

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 1 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Fecha:	10/11/2022
--------	------------

## ASPECTOS TÉCNICOS

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

### 1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO

El Plan de Desarrollo de la Universidad de Córdoba establece como una de sus perspectivas, lineamientos y acciones estratégicas gestionar los procesos continuos de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física, técnica y tecnológica universitaria, además de proporcionar la infraestructura necesaria para el desarrollo de las funciones de Bienestar Universitario de manera satisfactoria.

### 2. JUSTIFICACION Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

#### 2.1 JUSTIFICACIÓN:

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: **“ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE MONITOREO Y SISTEMAS DE AUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERÁSTEGUI Y LORICA”** Estos proyectos de inversión se incorporaron y consolidaron en la Dirección de planeación y desarrollo con base en las necesidades y requerimientos presentados por los diferentes programas y el objeto a contratar se encuentra incluido en el Plan Anual de Compras de la Universidad.

#### 2.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Con la ejecución del objeto contractual que aquí se plantea, se espera que al interior de la Dirección de Planeación y Desarrollo se adelanten las actividades de **“ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE MONITOREO Y SISTEMAS DE AUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERÁSTEGUI Y LORICA”** cumpliendo con los procesos continuos de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física, técnica y tecnológica universitaria, además de proporcionar la infraestructura necesaria para el desarrollo de las funciones de Bienestar Universitario de manera satisfactoria, contribuyendo a los lineamientos proyectados para el cumplimiento de la Misión Institucional.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

#### 3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

La Universidad de Córdoba está interesada en adelantar el proyecto: **“ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE MONITOREO Y SISTEMAS DE AUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERÁSTEGUI Y LORICA”**, teniendo en cuenta las necesidades presentadas desde la Dirección de Apoyo Logístico y Bienestar Institucional de



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
2 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

acuerdo con las características técnicas y distribuido en los diferentes lugares de desarrollo como se muestra a continuación:

### 1. Suministro

#### 1.1. Suministro sede Montería

SUMINISTRO MONTERÍA
DESCRIPCION
<b>SUBDIRECCIÓN DE APOYO LOGÍSTICO/ALMACÉN</b>
SUMINISTRO CÁMARA ANÁLOGA TIPO BALA EXTERIOR 1080p turret camera Smart IR: up to 20 m IR distance Water and dust resistant (IP66) 4 in 1 (4 signals switchable TVI/AHD/CVI/CVBS). INCLUYE ADAPTADOR DE VOLTAGE, BALUMS DE VIDEO-TERMINALES ELECTRICOS
<b>AUDITORIO CIENCIAS AGRICOLAS</b>
SUMINISTRO DE CONSOLA DE AUDIO PASIVA <ul style="list-style-type: none"><li>• 6 entradas híbridas (xlr o línea).</li><li>• Salida master por xlr.</li><li>• Salida rca.</li><li>• Módulo reproductor mp3 con entrada usb.</li><li>• Canal independiente para control usb.</li><li>• Módulo de efectos.</li><li>• Puerto insert por canal.</li></ul>
CABLE DE SEÑAL ESTEREO QUE CONECTA DESDE LA CONSOLA HASTA LA CÁMARA PTZ
Gabinete Rack de Pared Tapas Laterales Removibles de 14U con Puerta en vidrio • Color: Negro -Altura util 14 U X 525 mm Ancho X 510 mm fondo.
SUMINISTRO DE BANDEJA VENTILADA AJUSTABLE 1 U X 65 Cm para gabinete rack
<b>BIBLIOTECA</b>
SUMINISTRO-CAMARAS <b>ANALOGAS TIPO DOMO INTERIOR</b> --1080p Domo camera 2 Megapixeles Smart IR: up to 20 m IR distance Water and dust resistant (IP66) 4 in 1 (4 signals switchable TVI/AHD/CVI/CVBS)-INCLUYE-ADAPTADOR DE VOLTAGE, BALUMS DE VIDEO-TERMINALES ELECTRICOS
<b>EDIFICIO ADMINISTRATIVO</b>
SUMINISTRO-CAMARAS <b>ANALOGAS TIPO DOMO INTERIOR</b> --1080p turret camera 2 Megapixeles Smart IR: up to 20 m IR distance Water and dust resistant (IP66) 4 in 1 (4 signals switchable TVI/AHD/CVI/CVBS)-INCLUYE-ADAPTADOR DE VOLTAGE, BALUMS DE VIDEO-TERMINALES ELECTRICOS
SUMINISTRO DE CÁMARA ANÁLOGA-TIPO BALA EXTERIOR -1080p turret camera Smart IR: up to 20 m IR distance Water and dust resistant (IP66) 4 in 1 (4 signals switchable TVI/AHD/CVI/CVBS).CAMBIO DE CAMARA, ADAPTADOR DE VOLTAGE, BALUMS DE VIDEO-TERMINALES ELECTRICOS
<b>RECTORÍA</b>



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
3 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

SUMINISTRO AMPLIFICADOR STEREO-Hasta 100 W RMS por canal a 8 ohmios Transmisión de música por Bluetooth Ranura para tarjeta SD y lector de host USB 2x RCA estéreo, 2x entradas de micrófono de 1/4.
SUMINISTRO: Parlante: 4" Tweeter: 0.5" Sensibilidad(1w/1m) 84 dB Respuesta en frecuencia: 90Hz – 18KHz Potencia (RMS): 20W Dimensiones(WxDxH): 172*150*217mm Transformador de línea: 10W-5W- 2.5W/100V.
<b>PARQUEADEROS</b>
SUMINISTRO CAMARAS IP. 2 MEGAPIXELES - BALA EXTERIOR-Resolución máxima: 1920 x 1080 ( 2 Megapixel). Iluminación mínima: color 0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON). Iluminación mínima: B/N 0.017 Lux con IR. Día / Noche Real (filtro ICR). Lente motDay/night functionality Smart IR, up to 30m (98ft) IR distance Optical glass window with higher light transmittance IR anti-reflection window to increase the infrared transmittance 2D/3D DNR (Digital Noise Reduction) Compression Ultra 265, H.265, H.264, MJPEG ROI (Region of Interest) Network ONVIF Conformance Structure Wide temperature range: -30°C ~ 60°C (- 22°F ~ 140°F) Wide voltage range of ±25% IP67 3-Axis
SUMINISTRO SWITCH LAN6×100Mbps network ports (RJ45),including 4 PoE ports- Max capacity: 65W Max capacity for single port: 30W
<b>ENTRADA PRINCIPAL</b>
SUMINISTRO CAMARAS IP. 2 MEGAPIXELES -BALA EXTERIOR-Resolución máxima: 1920 x 1080 ( 2 Megapixel). Iluminación mínima: color 0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON).Iluminación mínima: B/N 0.017 Lux con IR.Día / Noche Real (filtro ICR).Lente motDay/night functionalitySmart IR, up to 30m (98ft) IR distanceOptical glass window with higher light transmittanceIR anti-reflection window to increase the infrared transmittance2D/3D DNR (Digital Noise Reduction)CompressionUltra 265, H.265, H.264, MJPEGROI (Region of Interest)NetworkONVIF ConformanceStructureWide temperature range: -30°C ~ 60°C (-22°F ~ 140°F) Wide voltage range of ±25%IP673-Axis
SUMINISTRO SWITCH LAN6×100Mbps network ports (RJ45),including 4 PoE ports-Max capacity: 65W Max capacity for single port: 30W
Metros de cable utp cat 6 100 % cobre. Para exterior
SUMINISTRO DE Herrage para tender el cable de la garita hasta su destino- Incluye cinta bandit de 1/2 pulgada- perros-tensores-Guaya de acero.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
4 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

<p>SUMINISTRO DE NVR DE <b>(16)</b> CANALES -Compatible con formatos de vídeo Ultra 265/H.265/H.264. Entrada de 16 canales-8 POE- Plug &amp; Play con 4 interfaces de red PoE independientes Cámaras IP de terceros compatibles con la conformidad ONVIF: Perfil S, Perfil G, Perfil T Compatible con HDMI de 1 canal, VGA de 1 canal. Salida simultánea HDMI y VGA Grabación de resolución de hasta 2 MP 1 disco duro SATA de hasta 8 TB Actualización en la nube de soporte</p>
<p>SOPORTES ANTIVANDALICOS DE DESMONTE RAPIDO.</p>
<p>Western Digital WD Purple WD20PURX 2TB. -Capacidad: 2T -Tecnología de almacenamiento: HDD -Interfaces: Sata III -Aplicaciones NVR -Velocidad de rotación: 5400rpm</p>
<p><b>GIMNASIO</b></p>
<p>SUMINISTRO-CABINA ACTIVA DE 12 PULGADAS-400 WATS-ENTRADA DE MIC-AUX</p>
<p>SUMINISTRO-PREAMPLIFICADORES DE AUDIO-USB-BLUETOOTH-AUX-FM-PHONO. INCLUYE SUMINISTRO CABLE 2 X 1 DE METROS-RCA A MINIPLUG .5 mm.</p>
<p>CABLE DE SEÑAL STEREO QUE CONECTA DESDE EL PREAMPLIFICADOR HASTA LAS CABINAS ACTIVAS</p>
<p>SUMINISTRO-Kit de 2 micrófonos, 1 de mano y 1 bodypack con posibilidad de diadema o solapa. • Receptor en banda UHF fija de transmisión (600MHz – 700Mhz). • Sistema de transmisión PLL. • 2 mandos alimentados por baterías AA. • 1 salida de señal mezclada en conector plug 1 / 4. • 2 salidas de señal independientes en conector XLR. • Alcance máximo en línea de visión de hasta 30 metros.</p>
<p><b>AUDIO MOVIL</b></p>



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
5 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

### SUMINISTRO-CABINA ACTIVA DE 15 PULGADAS -

- Cabina activa 2 vías.
- Parlante de 15".
- Driver 3".
- Potencia 350W / 700 Program.
- Amplificador Clase H.
- Respuesta en frecuencia 45Hz-16KHz.
- SPL (1W @ 1m) 121dB/127dB (pico).
- Impedancia 8Ω.
- Entrada en XLR.
- Salida XLR.
- Control de volumen maestro.
- Interruptor de corte bajo de 120 Hz.
- Material: Madera, abedul 15mm.
- Alimentación: 110V/220V.
- Incluye manual de uso y cable de poder
- Dimensiones Caja: 60 x 60 x 84 cm.
- Peso caja: 38 kg.

