## ASPECTOS TÉCNICOS

Área Solicitante:	UNIDAD DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
Responsable del área solicitante:	CESAR REYES NEGRETE
Correo Electrónico Institucional:	“DOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MULTIMEDIA, DETECTORES DE HUMO Y CALOR PARA LAS SEDES MONTERÍA, BERASTEGUI Y LORICA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA”

<b>1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO (Plan de Gobierno)</b>
El Plan de gobierno 2019 - 2020 de la Universidad de Córdoba en su eje de MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA Y BUEN GOBIERNO, contiene el programa de Infraestructura Física cuyo objetivo es proporcionar espacios adecuados para el desarrollo de las actividades de los procesos de una forma ordenada y visionaria. La adecuación, mantenimiento y suministro equipos de equipos multimedia, sensores y sistemas de monitoreo que contribuye a la mejora de los espacios académicos y administrativos referidos a este plan.

<b>2. JUSTIFICACION Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD</b>
<b>2.1 JUSTIFICACIÓN:</b>
La Universidad de Córdoba es un ente estatal universitario del orden nacional, con régimen especial, creado mediante la Ley 37 de 1966, vinculado al Ministerio de Educación Nacional, que entre sus principales objetivos se encuentra proporcionar espacios adecuados para el desarrollo de las actividades académico administrativas de una forma ordenada y visionaria, por tal motivo la unidad de planeación incluye dentro de sus proyectos: “ <b>DOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MULTIMEDIA, DETECTORES DE HUMO Y CALOR PARA LAS SEDES MONTERÍA, BERASTEGUI Y LORICA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b> ”. Estos proyectos de inversión se incorporaron y consolidaron en la unidad de planeación y desarrollo con base en las necesidades y requerimientos presentados por los diferentes programas.
<b>2.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD</b>
Con el fin de dotar los diferentes espacios para prácticas académicas , actividades administrativas y servicios de extensión en las sedes Montería, Berastegui y Loric de la Universidad de Córdoba, la unidad de planeación y desarrollo tiene en sus proyectos la dotación y mantenimiento de equipos multimedia y equipos de detección de humo y calor, para dar continuidad a los procesos de mejoramiento de la planta física y contribuir al cumplimiento de los diferentes procesos misionales de las diferentes dependencias de las distintas sedes de la Universidad de Córdoba, por lo cual se hace prioritario este proyecto y seguir con el cronograma del plan de inversión vigente
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN</b>
<b>3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:</b>
La Universidad de Córdoba está interesada en adelantar el proyecto: “ <b>DOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MULTIMEDIA, DETECTORES DE HUMO Y CALOR PARA LAS SEDES MONTERÍA, BERASTEGUI Y LORICA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b> ”, distribuido de la siguiente manera:



Sede Montería:

- 1) Suministro de detectores de calor y humo. Estos deben estar conectados con una sirena o sistema de alerta.
- 2) Suministro de sistema de audio y video con: Video beam de 6.000 lumens, con telas de 3 metros por de 2.26 y un sistema de audio de seis canales.
- 3) Suministro de un sistema de monitoreo con cámaras en 3 zonas de parqueo de la sede Montería.
- 4) Suministro de sistema de monitoreo por cámaras en oficinas administrativas.
- 5) sistemas de micrófonos para oficinas administrativas.
- 6) Suministro de un sistema de monitoreo por cámaras para el fondo de salud.
- 7) Suministro y adecuación de sistema multimedia para la sala de reuniones del bloque administrativo (salón cristal).
- 8) Mantenimiento preventivo a dispositivos correspondientes al sistema de audio para el auditorio cultural.
- 9) Suministro de cámara fotográfica para la oficina de divulgación y comunicaciones
- 10) Suministro de equipamiento de video conferencia.
- 11) Suministro de kit de robótica Arduino
- 12) Televisores para áreas académico-administrativas

Sede Berastegui:

- 1) Suministro de sistema de audio y video para auditorio central de la sede Berastegui
- 2) Televisores para áreas académico-administrativas

Sede Lorica:

- 1) Suministro de sistemas de monitoreo por medio de cámaras para aulas y salas de informática
- 2) Suministro de sirena activada con pulso.

Todos los equipos suministrados deben quedar correctamente instalados en las áreas especificadas en el inciso 4

**3.1.1 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:**

EL CONTRATISTA se obliga a realizar las siguientes actividades:

1. Cumplir cabalmente con el objeto del contrato.
2. Ejecutar las adecuaciones según se requiera para la ejecución del contrato en un todo, de acuerdo con las especificaciones que al efecto le han sido dadas por LA UNIVERSIDAD.
3. Contratar el personal de trabajadores altamente calificado que a su juicio sea necesario para la realización de los trabajos.
4. Retirar a todo trabajador, subcontratistas o personal empleado por aquellos, que, a juicio del SUPERVISOR, no se considere conveniente.
5. Pagar los salarios y prestaciones sociales del personal que se emplee, propio o de subcontratistas, quedando bajo su responsabilidad el cumplimiento de todas las obligaciones laborales, incluida la



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
3 DE 32

afiliación a la seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales, al igual que el pago de los aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF y Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, cuando a ello haya lugar y realizar oportunamente los pagos.

6. Pagar por su cuenta los gastos generales de mantenimiento, funcionamiento, organización y personal, diferente al que labora.
7. EL CONTRATISTA no celebrará ningún subcontrato en representación de La Universidad, obligándose a mencionar expresamente su condición de mandatario sin representación en todos los subcontratos que celebre.
8. Responder ante LA UNIVERSIDAD por la calidad de los trabajos.
9. Velar por el adecuado mantenimiento, seguridad y control todos los materiales del suministro, contratando la vigilancia necesaria.
10. Efectuar las visitas que se requieran en asocio con el SUPERVISOR.
11. Suministrar al SUPERVISOR, informes escritos sobre el estado de las actividades y el programa de trabajo de estas.
12. El personal de seguridad y salud en el trabajo reportara al supervisor cualquier anomalía en cuanto a la seguridad y salud que afecten o pongan en riesgo al personal que desarrolle actividades de este contrato.
13. El personal de seguridad y salud en el trabajo vigilara el cumplimiento de todos los protocolos de bioseguridad y estos serán reportados diariamente.
14. El líder del proyecto deberá diligenciar las bitácoras con sus respectivos registros fotográficos del proceso.
15. Responder ante terceros u otros Contratistas, por los daños que se le ocasionen, cuando estos sean generados por causas imputables al CONTRATISTA.
16. Efectuar el pago de todas las cuentas y obligaciones que contraiga en el transcurso de la obra.
17. Cumplir todas las obligaciones de carácter tributario que se desprendan de la naturaleza de este contrato.
18. Comunicar oportunamente al SUPERVISOR las circunstancias surgidas en el desarrollo del contrato que puedan afectar el objeto de este, la estabilidad de los trabajos o el correcto cumplimiento de sus obligaciones, cualquiera sea su causa u origen, y sugerir a través de aquellas posibles soluciones, so pena de constituir causal de terminación por incumplimiento.
19. Tomar todas las medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el SARS-CoV-2 (COVID-19).
20. Realizar un Plan de Aplicación para un Protocolo Sanitario, que se acomoden a las actividades a ejecutar y a los lineamientos decretados por el gobierno nacional necesarias para minimizar o mitigar la transmisión del virus COVID-19, de manera que asegure la protección de los trabajadores.
21. Cumplir con los reglamentos técnicos requeridos para este tipo de trabajos: RETIE, NTC2050 Y seguir los manuales de instalación requeridos por el fabricante.

### 3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del contrato será de dos (2) meses, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato que se suscriba.