### SUMINISTRO-SUBWOOFER DE 12" ACTIVO-High output SPL and sensitivity

1 x 12" high power low frequency driver  
350w power amplifier built in  
Volume control  
High cut control on output  
Limiter switch  
Computer aided design to optimise frequency and phase response  
Suitable for use as a main subwoofer

### CABLE DE SEÑAL STEREO-para alimentacion de señal de audio de la consola a las cabinas

SUMINISTRO-DRIVE RACK-3 entradas de señal xlr (entrada compatible con el protocolo aes/ebu) (entrada c ideal para conexion de microfones de medicion y calibración).

6 salidas xlr (3 vías).  
4 tipos de ecualizadores dinámicos.  
Limitador  
Crossover con 4 tipos de filtros para corte de frecuencias.  
Delay ajustable.  
Almacena 60 preajustes internos definidos por el usuario.

SUMINISTRO MICROFONOS ALAMBRICOS-Recomendado para instrumentos, voces, grabaciones.Formato: estudio.Conector/es de salida: xlr-3.Frecuencia máxima: 15000Hz.Frecuencia mínima: 40Hz.Elemento indispensable para tu estudio de grabación.Con accesorios incluidos.Alta resolución.

SUMINISTRO EXTENCIONES DE CABLES PARA MICROFONOS ALAMBRICOS DE (10) METROS CADA UNA. INCLUYE CONECTORES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

SUMINISTRO MICROFONOS INALAMBRICOS-Recomendado para voces.

Formato: de mano.  
Conector/es de salida: xlr-3 in.  
Frecuencia máxima: 15000Hz.  
Frecuencia mínima: 50Hz.  
Siente la libertad y el dinamismo al grabar con tu micrófono de mano.  
Con accesorios incluidos.  
Alta resolución.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
6 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

SUMINISTRO RACK DE EQUIPOS-INCLUYE BANDEJA
SUMINISTRO EXTENCION ELECTRICA DE 50 METROS CABLE ENCAUCHETADO 3 X 14.
SUMINISTRO EXTENCION ELÉCTRICA DE (15) METROS CON CABLE ENCAUCHETADO 3 X 14.
SUMINISTRO CONSOLA DE AUDIO 32 Entradas. 16 Salidas en XLR. Preamplificadores midas. Procesador de efectos klark teknik. 6 Envíos y retornos auxiliares. 6 Matrices. 8 DCA y 6 mute grupos. Salida FIREWIRE/USB para grabación multicanal. Conexiones AES EBU. Conector de Ethernet 1 x RJ45 – para control remoto Salida ultra net para conexión digital con módulos externos como p-16m de Behringer. Entrada y salida MIDI. Salida digital AES/EBU. Procesos internos (eq, compresor, limitador, supresor de feedback, etc). Aplicación para ipad para control inalámbrico por wifi. Dimensiones (w x d x h)= 90 x 52.8 x 20 CM.
SUMINISTRO TRIPODES PARA SOPORTE DE CABINAS DE AUDIO

### 1.2. Suministro Lugar de Desarrollo Berástegui

<b>SUMINISTRO BERÁSTEGUI</b>
<b>BIBLIOTECA</b>
SUMINISTRO-CAMARAS <b>ANALOGAS TIPO DOMO INTERIOR</b> --1080p Domo camera 2 Megapixeles Smart IR: up to 20 m IR distance Water and dust resistant (IP66) 4 in 1 (4 signals switchable TVI/AHD/CVI/CVBS)-INCLUYE-ADAPTADOR DE VOLTAGE, BALUMS DE VIDEO-TERMINALES ELECTRICOS
<b>AUDIO MOVIL</b>
SUMINISTRO-CABINA ACTIVA DE 12 PULGADAS-•• Potencia: 300w RMS en el parlante + 100W RMS en el driver • Driver: 1.7 pulgadas • Material: Plastico en fibra de ABS • Incluye puerto para memorias usb • Modulo bluetooth compatible con cualquier dispositivo • Control remoto de mando • Respuesta de frecuencia: 50Hz-18kHz • Tipo de amplificador :Clase H • SPL (1m) 118dB / 124dB (Pico) • Incluye soportes para poner la cabina como monitor de retorno • Dimensiones: 54 x51 x80 cm • Peso: 23,7 kg



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
7 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

SUMINISTRO-SUBWOOFER DE 12" ACTIVO-High output SPL and sensitivity 1 x 12" high power low frequency driver 350w power amplifier built in Volume control High cut control on output Limiter switch Computer aided design to optimise frequency and phase response Suitable for use as a main subwoofer
SUMINISTRO EXTENCIONES DE CABLES PARA MICROFONOS ALAMBRICOS DE (10) METROS CADA UNA .
SUMINISTRO-Kit de 2 micrófonos, 1 de mano y 1 bodypack con posibilidad de diadema o solapa. • Receptor en banda UHF fija de transmisión (600MHz – 700Mhz). • Sistema de transmisión PLL. • 2 mandos alimentados por baterías AA. • 1 salida de señal mezclada en conector plug 1 / 4. • 2 salidas de señal independientes en conector XLR. • Alcance máximo en línea de visión de hasta 30 metros..
SUMINISTRO RACK DE EQUIPOS-INCLUYE BANDEJA
SUMINISTRO EXTENCION ELECTRICA DE 50 METROS CABLE ENCAUCHETADO 3 X 14.
SUMINISTRO EXTENCION ELÉCTRICA DE (15) METROS CON CABLE ENCAUCHETADO 3 X 14.
SUMINISTRO CONSOLA DE AUDIO -• Mesa de mezclas de <b>16</b> canales • 10 entradas híbridas (xlr o línea). • 2 entradas estéreo de línea. • Insert para los primeros 8 canales . • 4 auxiliares de envío. • 8 buses. • Eq de 4 bandas por canal. • Compresor y filtro pasa altos para los 8 primeros canales. • procesador digital de 16 efectos . • puerto usb de salida para grabación. • entrada y salida rca. • Dimensiones(w x d x h)= 135 x 420 x 440 mm. • Peso: 6.35 kg.
SUMINISTRO MICROFONOS ALAMBRICOS-Recomendado para instrumentos, voces, grabaciones. Formato: estudio. Conector/es de salida: xlr-3. Frecuencia máxima: 15000Hz. Frecuencia mínima: 40Hz. Elemento indispensable para tu estudio de grabación. Con accesorios incluidos. La mejor calidad para tus transmisiones. Alta resolución.
BASES PARA MICROFONOS DE PISO
SUMINISTRO TRIPODES PARA CABINAS DE AUDIO



**2. Mantenimiento**

**2.1. Mantenimiento sede Montería**

<b>MONTERÍA</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>ALMACÉN/LOGÍSTICA</b>
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS-CAMARAS TIPO DOMO INTERIOR-ANALOGA, LIMPIEZA GENERAL DE LA CAMARA, CALIBRACION DE LENTE, REVISION DE VOLTAGES, LIMPIEZA DE BALUMS DE VIDEO, LIMPIEZA DE CONECTORES, TODAS LAS LIMPIEZAS INTERNAS DE LAS CAMARAS Y LOS ACCESORIOS SE HACEN CON LIMPIACONTACTOS PROFESIONAL TIPO AEROSOL, COMPOSICIÓN: Solvente de petróleo, nafténico deshidratado.
<b>FONDO ESPECIAL DE SALUD</b>
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS-CAMARAS TIPO BALA EXTERIOR-LIMPIEZA GENERAL DE LA CAMARA, CALIBRACION DE LENTE, REVISION DE VOLTAGES, LIMPIEZA DE BALUMS DE VIDEO, LIMPIEZA DE CONECTORES, TODAS LAS LIMPIEZAS INTERNAS DE LAS CAMARAS Y LOS ACCESORIOS SE HACEN CON LIMPIACONTACTOS PROFESIONAL TIPO AEROSOL, COMPOSICIÓN: Solvente de petróleo, nafténico deshidratado.
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS-CAMARAS ANÁLOGAS TIPO DOMO INTERIOR, LIMPIEZA GENERAL DE LA CAMARA, CALIBRACION DE LENTE, REVISION DE VOLTAGES, LIMPIEZA DE BALUMS DE VIDEO, LIMPIEZA DE CONECTORES, TODAS LAS LIMPIEZAS INTERNAS DE LAS CAMARAS Y LOS ACCESORIOS SE HACEN CON LIMPIACONTACTOS PROFESIONAL TIPO AEROSOL, COMPOSICIÓN: Solvente de petróleo, nafténico deshidratado.
<b>GIMNASIO</b>
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS CABINAS ACTIVAS -LIMPIEZA GENERAL DE LA CABINA, REVISION DE VOLTAGES, LIMPIEZA DE CONECTORES, LIMPIEZA DE POTENCIOMETROS, TODAS LAS LIMPIEZAS INTERNAS DE LAS CABINAS, SE HACEN CON LIMPIACONTACTOS PROFESIONAL TIPO AEROSOL, COMPOSICIÓN: Solvente de petróleo, nafténico deshidratado.
<b>PARQUEADEROS</b>
MANTENIMIENTO CORRECTIVO- REPARACION DE CAMARA IP UNIVIEW PTZ- DAÑADA POR UNA DESCARGA ELECTRICA- INCLUYE CABLE UTP CAT 6 100% COBRE

**2.2. Mantenimiento Lugar de Desarrollo Lórica**

<b>LORICA</b>
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS CAMARAS-TIPO DOMO INTERIOR -ANALOGA LIMPIEZA GENERAL DE LA CAMARA, CALIBRACION DE LENTE, REVISION DE VOLTAGES, LIMPIEZA DE BALUMS DE VIDEO, LIMPIEZA DE CONECTORES, TODAS LAS LIMPIEZAS INTERNAS DE LAS CAMARAS Y LOS ACCESORIOS SE HACEN CON LIMPIACONTACTOS PROFESIONAL TIPO AEROSOL, COMPOSICIÓN: Solvente de petróleo, nafténico deshidratado.



**3. Instalaciones eléctricas**

**3.1. Instalaciones eléctricas sede Montería**

<b>MONTERÍA</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>SUBDIRECCIÓN DE APOYO LOGÍSTICO/ALMACÉN</b>
Instalaciones y configuración de cámara de seguridad nueva, incluye desinstalación de Cámara dañada existente tipo bala Exterior-IP
<b>AUDITORIO CIENCIAS AGRICOLAS</b>
INSTALACION DE CABLE UTP CAT 7 PARA REUBICACIÓN DE CÁMARA PTZ
INSTALACION DE RACK PARA EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEOCONFERENCIA
REUBICACION DE CAMARA PTZ PARA VIDEOCONFERENCIAS
<b>BIBLIOTECA</b>
Instalaciones y configuración de cámara de seguridad nueva, incluye desinstalación de Cámara dañada existente
<b>EDIFICIO ADMINISTRATIVO</b>
Instalaciones y configuración de cámara de seguridad nueva, incluye desinstalación de Cámara dañada existente
Instalaciones y configuración de cámara de seguridad nueva, incluye desinstalación de Cámara dañada existente tipo bala Exterior-IP
<b>RECTORÍA</b>
Instalación de SISTEMA DE SONIDO AMBIENTAL, incluye configuración y todo lo necesario para su correcto funcionamiento
<b>PARQUEADEROS</b>
Instalaciones y configuración de cámara de seguridad nueva, incluye desinstalación de Cámara dañada existente tipo bala Exterior-IP
<b>ENTRADA PRINCIPAL</b>
Instalación, Configuración-de Cámaras IP tipo bala Exterior--Incluye extensiones de cable de red de (3) metros cada
INSTALACION DE NVR. INCLUYE INSTALACIÓN DE CABLE UTP CAT 6 100% COBRE, CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA
PUNTO ELECTRICO PARA SWITCH DE RED. INCLUYE CABLE 3X14- TOMA ELECTRICA DOBLE CAJA DE PASO
<b>GIMNASIO</b>
INSTALACION DE LAS CABINAS ACTIVAS DE 12 PULGADAS-400 WATS-ENTRADA DE MIC-AUX. INCLUYE CONFIGURACION Y PREPARACION DEL CABLEADO E INSTALACION DEL MISMO.
INSTALACIÓN DE CABLE DE SEÑAL STEREO QUE CONECTA DESDE EL PREAMPLIFICADOR HASTA LAS CABINAS ACTIVAS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
<b>AUDIO MOVIL</b>
INSTALACIÓN DE CABLE DE SEÑAL STEREO-para alimentación de señal de audio de la consola a las cabinas. Incluye conectores y todo lo necesario para su correcta instalación



### 3.2. Instalaciones eléctricas lugar de desarrollo Berástegui.

BERASTEGUI
DESCRIPCIÓN
<b>BIBLIOTECA</b>
Instalaciones y configuración de cámara de seguridad nueva, incluye desinstalación de cámara dañada existente
<b>AUDIO MOVIL</b>
INSTALACIÓN DE CABLE DE SEÑAL STEREO-para alimentación de señal de audio de la consola a las cabinas. Incluye conectores y todo lo necesario para su correcta instalación

#### 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 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 y entregarlas al mismo los cinco (5) primeros días de cada mes.
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 líder del proyecto deberá diligenciar las bitácoras con sus respectivos registros fotográficos del proceso.
14. Responder ante terceros u otros Contratistas, por los daños que se le ocasionen, cuando estos



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
11 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

- sean generados por causas imputables al CONTRATISTA.
15. Efectuar el pago de todas las cuentas y obligaciones que contraiga en el transcurso del proyecto.
  16. Cumplir todas las obligaciones de carácter tributario que se desprendan de la naturaleza de este contrato.
  17. 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.
  18. 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).
  19. Cumplir con los reglamentos técnicos requeridos para este tipo de trabajos: RETIE, NTC2050 Y seguir los manuales de instalación requeridos por el fabricante.
  20. Donde se especifique un material o producto por su marca, debe entenderse que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material diferente, sin aprobación de la Interventoría y/o Supervisión.

### 3.1.1. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El Contratista y/o subcontratista del proyecto “ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE MONITOREO Y SISTEMAS DE AUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERÁSTEGUI Y LORICA”, tendrá la obligación de ejecutar las especificaciones técnicas planteadas por la Universidad de Córdoba como se muestra a continuación:

- Proyecto, ordenamiento y disposición de su trabajo.
- Acatar con las recomendaciones y o modificaciones planteadas por el interventor y/o Supervisor en el trascurso de la ejecución del proyecto.
- Daños causados a las instalaciones existentes por descuido en la ejecución de sus trabajos o por hechos imputables a su personal.
- Vigilancia y conservación de los materiales en sus bodegas en forma ordenada evitando dejar equipos, materiales, herramientas y sobrantes de material en zonas de circulación.
- Instrucciones a su personal y provisión de todos los elementos necesarios tendientes a evitar accidentes de trabajo.
- Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con las especificaciones.
- Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.
- Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Interventor y/o Supervisor, de lo contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantado el proyecto el costo de estas será por cuenta del contratista.
- Cuando en las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer Standard de calidad, tipo y características.
- El contratista podrá usar productos equivalentes, siempre con la aprobación previa del Interventor y/o Supervisor.
- Suministrar los materiales necesarios de la mejor calidad, conforme a las especificaciones,



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
12 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

planos y anexos.

- Suministrar el personal competente y especializado para ejecutar, de la mejor forma posible, los trabajos a que hacen referencia las especificaciones, planos y anexos.
- Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el contratante, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del contratista.
- Estudiar cuidadosamente el proyecto, leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de trabajo para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.
- Una vez finalizado el proyecto, el contratista deberá elaborar y entregar los planos récord de este.
- Tomar las medidas preventivas y de mitigación necesarias para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el SARS-CoV-2 (COVID-19).
- Las demás que sean necesarias para el cumplimiento del objeto.

Nota: La Universidad no se hace responsable de materiales, elementos y/o demás insumos extraviados pertenecientes al Contratista o bien sea de los que se van a proporcionar objeto del presente proceso, que no hayan sido recibidos por el Supervisor formalmente en un Acta de Entrega.

### 3.1.2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS DEL PROYECTO

En los trabajos proyectados para la proyecto “ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE MONITOREO Y SISTEMAS DE AUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERÁSTEGUI Y LORICA”, es necesario seguir los lineamientos generales que tiene como objetivo principal detallar todos los aspectos y especificaciones técnicas que se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por la Universidad de Córdoba.

Teniendo en cuenta las especificaciones que comprenden: La provisión de mano de obra, la dirección técnica, el suministro de materiales, equipo, herramientas y servicios necesarios para llevar a cabo la totalidad de las instalaciones señaladas y entrega de las mismas en operación; excluyendo solamente los trabajos específicamente. En particular las actividades y labores que debe ejecutar el Contratista cumplirán con las especificaciones técnicas estipuladas en el proyecto.

Por lo tanto, los lineamientos generales hacen parte integral del manual de especificaciones y su cumplimiento son de carácter obligatorio.

### 3.1.3. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DEL PROYECTO.

Antes de iniciar el proyecto, el contratista y/o sub contratista, debe presentar un programa de trabajo, que permita establecer el orden y duración de cada una de las etapas del mismo.