### 3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN.

El lugar de ejecución del contrato será en áreas académico-administrativa de la universidad de Córdoba en las sedes Monterita, Berastegui y Lórica.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
4 DE 32

#### 4. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

Con el objeto de estimar el presupuesto para la presente Contratación, la Unidad de Planeación y Desarrollo solicitó a tres (3) empresas de suministro unas cotizaciones para la realización de un estudio de mercado (**documento adjunto**), en este se tiene en cuenta los lineamientos y posibles circunstancias causadas por la emergencia sanitaria decretada por el ministerio de salud en su resolución 385 del 12 de marzo del 2020 y el creciente incremento del dólar, en base a estos documentos (cotizaciones) de los bienes y/o servicios requeridos se obtiene como resultado el presupuesto estimado para la: **"DOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MULTIMEDIA, DETECTORES DE HUMO Y CALOR PARA LAS SEDES MONTERÍA, BERASTEGUI Y LORICA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA"**, es de: **" TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y CINCO MIL" (\$ 352.535.000) M/CTE.** tal como se evidencia en el cuadro anexo, el cual hace parte del presente documento y se discrimina a continuación:

#### ACTIVIDADES SEDE MONTERÍA (1 a 13)

1)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	SENSORES DE CALOR Y TEMPERATURA PARA EL LABORATORIOS DE AGUAS		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
14	Sensores de humo-Voltaje de funcionamiento: 9 v Nivel de sonido :> = 85dB/m Corriente de alarma: <20 mA Espera: =10uA Temperatura de funcionamiento: -10 º ~ + 50 º Área de detección: 20 metros cuadrados Humo sensibilidad: 2.36%/FT +/- 1.251%/pies OBS-Alarma Sonido y Luz.	\$34.000	\$476.000
2	sensores de Temperatura-El sensor de calor 4098-9733 se restaura automáticamente y brinda una detección con compensación de tasa, de temperatura Fija, que se puede seleccionar con o sin detección de temperatura de tasa de incremento. La detección de temperatura fija es independiente de la detección de la tasa de crecimiento y se puede programar para funcionar a 135°F (57,2°C) o 155°F (68°C). Se pueden programar como un dispositivo para monitorear temperaturas externas en el rango de 32°F a 155°F (0°C a 68°C).	\$84.000	\$168.000
2	Sirena De Motor Metálica Alarma- Intemperie- Emergencia - Incendio 110v- IP65	\$270.000	\$540.000



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
5 DE 32

## ESTUDIOS PREVIOS

1	Central Alarma de incendio-Central de Incendio convencional, 4 SLCS, FPD-7024 Modelo FPD-7024 4 Zonas expandibles a ocho 20 Dispositivos detectores de humo por zona Programación remoto (RPS) Dos circuitos para notificación (NAC) Convertible en direccionable con módulo D703-Expansion-programacion en Red.	\$3.434.000	\$3.434.000
1	Cable para Alarma contra Incendios 2 conductores calibre 18 Blindado "con pantalla" marca Belden X 305 metros 5320FL	\$520.000	\$520.000
30	Tubos EMT de 1/2 Pulgada.	\$14.000	\$420.000
32	Terminales EMT de 1/2 Pulgada.	\$2.100	\$67.200
15	Uniones EMT de 1/2 Pulgada.	\$990	\$14.850
30	Metros Cable encauchetado 3 x 14 para conexiones eléctricas-cable libre de HALOGENOS.	\$7.200	\$216.000
25	Caja Aluminio 2400 Tipo Rawelt 4 Salidas 1/2 Rosca Alta Calidad	\$36.000	\$900.000
25	Tapas para caja rawelt	\$5.600	\$140.000
1	Estación Manual De Incendio Simple-Alarma	\$298.000	\$298.000
1	Estrober/sirena para alarma de incendio	\$280.000	\$280.000
1	Protector acrílico-RESISTENTE.	\$160.000	\$160.000
1	Toma eléctrica doble	\$16.000	\$16.000
1	Mano de obra-programación-capacitación	\$3.200.000	\$3.200.000
<b>NETO</b>			<b>\$10.850.050</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$2.061.510</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$12.911.560</b>

2)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO PARA EL AUDITORIO DE LA BIBLIOTECA SEDE MONTERÍA		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Suministro e instalación Video beam 6,000- LUMENS ANSI-DLP-WXGA-Aspecto 4:3,16:9-HDMI 1080P-LAN. Incluye cable HDMI 15 mtrs-Incluye CHROMECAST GOOLE-4K-UHD-30.000 HORAS-HDBaseT-RJ45-DISPLAY PORT-Extron, AMX, PJ-Link and Telnet LAN	\$9.800.000	\$9.800.000



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
6 DE 32

## ESTUDIOS PREVIOS

1	Suministro e instalación telón de 3.00 X 2.26 Manual- 16:9 . Pintura reflectiva para alto contraste.	\$1.240.000	\$1.240.000
1	Suministro e instalación Soporte para video beam. 3 ejes.	\$120.000	\$120.000
4	Cabinas de 10" Pasivas 150 watts RMS-8 Ohmios-Full Rango Sensibilidad (1 W-1 m) 95 dB.	\$1.080.000	\$4.320.000
1	Consola de audio de 6 canales-Input 2-Bus Mixer con XENYX Mic Preamps, British Eqs-Multi-FX Processor-Main mix outputs plus separate control room-phones and stereo CD/tape outputs-Studio-grade stereo FX processor with 100 awesome presets including reverb, chorus, flanger, delay, pitch shifter and various multi-effects.	\$990.000	\$990.000
1	Amplificador de audio 300 Wats-8 Ohmios-Stereo/parallel/bridge-mono mode-sensitivity - 0.775V and 1.4V-balanced RCA & XLR inputs-protección contra cortos.	\$1.640.000	\$1.640.000
1	Kit de micrófonos con cable-Micrófono alámbrico patrón polar supercarioide-respuesta en frecuencia: 50 hz - 16 khz sensibilidad (1 khz): -51,5 dbv/pa / 2,6 mv/pa.	\$540.000	\$540.000
2	Kit Micrófonos inalámbricos dinámico cardiode para voz-respuesta en frecuencia de: 50 a 15,000 hz. UHF con síntesis de frecuencias. -30 Wts-Salida XLR-75	\$998.000	\$1.996.000
3	Parales para micrófonos.	\$180.000	\$540.000
4	Soportes de pared para cabinas.	\$180.000	\$720.000
1	Suministro e instalación de cableado encauchetado 3 x 14 baja concentración de halógeno, incluye tubería EMT de 1/2 ''.	\$1.100.000	\$1.100.000
1	Rack Gabinete De Piso 30 Ru 150cm.	\$1.640.000	\$1.640.000
1	Interfase de audio y video. Conexión hdmi-XLR.	\$290.000	\$290.000
1	Ups de 750 va. INTERACTIVA-MOSFET PWM. SOFTWARE MONITOREO LAN	\$320.000	\$320.000
1	Codificador de transmisión inalámbrica de vídeo en directo-Codificador de vídeo H.264 AVC High Profile, 1080p50/60/25/30/24, 1080i50/60, 720p50/60/25/30/24, PAL, NTSC.	\$9.800.000	\$9.800.000
1	Punto de RED ETHERNET, incluye tubería EMT cable UTP CAT 6 100% cobre, conectores RJ45.	\$1.460.000	\$1.460.000



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
7 DE 32

1	instalación, Soporte, puesta en marcha sistema de audio y video.	\$4.900.000	\$4.900.000
<b>NETO</b>			\$41.416.000
<b>IVA 19 %</b>			\$7.869.040
<b>TOTAL</b>			\$49.285.040

3)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	CÁMARAS DE MONITOREO PARA PARQUEADEROS DE BIBLIOTECA Y CANCHA		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
6	Cámaras PTZ IP--DS-2DE5225IW-AE - 2MP, 1/2.8" CMOS,H.265+/H.265/H.264+/H.264 codec, 3D DNR, True WDR, Ultra-low light Powerde By DarkFighter Color: 0.005lux/F1.6, B/W:0.001lux/F1.6, Optical Zoom:25x, Digital Zoom:16X, 150m IR 1920*1080:30fps, Pan Speed: 0.1° -120°/s, Tilt Speed: 0.1° -80°/s, PoE+&24VAC Smart Detection-Sensor SONY.	\$1.860.000	\$11.160.000
3	Cámara tipo bala exterior-IP-2MP- 1/2.8" Progressive CMOS, ICR, 2MP 1920x1080:25fps(P)/30fps(N), 2.8~12mm VF lens, H.264+&H.264, IP67, DWDR, 3D DNR, BLC, IR range: up to 30m, DC12V & PoE, TF card slot, Support mobile monitoring via Hik-Connect or iVMS-4500 *power supply no included -IZ: motorized vari-focal lens - IP67.Sensor SONY.	\$495.000	\$1.485.000
6	Enlace inalámbrico para punto de camaras-Incluye antena Transmisora y antena Receptora- RAM (Mb) 64 > Puertos Ethernet 10/100 1 > Dimensiones 362mm x 267mm x 184mm > Ganancia antena (dBi) 23 > CPU MIPS 74K > Consumo máximo (W) 4 > Frecuencia 5 Ghz > Puertos Ethernet (total) 1 > Temperatura de trabajo -40°C a 70°C > Tipo de antena Direccional > Rango de frecuencias (MHz) 5150 - 5875-15 KIMS Alta estabilidad control por software.	\$1.434.000	\$8.604.000
1	Cable HDMI 5 Metros-Premuim-4K HDR-HDMI 2.1-18 GBPS.	\$65.000	\$65.000
1	TV 58"-SMART TV. Con terminales para HDMI-resolución de imagen en 4k- UHD, terminales con puerto USB,	\$2.540.000	\$2.540.000
1	Soporte para TV de 55". Articulado. brazo articulado para tv/plasma/lcd 37"-70". para lcd / led tv / plasma + 10 ° ~ -20 ° soporte	\$180.000	\$180.000





# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
8 DE 32

	de pared inclinable y ajustable		
620	Metros de cable UTP CAT 6 100% Cobre para exterior.	\$3.100	\$1.922.000
120	Metros de guaya de acero de 1/4	\$3.900	\$468.000
60	Conectores RJ45-Con chaqueta metálica CAT 6.	\$18.000	\$1.080.000
6	Protector Contra Descargas Ethernet.	\$62.000	\$372.000
4	Mástiles de (3) Metros x 1 1/2"-Tubo galvanizado y chapa metálica para empotrar en pared.	\$110.000	\$440.000
6	Puntos eléctricos-Incluyen, Tubería EMT, Cable encauchetado 2 x 14, Curvas EMT, Uniones EMT, Tomas aéreas. Perros y tensores. Cable Libre de <b>HALOGENOS</b> .	\$620.000	\$3.720.000
7	Soportes para cámaras PTZ.	\$102.000	\$714.000
1	Controlador IP PTZ-USB port, used to control DVR, NVR and software, 4-axis joystick.	\$1.120.000	\$1.120.000
1	NVR 16 Canales IP con POE-DS7616NIQ216P NVR 16CH H.265 1CH@4K O 4CH@1080P 2 SATA SALIDAS HDMI/VGA 4K/1080P ANR VCA 16 PUERTOS POE 150W.	\$1.690.000	\$1.690.000
6	POE Fuente de alimentación: 100 - 240VAC Interfaz POE: 1x PoE Gbps Presupuesto POE: 30 Estándar de interfaz POE: 802.3 en, Clase 4, PoE +, <34W.	\$290.000	\$1.740.000
1	Swiche LAN- (4) Puertos 10/1000-Direccionable.	\$480.000	\$480.000
4	Cajas de paso metálica. Exterior IP65	\$22.000	\$88.000
1	Rack de equipos de piso-30 Ru x 150cm-Gabinets de piso puerta punzonada con chapa tipo bombin pequeña, laterales desmontable con cierres 1/4 de vuelta triangular; tapa superior punzonada para instalación de 2 ventiladores de 4". El Calibre del cajon es 18 Coll Roll, 2 parales en Cal. 14 Cold Rolled, perforacion en la parte posterior para anclar a pared o 4 rodachinas de 2", pintura electrostática color Negro.	\$1.640.000	\$1.640.000
1	Bandeja para rack-formato 19" para rack-Fabricadas en acero laminado en frío Calibre 22 con terminación en pintura electrostática color negro o blanco.	\$80.000	\$80.000
2	Tomas Multiples para rack. Profesional con proteccion	\$210.000	\$420.000
2	Disco duro de 3TB. Serie PURPLE espacial para DVR.	\$646.000	\$1.292.000
1	UPS regulada 2000 va-Interactiva.MOSFET PWM. SOFTWARE MONITOREO LAN	\$520.000	\$520.000
20	Metros Cinta Bandit Acero Inoxidable 1/2"	\$5.300	\$106.000





# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
9 DE 32

1	Mano de obra-programacion, puesta en marcha.	\$5.900.000	\$5.900.000
<b>NETO</b>			<b>\$ 47.826.000</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$ 9.086.940</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 56.912.940</b>

4)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	CÁMARAS PARA OFICINA RECTORÍA		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	NVR (4) Canales IP. HDMI-1080-AHD, TVI, CVI,.	\$560.000	\$560.000
1	Cámara IP-De 2 MEGAPIXELES AHD, TVI, CVI-Progresive CMOS.1920 x 1080. 25 fps-H.265/H.264. Incluye adaptador de voltaje. CHIP SONY.	\$340.000	\$340.000
1	Disco duro de 1TB. PURPLE ESPECIAL PARA DVR.	\$280.000	\$280.000
2	Swiche LAN- (4) Puertos 10/100	\$48.000	\$96.000
5	Cable Rj45 Patch Cord Cat6 1 Metro Certificado.	\$22.000	\$110.000
1	Cable HDMI-(2) Metros.PREMIUM-4K HDR-HDMI 2.1-18 GBPS.	\$25.000	\$25.000
1	Mano de obra-programacion, puesta en marcha.	\$900.000	\$900.000
<b>NETO</b>			<b>\$2.311.000</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$439.090</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$2.750.090</b>

5)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO DE AUDIO AUXILIAR PARA SISTEMA DE MONITOREO EN OFICINA DEL BLOQUE ADMINISTRATIVO		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
8	Micrófonos para DVR. Alta fidelidad	\$110.000	\$880.000
8	Adaptadores de 1 amp 12 voltios.	\$25.000	\$200.000
16	Conectores RCA	\$18.000	\$288.000
800	Metros de cable UTP CAT 5 100% cobre	\$3.100	\$2.480.000
1	Mano de obra-configuración	\$1.100.000	\$1.100.000
<b>NETO</b>			<b>\$4.948.000</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$940.120</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$5.888.120</b>



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
10 DE 32

6)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	CÁMARAS DE MONITOREO PARA FONDO DE SALUD		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	DVR (8) Canales 2 MP-HDMI-1080-AHD, TVI, CVI.	\$940.000	\$940.000
6	Cámara de 2 MP-Tipo DOMO-TURBO 4 HD TVI/AHD/CVBS/CVI-CMOS 1080P VARIFOCAL 2.8-12MM 40 MTS IP66. CHIP SONY.	\$320.000	\$1.920.000
2	cámaras tipo bala Exterior-HD1080P,2MP CMOS Sensor, 40m IR, Outdoor IR Vari-focal Bullet, ICR, 0.01 Lux/F1.2, 12 VDC, Smart IR, IP66, Wide operating temperature range (-40°~60°), 2.8~12mm Lentes. VARIFOCAL. CHIP SONY.	\$340.000	\$680.000
1	Disco duro de 1TB. PURPLE ESPECIAL PARA DVR.	\$280.000	\$280.000
8	Adaptadores de voltaje 12 voltios 2 Amperios.	\$18.000	\$144.000
16	Baluns de video AHD-TVI.	\$18.000	\$288.000
16	Terminales eléctricos.	\$6.000	\$96.000
1	Cable HDMI-(2) Metros. PREMIUM-4K HDR-HDMI 2.1-18 GBPS.	\$25.000	\$25.000
1	TV 55"- Con terminales para HDMI-resolución de imagen en 4k- HD, terminales con puerto USB,	\$2.500.000	\$2.500.000
1	Soporte de tv de 55"-EQUALIZABLE	\$140.000	\$180.000
1	Gabinete para DVR. Lámina Galvanizada	\$220.000	\$220.000
6	Protectores para cámaras tipo domo. Varilla galvanizada.	\$110.000	\$660.000
210	Metros de Cable UTP CAT 6 100% cobre.	\$3.100	\$651.000
1	Toma múltiple. Con protector de voltaje.	\$55.000	\$55.000
1	Estabilizador de voltaje 2000 VAC.	\$120.000	\$120.000
1	Punto de RED ETHERNET, incluye tubería EMT cable UTP CAT 6 100% cobre, conectores RJ45.	\$1.360.000	\$1.360.000
8	Puntos eléctricos para Cámara--incluyen tubería EMT de 1/2"- curvas EMT-(8) Tomas aéreas hembra.Cable encauchetado 3 x 16. (8) cajas de paso. Libre. de HALOGENOS	\$180.000	\$1.440.000
1	Mano de obra-programación, puesta en marcha.	\$2.600.000	\$2.600.000
<b>NETO</b>			<b>\$14.159.000</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$2.690.210</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$16.849.210</b>