El contratista y/o sub contratista, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y un almacén de materiales y herramientas. Tanto los materiales y herramientas deberán ser revisados por el Interventor y/o Supervisor para comprobar que son los requeridos para la ejecución del proyecto. En caso contrario fijará un plazo prudencial para que el



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
13 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

contratista y/o sub contratista lo suministre.

### 3.1.4. NORMATIVIDAD

Todas las especificaciones, al igual que la normatividad técnica constructiva nacional e internacional, si no se contradicen, serán exigidas por **LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**.

En el caso de que haya contradicción entre la norma internacional con la norma nacional, primará la norma nacional.

En el caso de que haya contradicción entre la especificación general con la especificación particular, primarán los aspectos señalados en la especificación particular, si ésta no va en detrimento de los parámetros técnicos señalados en la especificación general.

El interventor y/o supervisor será la primera persona que dirimirá cualquier inconsistencia, si él no pudiere solucionarlas, recurrirá al funcionario de **LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA** encargado de la coordinación del proyecto, el cual determinará los parámetros que se deben seguir.

### 3.1.5. MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.

El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar.

La disposición del material sobrante se hará en sitios distintos a humedales, ríos, riberas de ríos, lo anterior se hará de acuerdo con lo reglamentado en la Resolución No. 541 del 14 de diciembre de 1.994 expedida por el Ministerio del Medio Ambiente.

### 3.1.6. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la Resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y Seguridad Social, por el cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.

El Contratista en todo momento tomará las precauciones necesarias para dar la suficiente seguridad a sus trabajadores, a los de la Interventoría y a terceros, aplicando por lo menos las normas que a este respecto tengan las entidades oficiales y sus códigos de edificaciones y construcciones. El Contratista preparará un programa completo, con las medidas de seguridad que se tomarán conforme a estas especificaciones y lo someterá a la aprobación de la Interventoría y/o

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 14 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Supervisión, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

El Contratista tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de cada uno de los accidentes de trabajo que ocurran en la zona de trabajo con todos los datos que exija la Interventoría y/o Supervisión.

En caso de accidente, se deberá reportar, como mínimo, la fecha, hora, lugar del accidente, nombre del accidentado, estado civil, edad, oficio que desempeña y su experiencia, actividad que desempeñaba en el momento del accidente, indicar si hubo lesión y tipo, posibles causas del accidente, tratamiento recibido y concepto médico.

La Interventoría y/o Supervisión podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la ejecución del proyecto, si por parte del Contratista existe un incumplimiento de los requisitos generales de seguridad o de las instrucciones de la Interventoría y/o Supervisión al respecto, sin que el Contratista tenga derecho a reclamos o a ampliación de los plazos contractuales. De hecho, el Contratista será responsable por todos los accidentes que puedan sufrir su personal, el de la Interventoría y/o Supervisión, visitantes autorizados o terceros como resultado de negligencia o descuido del Contratista para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones que apliquen serán por cuenta del Contratista.

Sin menoscabo de todas las obligaciones sobre medidas de seguridad, el Contratista deberá cumplir en todo momento los siguientes requisitos y cualesquiera otros que ordene la Interventoría y/o Supervisión durante el desarrollo del contrato, sin que por ello reciba pago adicional ya que el costo deberá ser incluido en los precios unitarios ofrecidos para cada ítem en particular.

### **3.1.7. SEÑALIZACIÓN**

Durante la ejecución del proyecto, el Contratista deberá colocar las señales de prevención: avisos de peligro en las horas diurnas y luces rojas o reflectivas en horas nocturnas. La Interventoría y/o supervisión podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspenda el proyecto, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones de la Interventoría/supervisión al respecto.

### **3.1.8. ALUMBRADO Y TRABAJO NOCTURNO**

Cuando los trabajos se realicen sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará iluminación eléctrica en todos los sitios del trabajo. No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados. A una distancia prudente del sitio del trabajo se deberán colocar avisos de peligro fosforescentes y luces intermitentes.

### **3.1.9. HERRAMIENTAS**

Antes de usar las herramientas, deberá verificarse su estado. El Contratista no usará herramientas en mal estado o diseñadas para un trabajo diferente. Así mismo, no se aceptarán escaleras metálicas o con refuerzos metálicos; están prohibidas cerca de circuitos energizados. Las cuerdas



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
15 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

o sogas deberán estar en buen estado.

### 3.1.10. EQUIPOS

Todo equipo mecánico deberá inspeccionarse periódicamente.

### 3.1.11. CASCO DE SEGURIDAD

Toda persona deberá estar permanentemente provista de un casco de seguridad para poder trabajar, visitar o inspeccionar los frentes de trabajo. Dicho casco deberá ser de material plástico de suficiente resistencia para garantizar una protección efectiva. Durante la ejecución del proyecto, la Universidad estará funcionando normalmente. Por lo tanto y como medida de seguridad, todo el personal empleado, excepto los profesionales estará con una camisa de color uniforme, pantalón adecuado y zapatos de trabajo.

### 3.1.12. DELIMITACIÓN ZONA DE TRABAJO

En todo momento se deberá limitar el espacio de trabajo, en especial para aquellas actividades que se desarrollen en las zonas de libre afluencia de la sede o en aquellas zonas donde se conglomere público. Se deberá usar encerramientos y avisos de advertencia que delimiten y señalicen los sitios considerados como peligrosos y que tengan probabilidad de accidentes. Tanto la señalización y mecanismos a implementar en las diferentes aéreas de la zona de trabajo, deberán estar consignadas en el análisis de riesgo del programa de salud ocupacional. Como mínimo se deberá contar con los siguientes elementos:

- ✓ Conos para señalización;
- ✓ Cinta para señalización;
- ✓ Colombinas o Señalizador tubular;
- ✓ Paleta de pare o siga con cinta reflectiva;
- ✓ Telas de cerramiento;
- ✓ Letreros de señalización y advertencia.

### 3.1.13. TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

Se entenderá por trabajo en alturas, toda labor o desplazamiento que se realice a 1.50 metros o más sobre un nivel inferior. Para la ejecución proyecto el personal del Contratista deberá utilizar los elementos de seguridad necesarios acorde con la Resolución 3673 de 2008 y Resolución 736 de 2009, emanadas del Ministerio de Protección Social. Todo el personal del proyecto que desarrolle trabajos en altura, deberá portar certificación vigente avalados por la autoridad competente.

Para el caso del uso de andamios, éstos deberán ser certificados conforme a lo establecido en la NTC 1642.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
16 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

### 3.1.14. ACABADOS.

El Contratista debe garantizar acabados de primera en cuanto a calidad, estabilidad y duración y cumplir con los estándares de calidad exigidos por la Universidad.

### 3.1.15. PERSONAL DEL CONTRATISTA

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría y/o Supervisión. El contratista se responsabiliza por cualquier actividad mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución del proyecto y hasta la entrega total del mismo, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.

Cuando a juicio de la Interventoría y/o Supervisión, el personal al servicio del proyecto resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo.

El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría y/o supervisor considera que hay motivo para ello.

Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, corren por cuenta del contratista. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la Interventoría y/o supervisor, deberá ser satisfecho por el contratista dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita en ese sentido.

Es obligación del contratista suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en el proyecto y presentar a la interventoría y/o supervisor copia de esos contratos. Además, deberá entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las planillas de pago de salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.

Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el contratista a sus trabajadores - y que tendrá en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.

Es entendido que el personal que el contratista ocupe para la realización del proyecto, no tendrá vinculación laboral con El Contratante y que toda la responsabilidad derivada de los contactos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 17 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

### **3.1.16. SUBCONTRATISTAS**

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos deben ser responsable, idóneo, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría y/o supervisor.

El contratista se responsabilizará por cualquier actividad mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende a los subcontratistas, por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.

#### **ASPECTOS LABORALES**

Será responsabilidad del Contratista el cumplimiento de la totalidad de las leyes laborales vigentes en el país. El Contratista se encargará de atender oportunamente a toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los sub-contratistas que contrate para el proyecto y también deberá ventilar los pleitos de trabajo que puedan presentarse, siendo de su cargo las sumas que en virtud de fallos judiciales se tengan por pagar.

El Contratista deberá tomar a su cargo todas las pólizas de seguro que sean requeridas para proteger al propietario contra todos los cargos por daños o incapacidad, bien de sus propios empleados o de cualquier otra persona, que puedan resultar del trabajo encomendado al Contratista o de las acciones de sus empleados, trabajadores o subcontratistas.

### **3.1.17. RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL.**

El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema general de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos profesionales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno colombiano.

El contratista hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación esté vigente durante todo el tiempo de ejecución del proyecto. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a la zona de trabajo y mes a mes la llevará un control de planillas de pago.

### **3.1.18. MATERIALES Y PRODUCTOS.**

Donde se especifique un material o producto por su marca, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material diferente, sin aprobación de la Interventoría.

Cuando en las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
18 DE 43

marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica, sin que esto implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo, el contratista podrá utilizar productos equivalentes, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación de La Interventoría y/o supervisión.

### 3.2. CÓDIGOS, REGALMENTOS Y ESPECIFICACIONES

3.2.1. SEGURIDAD LABORAL.

3.2.2. Normatividad referente a la Gestión de la seguridad y salud en el trabajo. (Decreto 1072/15)

3.2.3. PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

3.2.4. Normas referentes a mitigar el riesgo del COVID - 19.

### 3.3. FACILIDADES TEMPORALES

Para la realización de las actividades de suministro e instalación se le facilitarán al contratista los siguientes servicios:

3.3.1. Sitio apropiado, dentro de las áreas de trabajo, para almacenaje de equipos y materiales.

3.3.2. Servicios sanitarios para el personal de trabajadores.

3.3.3. Servicios públicos como energía, agua y otros necesarios.

### 3.3.4. RECIBO DE LAS INSTALACIONES

El Proyecto de "ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE MONITOREO Y SISTEMAS DE AUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERÁSTEGUI Y LORICA", será oficialmente recibido por el Interventor y/o Supervisor designados por la Universidad o su representante, cuando esté totalmente realizado, según las especificaciones técnicas.

EL CONTRATISTA avisará con quince (15) días de antelación la fecha en que se propone hacer entrega total del proyecto. El Interventor o el supervisor darán la aprobación o hará las observaciones necesarias para que el Contratista las termine a satisfacción. Así mismo, EL CONTRATISTA se obliga a ejecutar las pruebas finales que sean necesarias para la recepción final de los trabajos.

### 3.3.5. MODIFICACIONES

Si durante la localización, el contratista encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones reales, dará aviso al interventor y/o supervisor; quién será el encargado de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el contratista, debe ser aprobado o rechazado por el Interventor y/o supervisor, quién a su vez podrá hacer los cambios que considere desde el punto de vista técnico y económico convenientes previa consulta con el Contratante.

De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al contratista y/o subcontratista. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones sustanciales del

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 19 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

proyecto, deberán ser consultados con el proyectista y aprobados por el Interventor y/o supervisor.

### 3.3.6. MATERIALES

El Contratista del proyecto utilizará materiales totalmente nuevos y certificados para el uso especificado y que cumpla con los requisitos detallados en estas especificaciones.

El Contratista presentará, con la debida anticipación al Interventor y/o Supervisor designado por la Universidad, información detallada sobre los materiales y equipos que se propone utilizar, incluyendo tipo, modelo y número de catálogo, para que la Interventoría imparta su aprobación y corrobore que los materiales correspondan a los señalados en la oferta. Todos los equipos y materiales serán instalados y utilizados en total acuerdo con las instrucciones de los fabricantes. El Contratista deberá obtener esas instrucciones y tales documentos serán considerados como parte de estas especificaciones

### 3.3.7. CALIDADES DE MATERIALES

Todos los materiales y equipos estipulados bajo estas especificaciones están limitados a productos regularmente manufacturados en Colombia y recomendados por los fabricantes para la aplicación que se les intenta dar. Estos materiales y equipos tendrán capacidades y características suficientes para cumplir ampliamente con las especificaciones y requisitos del proyecto, en su defecto de otra zona, pero de igual o mejor calidad, pero también con sus respectiva certificación y documentación legalizada para la utilización de estos en las actividades a realizar.

### 3.4. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El Plazo de ejecución del contrato será de SEIS (6) MESES contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato que se suscriba.

### 3.5. LUGAR DE EJECUCIÓN.

El lugar de ejecución del contrato será la Universidad de Córdoba sede Montería y lugares de Desarrollo Berástegui y Lorica.

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

El presupuesto oficial para la presente contratación es de CIENTO NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS DOS PESOS (\$ 190,476,702.00) M/cte.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el área solicitante, adelantó un estudio de mercado realizando varias cotizaciones, en donde se realizó un promedio de las mismas y se estimó que el valor para tramitar la presente solicitud es de **CIENTO NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS DOS PESOS (\$ 190,476,702.00) M/cte.**, tal como se evidencia a continuación:



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
20 DE 43

PROYECTO: ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE MONITOREO Y SISTEMAS DE AUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERÁSTEGUI Y LORICA

### SUMINISTRO

SUMINISTRO MONTERÍA											
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	DIGICOM		AIRES Y ELECTRONICA		MP COM E.U		PROMEDIO	
				VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR TOTAL
1	<b>SUBDIRECCIÓN DE APOYO LOGÍSTICO/ALMACÉN</b>										
1.1	SUMINISTRO CÁMARA ANÁLOGA TIPO BALA EXTERIOR 1080p turret camera Smart IR: up to 20 m IR distance Water and dust resistant (IP66) 4 in 1 (4 signals switchable TVI/AHD/CVI/CVBS). INCLUYE ADAPTADOR DE VOLTAGE, BALUMS DE VIDEO-TERMINALES ELECTRICOS	UN	10	\$ 390,000.00	\$ 3,900,000.00	\$ 375,000.00	\$ 3,750,000.00	\$ 390,000.00	\$ 3,900,000.00	\$ 385,000	\$ 3,850,000.00
2	<b>AUDITORIO CIENCIAS AGRICOLAS</b>										
2.1	SUMINISTRO DE CONSOLA DE AUDIO PASIVA • 6 entradas híbridas (xlr o línea). • Salida master por xlr. • Salida rca. • Módulo reproductor mp3 con entrada usb. • Canal independiente para control usb. • Módulo de efectos. • Puerto insert por canal.	UND	1	\$ 1,600,000.00	\$ 1,600,000.00	\$ 1,650,000.00	\$ 1,650,000.00	\$ 1,790,000.00	\$ 1,790,000.00	\$ 1,680,000	\$ 1,680,000.00
2.2	CABLE DE SEÑAL ESTEREO QUE CONECTA DESDE LA CONSOLA HASTA LA CÁMARA PTZ	ML	8	\$ 4,000.00	\$ 32,000.00	\$ 4,200.00	\$ 33,600.00	\$ 5,600.00	\$ 44,800.00	\$ 4,600	\$ 36,800.00
2.3	Gabinete Rack de Pared Tapas Laterales Removibles de 14U con Puerta en vidrio • Color: Negro -Altura util 14 U X 525 mm Ancho X 510 mm fondo.	UND	1	\$ 992,000.00	\$ 992,000.00	\$ 978,000.00	\$ 978,000.00	\$ 970,000.00	\$ 970,000.00	\$ 980,000	\$ 980,000.00
2.4	SUMINISTRO DE BANDEJA VENTILADA AJUSTABLE 1 U X 65 Cm para gabinete rack	UND	1	\$ 305,000.00	\$ 305,000.00	\$ 320,000.00	\$ 320,000.00	\$ 305,000.00	\$ 305,000.00	\$ 310,000	\$ 310,000.00
3	<b>BIBLIOTECA</b>										





# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
22 **DE** 43

6	PARQUEADEROS										
6.1	SUMINISTRO CAMARAS IP. 2 MEGAPIXELES -BALA EXTERIOR-Resolución máxima: 1920 x 1080 ( 2 Megapixel). Iluminación mínima: color 0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON). Iluminación mínima: B/N 0.017 Lux con IR. Día / Noche Real (filtro ICR). Lente motDay/night functionality Smart IR, up to 30m (98ft) IR distance Optical glass window with higher light transmittance IR anti-reflection window to increase the infrared transmittance 2D/3D DNR (Digital Noise Reduction) Compression Ultra 265, H.265, H.264, MJPEG ROI (Region of Interest) Network ONVIF Conformance Structure Wide temperature range: -30°C ~ 60°C (- 22°F ~ 140°F) Wide voltage range of ±25% IP67 3-Axis	UND	1	\$ 640,000.00	\$ 640,000.00	\$ 635,000.00	\$ 635,000.00	\$ 639,000.00	\$ 639,000.00	\$ 638,000	\$ 638,000.00
6.2	SUMINISTRO SWITCH LANG×100Mbps network ports (RJ45),including 4 PoE ports- Max capacity: 65W Max capacity for single port: 30W	UND	1	\$ 770,000.00	\$ 770,000.00	\$ 760,000.00	\$ 760,000.00	\$ 750,000.00	\$ 750,000.00	\$ 760,000	\$ 760,000.00
7	ENTRADA PRINCIPAL										



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
23 DE 43

7.1	SUMINISTRO CAMARAS IP. 2 MEGAPIXELES -BALA EXTERIOR-Resolución máxima: 1920 x 1080 ( 2 Megapixel). Iluminación mínima: color 0.01 Lux @ (F1.2, AGC ON). Iluminación mínima: B/N 0.017 Lux con IR. Día / Noche Real (filtro ICR). Lente motDay/night functionality Smart IR, up to 30m (98ft) IR distance Optical glass window with higher light transmittance IR anti-reflection window to increase the infrared transmittance 2D/3D DNR (Digital Noise Reduction) Compression Ultra 265, H.265, H.264, MJPEG ROI (Region of Interest) Network ONVIF Conformance Structure Wide temperature range: -30°C ~ 60°C (-22°F ~ 140°F) Wide voltage range of ±25% IP67 3-Axis	UND	4	\$ 640,000.00	\$ 2,560,000.00	\$ 635,000.00	\$ 2,540,000.00	\$ 639,000.00	\$ 2,556,000.00	\$ 638,000	\$ 2,552,000.00
7.2	SUMINISTRO SWITCH LAN6×100Mbps network ports (RJ45),including 4 PoE ports- Max capacity: 65W Max capacity for single port: 30W	UND	1	\$ 770,000.00	\$ 770,000.00	\$ 760,000.00	\$ 760,000.00	\$ 750,000.00	\$ 750,000.00	\$ 760,000	\$ 760,000.00
7.3	Metros de cable utp cat 6 100 % cobre. Para exterior	ML	160	\$ 5,200.00	\$ 832,000.00	\$ 4,500.00	\$ 720,000.00	\$ 4,700.00	\$ 752,000.00	\$ 4,800	\$ 768,000.00
7.4	SUMINISTRO DE Herrage para tender el cable de la garita hasta su destino- Incluye cinta bandit de 1/2 pulgada- perros-tensores-Guaya de acero.	UND	1	\$ 480,000.00	\$ 480,000.00	\$ 475,000.00	\$ 475,000.00	\$ 485,000.00	\$ 485,000.00	\$ 480,000	\$ 480,000.00