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
11 DE 32

7)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO SALON CRISTAL		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Suministro e instalación Video beam 6,000- LUMENS ANSI-DLP-WXGA- Aspecto 4:3,16:9-HDMI 1080P-LAN. Incluye cable HDMI 15 mtrs-Incluye CHROMECAST GOOLE-4K-UHD-30.000 HORAS-HDBaseT-RJ45-DISPLAY PORT-Extron, AMX, PJ-Link and Telnet LAN	\$9.800.000	\$9.800.000
1	suministro e instalación Telon de 3.00 X 2.26 Manual- 16:9 . PINTURA REFLECTIVA PARA ALTO CONTRASTE.	\$1.240.000	\$1.240.000
1	Suministro e instalación Soporte para video beam. AXIAL 3 EJES.	\$120.000	\$120.000
10	Blackout para oscurecimiento del auditorio	\$280.000	\$2.800.000
10	Canaletas de 3 mtrs cada una	\$42.000	\$420.000
1	Punto eléctrico para Video Beam- incluye. (10) mtrs de cable encauchado 3 x 14- (1) tomas de pared-(1) Toma aerea. CABLE LIBRE DE HALOGENOS.	\$320.000	\$320.000
1	Canaleta de piso-para organizar cables.	\$88.000	\$88.000
15	Metros cable para micrófono Estéreo-Incluye 2 conectores.	\$16.000	\$240.000
1	Hdmi Switch 4k X 2k Tendak 4x1 Hdmi Switcher Con Control Remoto-PIP-incluye (1) cables HDMI de 1 Metro.	\$290.000	\$290.000
1	Toma múltiple. CON PROTECCION.	\$55.000	\$55.000
1	Mano de obra y puesta en marcha. configuración capacitación.	\$3.800.000	\$3.400.000
<b>NETO</b>			\$18.773.000
<b>IVA 19 %</b>			\$3.566.870
<b>TOTAL</b>			<b>\$22.339.870</b>

8)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE AUDIO PARA AUDITORIO CULTURAL		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
12 DE 32

4	Mantenimiento de (4) cabinas de audio	\$150.000	\$600.000
4	Driver Jbl Selenium D250x 100w Rms.	\$480.000	\$1.920.000
1	Mantenimiento consola de audio-limpieza de potenciómetros-Limpieza con líquidos especiales.	\$280.000	\$280.000
6	Potenciómetros de audio para consola	\$65.000	\$390.000
8	Mantenimiento de luces-limpieza-Cambio de leds dañados.	\$40.000	\$320.000
1	Mantenimiento de PC (limpieza cambio de elementos, cables)	\$90.000	\$90.000
1	Mantenimiento de micrófonos alámbricos.	\$50.000	\$50.000
1	Mantenimiento de micrófonos inalámbricos	\$60.000	\$80.000
1	saxq-16 X 8 X 100 – 16 de audio 100 XLR Cable de serpiente con XLR y 1/4 Returns en la caja	\$3.900.000	\$3.900.000
1	Mantenimiento general a cables-incluye conectorización	\$250.000	\$250.000
<b>NETO</b>			\$7.880.000
<b>IVA 19 %</b>			\$1.497.200
<b>TOTAL</b>			<b>\$9.377.200</b>

9)

<b>SUMINISTRO DE EQUIPO FOTOGRÁFICO PARA LA OFICINA DE COMUNICACIONES</b>			
<b>DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
1	Camara D-SLR-24.2 Megapixeles, 4K UHD, Touch screen, Formato DX, CMOS, WIFI. FULL HD.	\$5.812.000	\$5.812.000
1	TRIPODE Cabeza Fluida Compacto.	\$1.400.000	\$1.400.000
1	FLASH YONGNUO YN860Li-KIT - Baterias de Litio -Wireless Flash Speedlite GN60 2.4G Wireless Radio.	\$860.000	\$860.000
1	RODE Micrófono video PRO-Rango de frecuencias: 40Hz - 20kHz Incluye BOOMPOLE-Profesional.	\$3.200.000	\$3.200.000
1	Lente AF-S DX 18-140 mm f /3.5-5.6 G ED VR.	\$1.420.000	\$1.420.000
1	Lente AF-S NIKKOR 20mm f/1.8 G ED VR	\$5.250.000	\$5.250.000
1	Bolso CASE LOGIC COMPAC DSLR	\$410.000	\$410.000
<b>NETO</b>			\$18.352.000
<b>IVA 19 %</b>			\$3.486.880
<b>TOTAL</b>			<b>\$21.838.880</b>



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
13 DE 32

10)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	EQUIPO DE VIDEO CONFERENCIA PARA LA OFICINA DE VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	kit videoconferencia (incluye cámara robotizada-Control remoto con radio de acción superior a 6 metros-Indicadores LED para streaming-silencio, puesta en espera y Bluetooth-micrófonos omnidireccionales-Salida HDMI-CableHDMI-Video HD-Zoon 10 X- Dos cables de 5 m para conectar al hub el sistema manos libres y la cámara-(2) micrófonos de expansión adicionales.	\$14.690.000	\$14.690.000
1	Televisor de 58". TV 58"-SMART TV. Con terminales para HDMI-resolución de imagen en 4k- UHD, terminales con puerto USB,	\$2.540.000	\$2.540.000
1	Cabina activa para presentaciones móviles-Incluye Tripode y cable XLR..	\$2.400.000	\$2.400.000
1	PREMIUM-4K HDR-HDMI 2.1-18 GBPS..	\$45.000	\$45.000
1	Punto eléctrico para sistema y tv-incluye. (10) mtrs de cable encauchetado 3 x 14-(1) tomas de pared-(1) Toma aérea.	\$260.000	\$260.000
1	Toma múltiple	\$55.000	\$55.000
1	UPS 750 vac-INTERACTIVA-MOSFET PWM. SOFTWARE MONITOREO LAN	\$320.000	\$320.000
1	Punto de internet-incluye cable UTP 100% cobre-Tubería EMT de 1/2"-grapas de 1/2"-Uniones de 1/2"-Curvas EMT de 1/2 "-conectores RJ45-Caja de paso.	\$1.240.000	\$1.240.000
1	Mano de obra y puesta en marcha.	\$1.200.000	\$1.200.000
<b>NETO</b>			<b>\$22.750.000</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$4.322.500</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$27.072.500</b>

11)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO PARA LA SALA DE INFORMÁTICA DEL DEPARTAMENTO MATEMÁTICAS		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Suministro e instalación Video Beam 6.000 LUMENS ANSI-DLP-WXGA-Aspecto 4:3,16:9-HDMI 1080P-LAN Incluye Cable HDMI 15 Mts-Incluye CHROMECAST GOOGLE	\$9.800.000	\$9.800.000



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
14 DE 32

## ESTUDIOS PREVIOS

4	Parlantes Pasivos de cielo raso. Amplificación: Pasiva. Crossover Channel: 2-way Frequency Response: 40 - 20000 Hz. Recomendado Amplificador: Power 80 Watt Sensibilidad: 88 dB. Crossover Frequency: 2600Hz. Conectividad: Cableada. instalación tipo: CieloRaso.	\$180.000	\$720.000
1	Consola activa <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 Entradas xlr</li> <li>• 6 Entradas trs</li> <li>• 6 Inserts</li> <li>• Ecualizador de 3 bandas por canal</li> <li>• 2 Salidas XLR</li> <li>• 2 Salidas trs</li> <li>• Lector usb</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• Procesador de 16 efectos</li> <li>• Ecualizador grafico de 7 bandas</li> <li>• Ecualizador para entrada usb</li> <li>• Conector audífonos</li> <li>• Phantom power</li> <li>• Potencia 200 x 2 a 4 ohm</li> </ul>	\$1.550.000	\$1.550.000
1	Kit de micrófonos con cable-micrófono alámbrico patron polar supercardioide-respuesta en frecuencia: 50hz-16khz sensibilidad (1khz): -51,5 dbv/pa 2,6 mv/pa	\$540.000	\$540.000
1	micrófonos Inalámbricos dinámico cardioide para voz-Respuesta en frecuencia: 50 a 15.000 hz.	\$998.000	\$998.000
1	Paral para micrófono de piso.	\$180.000	\$180.000
88	Metros de cable Encauchetado para parlantes.	\$6.500	\$572.000
1	Soporte de cielo raso para video beam.	\$120.000	\$120.000
1	Telón para video beam de 3.00 x 2.26 manual.	\$1.240.000	\$1.240.000
1	Rack gabinete de piso 30 Ru 150 cm. Incluye bandeja.	\$1.640.000	\$1.640.000
1	Cable HDMI de 15 Metros-PREMIUM-4K HDR-HDMI 2.1-18 GBPS.	\$155.000	\$155.000
1	Punto eléctrico para cabinas Video beam-Amplificador-incluye. (20) mtrs de cable encauchado 3 x 14- (1) tomas de pared- (1) Toma aérea.	\$335.000	\$335.000
1	Toma múltiple.	\$55.000	\$55.000