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
24 DE 43

7.5	SUMINISTRO DE NVR DE (16) CANALES - Compatible con formatos de video Ultra 265/H.265/H.264. Entrada de 16 canales-8 POE- Plug & Play con 4 interfaces de red PoE independientes Cámaras IP de terceros compatibles con la conformidad ONVIF: Perfil S, Perfil G, Perfil T Compatible con HDMI de 1 canal, VGA de 1 canal. Salida simultánea HDMI y VGA Grabación de resolución de hasta 2 MP 1 disco duro SATA de hasta 8 TB Actualización en la nube de soporte	UND	1	\$ 1,910,000.00	\$ 1,910,000.00	\$ 1,890,000.00	\$ 1,890,000.00	\$ 1,900,000.00	\$ 1,900,000.00	\$ 1,900,000	\$ 1,900,000.00
7.6	SOPORTES ANTIVANDALICOS DE DESMONTE RAPIDO.	UND	4	\$ 160,000.00	\$ 640,000.00	\$ 160,000.00	\$ 640,000.00	\$ 160,000.00	\$ 640,000.00	\$ 160,000	\$ 640,000.00
7.7	Western Digital WD Purple WD20PURX 2TB. -Capacidad: 2T -Tecnología de almacenamiento: HDD -Interfaces: Sata III -Aplicaciones NVR -Velocidad de rotación: 5400rpm	UND	1	\$ 470,000.00	\$ 470,000.00	\$ 480,000.00	\$ 480,000.00	\$ 490,000.00	\$ 490,000.00	\$ 480,000	\$ 480,000.00
<b>8</b>	<b>GIMNASIO</b>										
8.1	SUMINISTRO-CABINA ACTIVA DE 12 PULGADAS-400 WATS-ENTRADA DE MIC-AUX	UND	2	\$ 3,450,000.00	\$ 6,900,000.00	\$ 3,500,000.00	\$ 7,000,000.00	\$ 3,550,000.00	\$ 7,100,000.00	\$ 3,500,000	\$ 7,000,000.00
8.2	SUMINISTRO-PREAMPLIFICADORES DE AUDIO-USB-BLUETOOTH-AUX-FM-PHONO. INCLUYE SUMINISTRO CABLE 2 X 1 DE METROS-RCA A MINIPLUG .5 mm.	UND	2	\$ 1,000,000.00	\$ 2,000,000.00	\$ 990,000.00	\$ 1,980,000.00	\$ 995,000.00	\$ 1,990,000.00	\$ 995,000	\$ 1,990,000.00
8.3	CABLE DE SEÑAL STEREO QUE CONECTA DESDE EL PREAMPLIFICADOR HASTA LAS CABINAS ACTIVAS	ML	18	\$ 4,000.00	\$ 72,000.00	\$ 4,200.00	\$ 75,600.00	\$ 5,600.00	\$ 100,800.00	\$ 4,600	\$ 82,800.00
8.4	SUMINISTRO-Kit de 2 micrófonos, 1 de mano y 1 bodypack con posibilidad de diadema o solapa. • Receptor en banda UHF fija de transmisión (600MHz – 700Mhz). • Sistema de transmisión PLL. • 2 mandos alimentados por baterías AA. • 1 salida de señal mezclada en conector plug 1 / 4. • 2 salidas de señal independientes en conector XLR. • Alcance máximo en línea de visión de hasta 30 metros.	UND	2	\$ 815,000.00	\$ 1,630,000.00	\$ 800,000.00	\$ 1,600,000.00	\$ 815,000.00	\$ 1,630,000.00	\$ 810,000	\$ 1,620,000.00



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
25 DE 43

9	AUDIO MOVIL										
9.1	SUMINISTRO-CABINA ACTIVA DE 15 PULGADAS - <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabina activa 2 vías.</li> <li>• Parlante de 15".</li> <li>• Driver 3".</li> <li>• Potencia 350W / 700 Program.</li> <li>• Amplificador Clase H.</li> <li>• Respuesta en frecuencia 45Hz-16KHz.</li> <li>• SPL (1W @ 1m) 121dB/127dB (pico).</li> <li>• Impedancia 8Ω.</li> <li>• Entrada en XLR.</li> <li>• Salida XLR.</li> <li>• Control de volumen maestro.</li> <li>• Interruptor de corte bajo de 120 Hz.</li> <li>• Material: Madera, abedul 15mm.</li> <li>• Alimentación: 110V/220V.</li> <li>• Incluye manual de uso y cable de poder</li> <li>• Dimensiones Caja: 60 x 60 x 84 cm.</li> <li>• Peso caja: 38 kg.</li> </ul>	UND	4	\$ 4,460,000.00	\$ 17,840,000.00	\$ 4,450,000.00	\$ 17,800,000.00	\$ 4,440,000.00	\$ 17,760,000.00	\$ 4,450,000	\$ 17,800,000.00
9.2	SUMINISTRO-SUBWOOFER DE 12" ACTIVO- High output SPL and sensitivity 1 x 12" high power low frequency driver 350w power amplifier built in Volume control High cut control on output Limiter switch Computer aided design to optimise frequency and phase response Suitable for use as a main subwoofer	UND	2	\$ 3,283,000.00	\$ 6,566,000.00	\$ 3,500,000.00	\$ 7,000,000.00	\$ 3,540,000.00	\$ 7,080,000.00	\$ 3,441,000	\$ 6,882,000.00
9.3	CABLE DE SEÑAL STEREO-para alimentacion de señal de audio de la consola a las cabinas	ML	20	\$ 4,000.00	\$ 80,000.00	\$ 4,200.00	\$ 84,000.00	\$ 5,600.00	\$ 112,000.00	\$ 4,600	\$ 92,000.00





# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
27 DE 43

9.10	SUMINISTRO EXTENCION ELÉCTRICA DE (15) METROS CON CABLE ENCAUCHETADO 3 X 14.	UND	2	\$ 108,000.00	\$ 216,000.00	\$ 105,000.00	\$ 210,000.00	\$ 102,000.00	\$ 204,000.00	\$ 105,000	\$ 210,000.00
9.11	SUMINISTRO CONSOLA DE AUDIO 32 Entradas. 16 Salidas en XLR. Preamplificadores midas. Procesador de efectos klark teknik. 6 Envíos y retornos auxiliares. 6 Matrices. 8 DCA y 6 mute grupos. Salida FIREWIRE/USB para grabación multicanal. Conexiones AES EBU. Conector de Ethernet 1 x RJ45 – para control remoto Salida ultra net para conexión digital con módulos externos como p-16m de Behringer. Entrada y salida MIDI. Salida digital AES/EBU. Procesos internos (eq, compresor, limitador, supresor de feedback, etc). Aplicación para ipad para control inalámbrico por wifi. Dimensiones (w x d x h)= 90 x 52.8 x 20 CM.	UND	1	\$ 21,800,000.00	\$ 21,800,000.00	\$ 21,000,000.00	\$ 21,000,000.00	\$ 21,700,000.00	\$ 21,700,000.00	\$ 21,500,000	\$ 21,500,000.00
9.12	SUMINISTRO TRIPODES PARA SOPORTE DE CABINAS DE AUDIO	UND	4	\$ 155,000.00	\$ 620,000.00	\$ 160,000.00	\$ 640,000.00	\$ 165,000.00	\$ 660,000.00	\$ 160,000	\$ 640,000.00
	<b>SUBTOTAL SUMINISTRO MONTERÍA</b>				<b>\$115,158,000.00</b>		<b>\$ 114,286,200.00</b>		<b>\$115,587,600.00</b>		<b>\$ 115,010,600.00</b>
	<b>SUMINISTRO BERÁSTEGUI</b>										
<b>10</b>	<b>BIBLIOTECA</b>										
10.1	SUMINISTRO-CAMARAS ANALOGAS TIPO DOMO INTERIOR --1080p Domo camera 2 Megapixeles Smart IR: up to 20 m IR distance Water and dust resistant (IP66) 4 in 1 (4 signals switchable TVI/AHD/CVI/CVBS)-INCLUYE-ADAPTADOR DE VOLTAGE, BALUMS DE VIDEO-TERMINALES ELECTRICOS	UND	1	\$ 370,000.00	\$ 370,000.00	\$ 365,000.00	\$ 365,000.00	\$ 360,000.00	\$ 360,000.00	\$ 365,000	\$ 365,000.00



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
28 DE 43

11	AUDIO MOVIL										
11.1	SUMINISTRO-CABINA ACTIVA DE 12 PULGADAS-- Potencia: 300w RMS en el parlante + 100W RMS en el driver • Driver: 1.7 pulgadas • Material: Plastico en fibra de ABS • Incluye puerto para memorias usb • Modulo bluetooth compatible con cualquier dispositivo • Control remoto de mando • Respuesta de frecuencia: 50Hz-18kHz • Tipo de amplificador :Clase H • SPL (1m) 118dB / 124dB (Pico) • Incluye soportes para poner la cabina como monitor de retorno • Dimensiones: 54 x51 x80 cm • Peso: 23,7 kg	UND	4	\$ 3,450,000.00	\$ 13,800,000.00	\$ 3,450,000.00	\$ 13,800,000.00	\$ 3,600,000.00	\$ 14,400,000.00	\$ 3,500,000	\$ 14,000,000.00
11.2	SUMINISTRO-SUBWOOFER DE 12" ACTIVO- High output SPL and sensitivity 1 x 12" high power low frequency driver 350w power amplifier built in Volume control High cut control on output Limiter switch Computer aided design to optimise frequency and phase response Suitable for use as a main subwoofer	UND	2	\$ 3,283,000.00	\$ 6,566,000.00	\$ 3,500,000.00	\$ 7,000,000.00	\$ 3,540,000.00	\$ 7,080,000.00	\$ 3,441,000	\$ 6,882,000.00
11.3	SUMINISTRO EXTENCIONES DE CABLES PARA MICROFONOS ALAMBRICOS DE (10) METROS CADA UNA .	UND	5	\$ 100,000.00	\$ 500,000.00	\$ 107,000.00	\$ 535,000.00	\$ 105,000.00	\$ 525,000.00	\$ 104,000	\$ 520,000.00
11.4	SUMINISTRO-Kit de 2 micrófonos, 1 de mano y 1 bodypack con posibilidad de diadema o solapa. • Receptor en banda UHF fija de transmisión (600MHz – 700Mhz). • Sistema de transmisión PLL. • 2 mandos alimentados por baterías AA. • 1 salida de señal mezclada en conector plug 1 / 4. • 2 salidas de señal independientes en conector XLR. • Alcance máximo en línea de visión de hasta 30 metros..	UND	2	\$ 840,000.00	\$ 1,680,000.00	\$ 800,000.00	\$ 1,600,000.00	\$ 790,000.00	\$ 1,580,000.00	\$ 810,000	\$ 1,620,000.00
11.5	SUMINISTRO RACK DE EQUIPOS-INCLUYE	UND	1	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$ 520,000	\$ 520,000.00



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
29 DE 43

	BANDEJA			535,000.00	535,000.00	510,000.00	510,000.00	515,000.00	515,000.00		
11.6	SUMINISTRO EXTENCION ELECTRICA DE 50 METROS CABLE ENCAUCHETADO 3 X 14.	UND	1	\$ 360,000.00	\$ 360,000.00	\$ 350,000.00	\$ 350,000.00	\$ 340,000.00	\$ 340,000.00	\$ 350,000	\$ 350,000.00
11.7	SUMINISTRO EXTENCION ELÉCTRICA DE (15) METROS CON CABLE ENCAUCHETADO 3 X 14.	UND	2	\$ 108,000.00	\$ 216,000.00	\$ 105,000.00	\$ 210,000.00	\$ 102,000.00	\$ 204,000.00	\$ 105,000	\$ 210,000.00
11.8	SUMINISTRO CONSOLA DE AUDIO -• Mesa de mezclas de 16 canales• 10 entradas híbridas (xlr o línea).• 2 entradas estéreo de línea.• Insert para los primeros 8 canales .• 4 auxiliares de envío.• 8 buses.• Eq de 4 bandas por canal.• Compresor y filtro pasa altos para los 8 primeros canales.• procesador digital de 16 efectos .• puerto usb de salida para grabación.• entrada y salida rca.• Dimensiones(w x d x h)= 135 x 420 x 440 mm.• Peso: 6.35 kg.	UND	1	\$ 3,720,000.00	\$ 3,720,000.00	\$ 3,650,000.00	\$ 3,650,000.00	\$ 3,730,000.00	\$ 3,730,000.00	\$ 3,700,000	\$ 3,700,000.00
11.9	SUMINISTRO MICROFONOS ALAMBRICOS- Recomendado para instrumentos, voces, grabaciones. Formato: estudio. Conector/es de salida: xlr-3. Frecuencia máxima: 15000Hz. Frecuencia mínima: 40Hz. Elemento indispensable para tu estudio de grabación. Con accesorios incluidos. La mejor calidad para tus transmisiones. Alta resolución.	UND	5	\$ 625,000.00	\$ 3,125,000.00	\$ 630,000.00	\$ 3,150,000.00	\$ 635,000.00	\$ 3,175,000.00	\$ 630,000	\$ 3,150,000.00
11.10	BASES PARA MICROFONOS DE PISO	UND	5	\$ 150,000.00	\$ 750,000.00	\$ 150,000.00	\$ 750,000.00	\$ 180,000.00	\$ 900,000.00	\$ 160,000	\$ 800,000.00
11.11	SUMINISTRO TRIPODES PARA CABINAS DE AUDIO	UND	4	\$ 155,000.00	\$ 620,000.00	\$ 160,000.00	\$ 640,000.00	\$ 165,000.00	\$ 660,000.00	\$ 160,000	\$ 640,000.00
<b>SUBTOTAL SUMINISTRO BERÁSTEGUI</b>					<b>\$32,242,000.00</b>		<b>\$ 32,560,000.00</b>		<b>\$ 33,469,000.00</b>		<b>\$ 32,757,000.00</b>
<b>MANTENIMIENTO</b>											
	<b>MONTERÍA</b>										



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
30 DE 43

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR TOTAL
<b>12</b>	<b>ALMACÉN/LOGÍSTICA</b>										
12.1	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS-CAMARAS TIPO DOMO INTERIOR-ANALOGA, LIMPIEZA GENERAL DE LA CAMARA, CALIBRACION DE LENTE, REVISION DE VOLTAGES, LIMPIEZA DE BALUMS DE VIDEO, LIMPIEZA DE CONECTORES, TODAS LAS LIMPIEZAS INTERNAS DE LAS CAMARAS Y LOS ACCESORIOS SE HACEN CON LIMPIACONTACTOS PROFESIONAL TIPO AEROSOL, COMPOSICIÓN: Solvente de petróleo, nafténico deshidratado.	UN	6	\$ 135,000.00	\$ 810,000.00	\$ 132,000	\$ 792,000.00	\$ 128,333	\$ 770,001.00	\$ 131,778	\$ 790,667.00
<b>13</b>	<b>FONDO ESPECIAL DE SALUD</b>										
13.1	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS-CAMARAS TIPO BALA EXTERIOR-LIMPIEZA GENERAL DE LA CAMARA, CALIBRACION DE LENTE, REVISION DE VOLTAGES, LIMPIEZA DE BALUMS DE VIDEO, LIMPIEZA DE CONECTORES, TODAS LAS LIMPIEZAS INTERNAS DE LAS CAMARAS Y LOS ACCESORIOS SE HACEN CON LIMPIACONTACTOS PROFESIONAL TIPO AEROSOL, COMPOSICIÓN: Solvente de petróleo, nafténico deshidratado.	UN	2	\$ 125,000.00	\$ 250,000.00	\$ 121,000	\$ 242,000.00	\$ 116,999	\$ 233,998.00	\$ 121,000	\$ 241,999.00
13.2	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS-CAMARAS ANÁLOGAS TIPO DOMO INTERIOR, LIMPIEZA GENERAL DE LA CAMARA, CALIBRACION DE LENTE, REVISION DE VOLTAGES, LIMPIEZA DE BALUMS DE VIDEO, LIMPIEZA DE CONECTORES, TODAS LAS LIMPIEZAS INTERNAS DE LAS CAMARAS Y LOS ACCESORIOS SE HACEN CON LIMPIACONTACTOS PROFESIONAL TIPO AEROSOL, COMPOSICIÓN: Solvente de petróleo, nafténico deshidratado.	UN	6	\$ 135,000.00	\$ 810,000.00	\$ 132,000	\$ 792,000.00	\$ 128,333	\$ 770,001.00	\$ 131,778	\$ 790,667.00
<b>14</b>	<b>GIMNASIO</b>										



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:03**  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
31 DE 43