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
15 DE 32

## ESTUDIOS PREVIOS

1	Ups 750 va. Protección sobrecarga o corto circuito-3 Tomas de salida Nema 5-15R + 1 Toma de color para impresora. INTERACTIVA-MOSFET PWM. SOFTWARE MONITOREO LAN	\$320.000	\$320.000
1	Mano de obra y puesta en marcha.	\$2.850.000	\$2.850.000
<b>NETO</b>			<b>\$21.075.000</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$4.004.250</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$25.079.250</b>

12)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	KID DE ARDUINO UNO, PARA EL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
30	<b>kit Arduino Uno Aprendizaje Control Sensores incluye:</b> Arduino UNO (Compatible)+ cable USB azul;Protoboard MB-102;Regleta pin 2.54mm macho recto 40 contactos ;Motor paso a paso 28BYJ-48 con controlador ; Servo motor SG90;Módulo LCD 1602A;Control remoto por infrarrojo; Matriz de punto LED 8x8;4 Bits segmentos digitales;1 Bit segmento digital; Módulo Joystick; Módulo Relé 5V;Pack cable macho-hembra; Pack cable macho-macho; Módulo de temperatura y humedad; Módulo Keypad 4x4;Sensor nivel de agua; Cable adaptador para batería 9V;Módulo RFID (Lector de tarjetas + Tag tipo llavero + 1 Tarjeta);Módulo DS1302 RTC (Real Time Clock);Buzzer (1 Activo + 1 Pasivo);Módulo sensor de sonido;LED Amarillo/Azul/Rojo (5xcolor);LED RGD 5mm;Resistencias surtidas (1k/10k/22k);Módulo de tecla (con sombrero);Potenció metro -Kit; Fotorresistencias ;Interruptor de bola ;Chip 74HC595N;Receptor infrarrojo	\$252.000	\$7.560.000
<b>NETO</b>			<b>\$7.560.000</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$1.436.400</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$8.996.400</b>

13)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TELEVISORES PARA ÁREAS ACADÉMICO ADMINISTRATIVAS SEDE MONTERIA		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL





# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
16 DE 32

## ESTUDIOS PREVIOS

3	Televisor Led 65" ultra hd- 4k de alta resolución, alto contraste en imagen, microprocesador para imágenes en 4k, alta velocidad de procesador para internet, smart tv, wifi (wireless fidelity), sonido premium, puertos hdmi, puertos USB.	\$2.939.950	\$8.819.849
3	brazo articulado para tv/plasma/lcd 37"-70". para lcd / led tv / plasma + 10 ° ~ - 20 ° soporte de pared inclinable y ajustable	\$180.000	\$540.000
<b>NETO</b>			<b>\$9.359.849</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$1.778.371</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$11.138.220</b>

### ACTIVIDADES SEDE BERASTEGUI (14 a 15)

14)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO PARA AUDITORIO CENTRAL BERASTEGUI		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	Suministro e instalación Video beam 6,000- LUMENS ANSI-DLP-WXGA-Aspecto 4:3,16:9-HDMI 1080P-LAN. Incluye cable HDMI 15 mtrs-Incluye CHROMECAST GOOLE.	\$9.800.000	\$9.800.000
1	suministro e instalación telón de 3.00 X 2.26 Manual- 16:9 .Pintura Reflectiva de alta calidad.	\$1.240.000	\$1.240.000
1	Suministro e instalación Soporte para video beam. AXIS 3 EJES.	\$120.000	\$120.000
4	Cabinas de 10" Pasivas 150 watts RMS-8 Ohnios-Full RangoSensibilidad (1 W-1 m) 95 dB.	\$1.080.000	\$4.320.000
1	Consola de audio de 6 canales-Input 2-Bus Mixer con XENYX Mic Preamps, British Eqs-Multi-FX Processor-Main mix outputs plus separate control room-phones and stereo CD/tape outputs-Studio-grade stereo FX processor with 100 awesome presets including reverb, chorus, flanger, delay, pitch shifter and various multi-effects.	\$990.000	\$990.000
1	Amplificador de audio 300 Wats-8 Ohnios-Stereo/parallel/bridge-mono mode-sensitivity - 0.775V and 1.4V-balanced RCA & XLR inputs-Proteccion contra cortos.	\$1.640.000	\$1.640.000



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
17 DE 32

## ESTUDIOS PREVIOS

1	Kit de micrófonos con cable-Micrófono alámbrico patron polar supercadioide- respuesta en frecuencia: 50 hz - 16 khz sensibilidad (1 khz): -51,5 dbv/pa / 2,6 mv/pa.	\$540.000	\$540.000
2	Kit Micrófonos inalámbricos dinámico cardiode para voz-respuesta en frecuencia de: 50 a 15,000 hz. UHF con síntesis de frecuencia. -30 Wts-Salida XLR-75 frecuencias.	\$998.000	\$1.996.000
3	Parales para micrófonos.	\$180.000	\$540.000
4	Soportes de pared para cabinas.	\$180.000	\$720.000
1	Suministro e instalación de cableado encauchetado 3 x 14 baja concentración de halógeno incluye tubería EMT de 1/2 ".	\$1.220.000	\$1.220.000
1	Rack Gabinete De Piso 30 Ru 150cm.	\$1.640.000	\$1.640.000
1	Interfase de audio y video.	\$290.000	\$290.000
1	Ups de 750 va. INTERACTIVA-MOSFET PWM. SOFTWARE MONITOREO LAN	\$320.000	\$320.000
1	Punto de RED ETHERNET, incluye tubería EMT cable UTP CAT 6 100% cobre, conectores RJ45.	\$2.496.252	\$2.496.252
1	instalación, Soporte, puesta en marcha sistema de audio y video.	\$4.600.000	\$4.600.000
<b>NETO</b>			<b>\$32.472.252</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$ 6.169.728</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 38.641.980</b>

15)

DEPENDENCIA/ ACTIVIDAD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TELEVISORES PARA ÁREAS ACADÉMICO ADMINISTRATIVAS SEDE BERASTEGUI		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
5	Televisor Led 65" ultra hd- 4k de alta resolución, alto contraste en imagen, microprocesador para imágenes en 4k, alta velocidad de procesador para internet, smart tv, wifi (wireless fidelity), sonido premium, puertos hdmi, puertos USB.	\$2.939.950	\$14.699.748
5	brazo articulado para tv/plasma/lcd 37"-70". para lcd / led tv / plasma + 10 ° ~ -20 ° soporte de pared inclinable y ajustable	\$180.000	\$900.000
<b>NETO</b>			<b>\$15.599.748</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$2.963.952</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$18.563.701</b>



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
18 DE 32

### ACTIVIDADES SEDE LORICA (16 a 18)

16)

DEPENDENCIA	SISTEMA DE MONITOREO PARA SALA DE SISTEMAS LORICA		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
12	cámaras de seguridad tipo domo 2 mega pixeles AHD-Infrarrojas. VARIFOCAL-HD-SENSOR SONY	\$198.000	\$2.376.000
1	DVR de 16 canales de video AHD 1080p-2 Megapixeles.(2) Audios.H264-5 en 1	\$860.000	\$860.000
1	TV de 49" FHD-2 HDMI-Smart tv-UHD-HDR	\$2.200.000	\$2.200.000
340	Metros de cable UTP CAT 5 100% cobre	\$3.050	\$1.037.000
1	Cable HDMI de 5 Metros-PREMIUM-4K HDR-HDMI 2.1-18 GBPS.	\$65.000	\$65.000
1	Disco duro de 3 TB. PURPLE ESPECIAL PARA DVR.	\$646.000	\$646.000
24	Balums de video AHD	\$18.000	\$432.000
6	Adaptador de 5 Amp a 12 Voltios	\$22.000	\$132.000
6	Divisores eléctricos de (2) salidas	\$14.000	\$84.000
24	Terminales eléctricos	\$4.500	\$108.000
1	Soporte para TV-EQUALIZABLE.	\$140.000	\$140.000
1	Punto de RED ETHERNET, incluye tubería EMT cable UTP CAT 6 100% cobre, conectores RJ45.	\$240.000	\$240.000
2	Punto eléctrico incluye cable y toma-CABLE LIBRE DE HALOGENOS.	\$90.000	\$180.000
1	Mano de obra-configuración-programación.	\$2.600.000	\$2.600.000
<b>NETO</b>			\$11.100.000
<b>IVA 19 %</b>			\$2.109.000
<b>TOTAL</b>			\$13.209.000

17)

DEPENDENCIA	ALARMA PARA SEDE LORICA		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2	Sirenas para interperie-110 vac-125 db-RPM 7000-Consumo 90 wts. IP65-METALICA	\$140.000	\$280.000
1	botón de activación de emergencia-incluye caja plástica. Tipo industrial.	\$140.000	\$140.000



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
19 DE 32

## ESTUDIOS PREVIOS

1	instalación de punto eléctrico-Incluye-Suncho metálico-Caja metálica-(15) Metros cable encauchetado 3 x 14-Tubos EMT de 1/2"-Uniones EMT de 1/2"- Terminales EMT de 1/2". Cable libre de <b>HALOGENOS.</b>	\$1.100.000	\$1.100.000
1	Caja metálica de 20 x 20-para exterior IP65.	\$45.000	\$45.000
1	Puesta en marcha del proyecto	\$700.000	\$700.000
<b>NETO</b>			<b>\$2.265.000</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$430.350</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$2.695.350</b>

18)

SEDE	SISTEMA DE MONITOREO PARA AULA DE CLASE SEDE LORICA		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
2	cámaras de seguridad tipo domo 2 mega pixeles AHD-Infrarojas. Varifocal-chip sony	\$198.000	\$396.000
1	DVR de 4 canales de video AHD 1080p-2 Megapixeles.(2) Audios.H264-5 en 1	\$380.000	\$380.000
1	TV de 49" FHD-2 HDMI-Smart tv. Uhd-hdr	\$2.200.000	\$2.200.000
60	Metros de cable UTP CAT 5 100% cobre	\$3.100	\$186.000
1	Cable HDMI de 5 Metros-PREMIUM-4K HDR-HDMI 2.1-18 GBPS.	\$65.000	\$65.000
1	Disco duro de 2 TB. Purple especial para dvr.	\$646.000	\$646.000
4	Balums de video AHD	\$18.000	\$72.000
1	Adaptador de 5 Amp a 12 Voltios	\$54.000	\$54.000
1	Divisor eléctrico de (2) salidas	\$16.000	\$16.000
6	Terminales eléctricos	\$6.000	\$36.000
1	Soporte para TV-ecualizarle.	\$180.000	\$180.000
2	micrófonos para DVR. Alta fidelidad	\$110.000	\$220.000
2	Adaptadores de voltaje 12 V 1 Amp.	\$25.000	\$50.000
2	Cables de audio y video con inyector de poder.	\$190.000	\$380.000
1	Punto de RED ETHERNET, incluye tubería EMT cable UTP CAT 6 100% cobre, conectores RJ45.	\$890.000	\$890.000



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
20 DE 32

2	Punto eléctrico incluye cable y toma-cable libre de HALOGENOS	\$90.000	\$180.000
1	Mano de obra-configuración	\$1.600.000	\$1.600.000
<b>NETO</b>			<b>\$7.551.000</b>
<b>IVA 19 %</b>			<b>\$1.434.690</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$8.985.690</b>

**RESUMEN TOTAL DEL PROYECTO POR SEDE:** Estos se encuentran resumidos en las siguientes tablas que a su vez están divididas por sedes

### SEDE MONTERÍA:

SEDE MONTERIA				
ITEM	ACTIVIDAD	COSTO DIRECTO	IVA	TOTAL
1	SENSORES DE CALOR Y TEMPERATURA PARA EL LABORATORIOS DE AGUAS	\$10.850.050	\$2.061.510	\$12.911.560
2	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO PARA EL AUDITORIO DE LA BIBLIOTECA MONTERÍA	\$41.416.000	\$7.869.040	\$49.285.040
3	CÁMARAS DE MONITOREO PARA PARQUEADEROS DE BIBLIOTECA Y CANCHA	\$47.826.000	\$9.086.940	\$56.912.940
4	CÁMARAS PARA OFICINA RECTORÍA	\$2.311.000	\$439.090	\$2.750.090
5	EQUIPAMIENTO DE AUDIO AUXILIAR PARA SISTEMA DE MONITOREO EN OFICINA DEL BLOQUE ADMINISTRATIVO	\$4.948.000	\$940.120	\$5.888.120
6	CÁMARAS DE MONITOREO PARA FONDO DE SALUD	\$14.159.000	\$2.690.210	\$16.849.210
7	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO SALON CRISTAL	\$18.773.000	\$3.566.870	\$22.339.870
8	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE AUDIO PARA AUDITORIO CULTURAL	\$7.880.000	\$1.497.200	\$9.377.200
9	SUMINISTRO DE EQUIPO FOTOGRÁFICO PARA LA OFICINA DE COMUNICACIONES	\$18.352.000	\$3.486.880	\$21.838.880
10	EQUIPO DE VIDEO CONFERENCIA PARA LA OFICINA DE VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN	\$22.750.000	\$4.322.500	\$27.072.500
11	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO PARA LA SALA DE INFORMÁTICA DEL DEPARTAMENTO MATEMÁTICAS	\$21.075.000	\$4.004.250	\$25.079.250
12	30 KID DE ARDUINO UNO PARA EL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA	\$7.560.000	\$1.436.400	\$8.996.400
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TELEVISORES DE 65 PULGADAS PARA ÁREAS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVAS, INCLUYE SOPORTE Y PUESTA EN SITIO	\$9.359.849	\$1.778.371	\$11.138.220
<b>total, Montería</b>				<b>\$270.439.280</b>



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
21 DE 32

### SEDE BERASTEGUI

BERASTEGUI				
ITEM	LUGAR	COSTO DIRECTO	IVA	TOTAL
14	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO PARA AUDITORIO CENTRAL BERASTEGUI	\$ 32.472.252	\$ 6.169.728	\$ 38.641.980
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TELEVISORES DE 65 PULGADAS PARA ÁREAS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVAS INCLUYE SOPORTE Y PUESTA EN SITIO	\$ 15.599.748	\$ 2.963.952	\$ 18.563.701
<b>total Berastegui</b>				<b>\$ 57.205.680</b>

### SEDE LORICA

LORICA				
ITEM	LUGAR	COSTO DIRECTO	IVA	TOTAL
16	SISTEMA DE MONITOREO SALA DE SISTEMAS LORICA	\$ 11.100.000	\$ 2.109.000	\$ 13.209.000
17	ALARMA PARA SEDE LORICA	\$ 2.265.000	\$ 430.350	\$ 2.695.350
18	SISTEMA DE MONITOREO EN AULA DE CLASE PARA SEDE LORICA	\$ 7.551.000	\$ 1.434.690	\$ 8.985.690
<b>total, lorica</b>				<b>\$ 24.890.040</b>

### RESUMEN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO POS SEDE:

SEDE MONTERIA				
ÍTEM	ACTIVIDAD	COSTO DIRECTO	IVA	TOTAL
1	SENSORES DE CALOR Y TEMPERATURA PARA EL LABORATORIOS DE AGUAS	\$10.850.050	\$2.061.510	\$12.911.560
2	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO PARA EL AUDITORIO DE LA BIBLIOTECA MONTERÍA	\$41.416.000	\$7.869.040	\$49.285.040
3	CÁMARAS DE MONITOREO PARA PARQUEADEROS DE BIBLIOTECA Y CANCHA	\$47.826.000	\$9.086.940	\$56.912.940
4	CÁMARAS PARA OFICINA RECTORÍA	\$2.311.000	\$439.090	\$2.750.090
5	EQUIPAMIENTO DE AUDIO AUXILIAR PARA SISTEMA DE MONITOREO EN OFICINA DEL BLOQUE ADMINISTRATIVO	\$4.948.000	\$940.120	\$5.888.120



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
22 DE 32

6	CÁMARAS DE MONITOREO PARA FONDO DE SALUD	\$14.159.000	\$2.690.210	\$16.849.210
7	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO SALON CRISTAL	\$18.773.000	\$3.566.870	\$22.339.870
8	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE AUDIO PARA AUDITORIO CULTURAL	\$7.880.000	\$1.497.200	\$9.377.200
9	SUMINISTRO DE EQUIPO FOTOGRÁFICO PARA LA OFICINA DE COMUNICACIONES	\$18.352.000	\$3.486.880	\$21.838.880
10	EQUIPO DE VIDEO CONFERENCIA PARA LA OFICINA DE VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN	\$22.750.000	\$4.322.500	\$27.072.500
11	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO PARA LA SALA DE INFORMÁTICA DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS	\$21.075.000	\$4.004.250	\$25.079.250
12	KID DE ARDUINO UNO PARA EL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA	\$7.560.000	\$1.436.400	\$8.996.400
13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TELEVISORES PARA ÁREAS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVAS,	\$9.359.849	\$1.778.371	\$11.138.220
<b>TOTAL, MONTERÍA</b>				<b>\$270.439.280</b>

SEDE BERASTEGUI				
ITEM	LUGAR	COSTO DIRECTO	IVA	TOTAL
14	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO PARA AUDITORIO CENTRAL BERASTEGUI	\$ 32.472.252	\$ 6.169.728	\$ 38.641.980
15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TELEVISORES PARA ÁREAS ACADÉMICO ADMINISTRATIVAS	\$ 15.599.748	\$ 2.963.952	\$ 18.563.701
<b>TOTAL, BERASTEGUI</b>				<b>\$ 57.205.680</b>

SEDE LORICA				
ITEM	LUGAR	COSTO DIRECTO	IVA	TOTAL
16	SISTEMA DE MONITOREO PARA SALA DE SISTEMAS LORICA	\$ 11.100.000	\$ 2.109.000	\$ 13.209.000
17	ALARMA PARA SEDE LORICA	\$ 2.265.000	\$ 430.350	\$ 2.695.350
18	SISTEMA DE MONITOREO EN aula de clase PARA SEDE LORICA	\$ 7.551.000	\$ 1.434.690	\$ 8.985.690
<b>TOTAL, LORICA</b>				<b>\$ 24.890.040</b>





# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
23 DE 32

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	
Sede montería	\$270.439.280
Sede Berastegui	\$57.205.680
Sede lorica	\$24.890.040
<b>Total, proyecto</b>	<b>\$352.535.000</b>

### 5. FUENTE DE LOS RECURSOS

Recursos de inversión

### 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, capacidad financiera 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.

Para la contratación que tenga como objeto la adquisición o suministro de bienes con características uniformes, la Universidad tendrá en cuenta como factores de evaluación aquellos relacionados con el precio, la garantía de calidad de los bienes ofrecidos, seriedad, tiempo de ejecución, cumplimiento, experiencia, equipos, organización, forma de pago, oportunidad de entrega, servicios post-venta, y/o la ponderación de factores que se prevean en los pliegos.


#### 6.1 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

Los requisitos jurídicos y financieros se determinan en el Anexo A de los Estudios Previos, los cuales suscribirá la División de Contratación.

##### a) Capacidad técnica

##### EXPERIENCIA

El proponente deberá acreditar su experiencia específica, mediante la presentación de máximo tres (3) contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto se relacione con el SUMINISTRO e INSTALACIÓN DE

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 24 DE 32
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO, dentro de los últimos cinco (5) años en Colombia, contados a partir de la fecha de cierre del proceso. La suma del valor de los contratos presentados deberá ser igual o superior al presupuesto oficial.

Para efectos de evaluar la experiencia, el oferente participante igualmente podrá allegar con su propuesta Contratos con sus respectivas actas de liquidación debidamente suscritas, los cuales deberán cumplir las mismas exigencias que anteceden.

Estas constancias o certificaciones deberán diligenciarse en el Anexo 3 del presente término y deberán contener la información contenida en el mismo.

- Si el(los) contrato(s) se suscribió (eron) 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 con el 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.


Se aclara que se podrá aceptar solo un contrato por certificación allegada.

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.

Las certificaciones que se anexen a la oferta deben contener como mínimo la siguiente información:

- a) Entidad contratante y NIT
- b) Número, objeto y valor del contrato u Orden de servicio
- c) Fecha de iniciación y terminación del contrato.
- d) El tiempo total de suspensión, cuando éste haya sido suspendido en una o varias ocasiones.
- e) Si el contrato se ejecutó en consorcio, unión temporal u otra forma conjunta, deberá indicar el

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 25 DE 32
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

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

f) 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.

#### **FORMACION Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL DE TRABAJO**

En el siguiente anexo se relaciona el personal mínimo requerido que se exige para el desarrollo del objeto contractual, para lo cual el proponente deberá relacionarlo dentro de su oferta, cumpliendo las exigencias frente a formación, y experiencia, garantizando su participación para todo el plazo de ejecución, así:

CARGO A DESEMPEÑAR	EXPERIENCIA Y FORMACION
-----------------------	-------------------------




# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
26 DE 32

## ESTUDIOS PREVIOS

LIDER DE PROYECTO cantidad uno (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de LIDER DE PROYECTO, este profesional debe tener al menos una de las siguientes profesiones: ser Ingeniero Electricista, ingeniero electrónico, técnico en telecomunicaciones, técnico en sonido y video o profesiones afines, quien se compromete a dedicar el cien por ciento (100%) de duración a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El LIDER DE PROYECTO propuesto debe tener como mínimo tres (3) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada en dos (2) PROYECTOS DE suministro, instalación o mantenimiento de sistemas de audio y video.</p>
Técnico Electricista cantidad uno (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de TECNICO ELECTRICISTA matriculado en el CONTE, quien se compromete a dedicar el cien por ciento (100%) de duración a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Técnico propuesto debe tener al menos un (1) año de experiencia general contada a partir de la expedición de la tarjeta, matricula profesional o documento que lo certifique como técnico.</p> <p>- Deberá a aportar certificado de trabajo en altura</p>
Técnico en electrónica cantidad uno (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumplan la función de TÉCNICO EN ELECTRÓNICA, quien se comprometen a dedicar el cien por ciento (100%) de duración a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Técnico propuesto debe tener al menos un (1) año de experiencia general. contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional, matricula profesional o documento que lo certifique como técnico.</p>
Profesional SST cantidad (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de inspector de seguridad y salud en el trabajo SST que podrá ser Técnico, Tecnólogo o profesional en seguridad industrial y/o afines, quien se compromete a dedicar el cien por ciento (100%) de duración de la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Profesional SST propuesto debe tener como mínimo dos (2) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como Profesional SST en uno (1) o más contratos en algunas de estas actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONSTRUCCIÓN</li><li>- MEJORAMIENTO O ADECUACIÓN DE SISTEMAS DE REFRIGERACION</li><li>- OBRAS CIVILES.</li></ul>

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 27 DE 32
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá a aportar certificado de trabajo en altura</li> <li>- Debe velar por el cumplimiento de los protocolos de Bioseguridad exigidos por la emergencia sanitaria dada por el COVIT</li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Para efectos de la verificación, el proponente deberá anexar dentro de su propuesta la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos exigidos para el personal requerido.

Esta información deberá diligenciarse en los formatos de hoja de vida de la función pública. Deberán allegarse hojas de vida debidamente diligenciadas, junto con los soportes de la información contenidas en la misma. Para los efectos pertinentes deberá allegarse con la propuesta las cartas de compromiso debidamente diligenciadas por el personal requerido.

La verificación de la documentación aportada para efectos de demostrar las condiciones solicitadas para el personal requerido se sujetará a las siguientes reglas especiales:

- Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los profesionales se deberá presentar la matrícula o tarjeta profesional vigente y certificaciones de experiencia de los contratos ejecutados, que contenga como mínimo la siguiente información:
  - Nombre del contratante
  - Objeto del contrato
  - Cargo desempeñado
  - Fechas de inicio y terminación del contrato
  - Firma del personal competente
  
- La experiencia general de los profesionales cuando se solicite, sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Para el caso de los profesionales cuya tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de su expedición, deberán aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde se indique la fecha de expedición de la misma.
  
- Los estudios de educación superior (pregrado y postgrado), así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o actas de grados de obtención del título correspondiente.
- Deberá aportarse certificación expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería – COPNIA, para los ingenieros o el Certificado expedido por Consejo Profesional de Arquitectura para los Arquitectos que conformen el equipo de trabajo.

**DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) –REQUISITOS MÍNIMOS PARA HABILITACIÓN**

1. Certificado de afiliación a la Administradora de Riesgos Laborales - ARL.
2. Política de Seguridad y Salud en el trabajo (Firmado, fechado y actualizado).
3. Documento que contenga la designación del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, correspondiente a la siguiente tabla:



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
28 DE 32

## ESTUDIOS PREVIOS


	Empresas con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II o III	Empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II o III	Empresas de más de cincuenta (50) trabajadores, clasificadas con riesgo I, II, III, IV o V y de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V
Técnico con licencia en salud ocupacional vigente, que acredite mínimo un (01) año de experiencia certificada y la aprobación del curso virtual de las 50 horas en SST.	Si	No	No
Tecnólogo con licencia en salud ocupacional vigente, que acredite mínimo dos (02) años de experiencia certificada y la aprobación del curso virtual de las 50 horas en SST.	Si	Si	No
Profesional con licencia en salud ocupacional vigente y aprobación del curso virtual de las 50 horas en SST.	Si	Si	Si

4. Documento de aplicación de los estándares mínimos del SG-SST, acorde a la normatividad vigente.
5. Documento con el Reglamento de Seguridad e Higiene industrial (aprobado por el Representante Legal).
6. Documento con protocolos de bioseguridad dadas por la emergencia sanitaria dada por el covid 19 decreto 593 del 24 de abril del 2020.
7. Reglamento interno de trabajo (aprobado por el Representante Legal).

### 6.2 CRITERIOS DE PONDERACIÓN

Una vez realizada la verificación jurídica, financiera y técnica y determinado que se reúnen los requisitos mínimos exigidos, el comité evaluador ponderará las propuestas con base en los siguientes criterios de calificación:

FACTOR	PUNTAJE MAXIMO
Calidad	500
Económico	400

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 29 DE 32
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Apoyo a la industria Nacional	100
<b>TOTAL</b>	<b>1000 PUNTOS</b>

### 6.2.1 FACTOR CALIDAD (MAXIMO 500 puntos)

Este factor se calificará con fundamento en los siguientes ítems:

No.	FACTOR	CRITERIOS	PUNTAJE MAXIMO
1	Certificaciones de calidad obtenida en proyectos de igual característica como SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEO, firmada por la persona competente del contratante de los trabajos acreditar donde de fe sobre la calidad de la obra ejecutada. <b>(máximo 250 puntos)</b>	Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de SUMINISTRO calificada como <b>Excelente.</b>	250
		Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de calificado como <b>Buena.</b>	100
2	Oportunidad en la entrega de obra (Certificaciones de contratos SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEO, terminados oportunamente), firmada por el personal o entidad competente contratante de las actividades. <b>(máximo 250 puntos)</b>	Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato cuya ejecución fue realizada <b>antes del plazo previsto del contrato.</b>	250
		Si el contratista presenta una (1) Certificación cuya ejecución fue realizada <b>en el plazo previsto del contrato.</b>	100

La UNIVERSIDAD se reserva el derecho de verificar la información aportada a través de los diferentes canales de información, verificar con la entidad que expide la certificación, entre otros, por lo que el proponente se responsabiliza por la información reportada la cual deberá ser veraz, en caso de corroborarse por parte de la Universidad la falta de veracidad en los documentos aportados la propuesta será RECHAZADA.

### 6.2.2 DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA (Máximo 400 Puntos)

- a. Se realizará la revisión aritmética al presupuesto de la oferta económica (presupuesto, análisis de precios unitarios, AIU, factor prestacional de los APU), para establecer su valor corregido.
- b. Si el valor corregido del presupuesto difiere del presentado en la oferta, se establecerá este como el





nuevo valor de la propuesta, si el valor corregido sobrepasa el valor del presupuesto oficial la propuesta será RECHAZADA.

Para la ponderación económica se aplicará el siguiente procedimiento respecto de las propuestas hábiles:

**Media geométrica con presupuesto oficial**

Se calcula la media geométrica de acuerdo con la siguiente formula, incluyendo una vez el presupuesto oficial:

$$G = \sqrt[N+1]{X_1 * X_2 * .....X_n * PO}$$

Dónde:

$X_i$  = Valor de la propuesta i

N = Número de propuestas

PO = Presupuesto oficial

Se determina la diferencia en valor absoluto entre la media geométrica y el valor de cada propuesta.

A la propuesta que esté más cerca de la media geométrica, se le asignarán seiscientos (400) puntos. Las demás propuestas recibirán cien (100) puntos menos que la anterior, en la medida que su valor se aleje de la media geométrica, en forma consecutiva. Si se presentan dos o más propuestas económicas de igual valor, se les asignará el mismo puntaje.

Ninguna propuesta hábil obtendrá un puntaje económico inferior a cien (100) puntos.

**6.2.3 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (Máximo 100 Puntos)**

De conformidad con la Ley 816 de 2003, el proponente debe acreditar mediante comunicación escrita, debidamente firmada por el proponente si es persona natural, o por el representante legal de la persona jurídica, consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura el origen de los bienes y servicios para la ejecución del contrato.

FACTOR	CRITERIOS	PUNTAJE
Apoyo a la industria nacional (máximo 100 puntos)	Bienes y servicios nacionales	100
	Mixtos con igual o más del 50% nacional	80
	Mixtos con menos del 50% nacional	60
	Bienes y servicios extranjeros	40



En el evento que el proponente no manifieste la procedencia de los bienes y servicios se le asignará cero (0) puntos.

## 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 en concordancia con lo establecido en el “Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de contratación M-ICR-01” de Colombia Compra Eficiente, la tipificación, asignación y estimación de los riesgos previsibles en la contratación.

### PROBABILIDAD DE RIESGO

NIVEL	RANGO	DESCRIPCIÓN
1	Raro	Puede ocurrir excepcionalmente
2	Improbable	Puede ocurrir ocasionalmente
3	Posible	Puede ocurrir en cualquier momento futuro
4	Probable	Probablemente va a ocurrir
5	Casi cierto	Ocurre en la mayoría de las circunstancias

### IMPACTO DE RIESGO

NIVEL	RANGO	CALIFICACIÓN CUALITATIVA	CALIFICACIÓN MONETARIA
1	Insignificante	Obstruye la ejecución del contrato de manera trascendente.	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.
2	Menor	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.
3	Moderado	Afecta la ejecución del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince (15%) por ciento
4	Mayor	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta (30%).



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
32 DE 32

5	Catastrófico	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%)
---	--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

### CATEGORÍA DEL RIESGO

VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORIA
8,9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo Medio
2,3 y 4	Riesgo Bajo

## 8. SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA

### 8.1 SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo de un Profesional de la **Unidad de Planeación y Desarrollo**. En todo caso el ordenador del gasto podrá variar unilateralmente la designación del Supervisor, comunicando por escrito al designado, con copia a la División de Contratación.

### 8.2 INTERVENTORÍA.

"No Aplica".

## 9. ANEXOS

- Cotizaciones, estudio de mercado
- Correos con aprobación de necesidades

## 10. Aprobaciones

Cargo	Nombre	Firma
JEFE UNIDAD DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO	CESAR AUGUSTO REYES NEGRETE	ORIGINAL FIRMADO

Proyecto: Ing. Juan Guillermo Caraballo Ortega – Profesional Universitario – Unidad de Planeación y Desarrollo.