14.1	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS CABINAS ACTIVAS -LIMPIEZA GENERAL DE LA CABINA, REVISION DE VOLTAGES, LIMPIEZA DE CONECTORES, LIMPIEZA DE POTENCIOMETROS, TODAS LAS LIMPIEZAS INTERNAS DE LAS CABINAS, SE HACEN CON LIMPIACONTACTOS PROFESIONAL TIPO AEROSOL, COMPOSICIÓN: Solvente de petróleo, nafténico deshidratado.	UN	2	\$ 180,000.00	\$ 360,000.00	\$ 173,000	\$ 346,000.00	\$ 165,332	\$ 330,664.00	\$ 172,777	\$ 345,555.00
15	<b>PARQUEADEROS</b>										
15.1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO- REPARACION DE CAMARA IP UNIVIEW PTZ- DAÑADA POR UNA DESCARGA ELECTRICA- INCLUYE CABLE UTP CAT 6 100% COBRE	UND	1	\$ 1,100,000.00	\$ 1,100,000.00	\$ 185,000	\$ 185,000.00	\$ 1,070,800	\$ 1,070,800.00	\$ 785,267	\$ 785,266.67
<b>SUBTOTAL MANTENIMIENTO MONTERÍA</b>					\$ 3,330,000.00		\$ 2,357,000.00		\$ 3,175,464.00		\$ 2,954,154.67
16	<b>LORICA</b>										
16.1	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS CAMARAS-TIPO DOMO INTERIOR -ANALOGA LIMPIEZA GENERAL DE LA CAMARA, CALIBRACION DE LENTE, REVISION DE VOLTAGES, LIMPIEZA DE BALUMS DE VIDEO, LIMPIEZA DE CONECTORES, TODAS LAS LIMPIEZAS INTERNAS DE LAS CAMARAS Y LOS ACCESORIOS SE HACEN CON LIMPIACONTACTOS PROFESIONAL TIPO AEROSOL, COMPOSICIÓN: Solvente de petróleo, nafténico deshidratado.	UN	12	\$ 135,000.00	\$ 1,620,000.00	\$ 132,000.00	\$ 1,584,000.00	\$ 128,333.44	\$ 1,540,001.00	\$ 131,778	\$ 1,581,334.00
<b>SUBTOTAL MANTENIMIENTO LORICA</b>					\$ 1,620,000.00		\$ 1,584,000.00		\$ 1,540,001.00		\$ 1,581,334.00
<b>SUBTOTAL SUMINISTRO Y MANTENIMIENTO</b>					\$52,350,000.00		\$ 150,787,200.00		\$153,772,065.00		\$ 152,303,089.00
<b>IVA (19%)</b>					\$28,946,500.00		\$ 28,649,568.00		\$ 29,216,692.00		\$ 28,937,587.00
<b>TOTAL SUMINISTRO Y MANTENIMIENTO</b>					\$81,296,500.00		\$ 179,436,768.00		\$182,988,757.00		\$ 181,240,676.00



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
32 DE 43

INSTALACIONES ELÉCTRICAS											
MONTERÍA											
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR. TOTAL	VLR. UNITARIO	VLR TOTAL
17	<b>SUBDIRECCIÓN DE APOYO LOGÍSTICO/ALMACÉN</b>										
17.1	Instalaciones y configuracion de camara de seguridad nueva, incluye desinstalacion de Camara dañada existente tipo bala Exterior-IP	UND	10	\$ 105,000.00	\$ 1,050,000.00	\$ 100,800.00	\$ 1,008,000.00	\$ 96,485.78	\$ 964,858.00	\$ 100,762	\$ 1,007,619.00
17	<b>AUDITORIO CIENCIAS AGRICOLAS</b>										
18.1	INSTALACION DE CABLE UTP CAT 7 PARA REUBICACIÓN DE CÁMARA PTZ	ML	39	\$ 17,000.00	\$ 663,000.00	\$ 16,900.00	\$ 659,100.00	\$ 16,785.78	\$ 654,646.00	\$ 16,895	\$ 658,915.00
18.2	INSTALACION DE RACK PARA EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEOCONFERENCIA	UND	1	\$ 130,000.00	\$ 130,000.00	\$ 129,000.00	\$ 129,000.00	\$ 127,521.86	\$ 127,522.00	\$ 128,841	\$ 128,841.00
18.3	REUBICACION DE CAMARA PTZ PARA VIDEOCONFERENCIAS	UND	1	\$ 95,000.00	\$ 95,000.00	\$ 93,000.00	\$ 93,000.00	\$ 90,401.96	\$ 90,402.00	\$ 92,801	\$ 92,801.00
19	<b>BIBLIOTECA</b>										
19.1	Instalaciones y configuracion de camara de seguridad nueva, incluye desinstalacion de Camara dañada existente	UND	8	\$ 110,000.00	\$ 880,000.00	\$ 105,000.00	\$ 840,000.00	\$ 98,824.00	\$ 790,592.00	\$ 104,608	\$ 836,864.00
20	<b>EDIFICIO ADMINISTRATIVO</b>										
20.1	Instalaciones y configuracion de camara de seguridad nueva, incluye desinstalacion de Camara dañada existente	UND	13	\$ 110,000.00	\$ 1,430,000.00	\$ 105,000.00	\$ 1,365,000.00	\$ 98,824.00	\$ 1,284,712.00	\$ 104,608	\$ 1,359,904.00
20.2	Instalaciones y configuracion de camara de seguridad nueva, incluye desinstalacion de Camara dañada existente tipo bala Exterior-IP	UND	11	\$ 125,000.00	\$ 1,375,000.00	\$ 122,000.00	\$ 1,342,000.00	\$ 118,652.70	\$ 1,305,180.00	\$ 121,884	\$ 1,340,727.00
21	<b>RECTORÍA</b>										
21.1	Instalacion de SISTEMA DE SONIDO AMBIENTAL, incluye configuración y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UND	1	\$ 190,000.00	\$ 190,000.00	\$ 185,500.00	\$ 185,500.00	\$ 180,548.14	\$ 180,548.00	\$ 185,349	\$ 185,349.00
22	<b>PARQUEADEROS</b>										
22.1	Instalaciones y configuracion de camara de seguridad nueva, incluye desinstalacion de Camara dañada existente tipo bala Exterior-IP	UND	1	\$ 125,000.00	\$ 125,000.00	\$ 122,000.00	\$ 122,000.00	\$ 118,652.70	\$ 118,653.00	\$ 121,884	\$ 121,884.00
23	<b>ENTRADA PRINCIPAL</b>										



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
33 DE 43

23.1	Instalacion, Configuracion-de Camaras IP tipo bala Exterior--Incluye extensiones de cable de red de (3) metros cada	UND	4	\$ 140,000.00	\$ 560,000.00	\$ 136,000.00	\$ 544,000.00	\$ 131,147.88	\$ 524,592.00	\$ 135,716	\$ 542,864.00
23.2	INSTALACIÓN DE NVR. INCLUYE INSTALACIÓN DE CABLE UTP CAT 6 100% COBRE, CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA	UND	1	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 97,000.00	\$ 97,000.00	\$ 93,532.00	\$ 93,532.00	\$ 96,844	\$ 96,844.00
23.3	PUNTO ELECTRICO PARA SWITCH DE RED. INCLUYE CABLE 3X14- TOMA ELECTRICA DOBLE CAJA DE PASO	UND	1	\$ 192,000.00	\$ 192,000.00	\$ 190,000.00	\$ 190,000.00	\$ 187,759.36	\$ 187,759.00	\$ 189,920	\$ 189,920.00
<b>24</b>	<b>GIMNASIO</b>										
24.1	INSTALACIÓN DE LAS CABINAS ACTIVAS DE 12 PULGADAS-400 WATS-ENTRADA DE MIC-AUX. INCLUYE CONFIGURACION Y PREPARACION DEL CABLEADO E INSTALACION DEL MISMO.	UND	2	\$ 150,000.00	\$ 300,000.00	\$ 145,500.00	\$ 291,000.00	\$ 140,458.54	\$ 280,917.00	\$ 145,320	\$ 290,639.00
24.2	INSTALACIÓN DE CABLE DE SEÑAL STEREO QUE CONECTA DESDE EL PREAMPLIFICADOR HASTA LAS CABINAS ACTIVAS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	ML	18	\$ 6,000.00	\$ 108,000.00	\$ 5,900.00	\$ 106,200.00	\$ 5,741.44	\$ 103,346.00	\$ 5,880	\$ 105,849.00
<b>25</b>	<b>AUDIO MOVIL</b>										
25.1	INSTALACIÓN DE CABLE DE SEÑAL STEREO-para alimentacion de señal de audio de la consola a las cabinas. Incluye conectores y todo lo necesario para su correcta instalación	ML	20	\$ 6,000.00	\$ 120,000.00	\$ 5,900.00	\$ 118,000.00	\$ 5,741.44	\$ 114,829.00	\$ 5,880	\$ 117,610.00
<b>SUBTOTAL INSTALACIONES MONTERÍA</b>					<b>\$ 7,318,000.00</b>		<b>\$ 7,089,800.00</b>		<b>\$ 6,822,088.00</b>		<b>\$ 7,076,630.00</b>
<b>BERASTEGUI</b>											
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>CANT</b>	<b>VLR. UNITARIO</b>	<b>VLR. TOTAL</b>	<b>VLR. UNITARIO</b>	<b>VLR. TOTAL</b>	<b>VLR. UNITARIO</b>	<b>VLR. TOTAL</b>	<b>VLR. UNITARIO</b>	<b>VLR TOTAL</b>
<b>26</b>	<b>BIBLIOTECA</b>										
26.1	Instalaciones y configuracion de camara de seguridad nueva, incluye desinstalacion de Camara dañada existente	UND	1	\$ 110,000.00	\$ 110,000.00	\$ 105,000.00	\$ 105,000.00	\$ 98,824.00	\$ 98,824.00	\$ 104,608	\$ 104,608.00
<b>27</b>	<b>AUDIO MOVIL</b>										



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
34 DE 43

27.1	INSTALACIÓN DE CABLE DE SEÑAL STEREO-para alimentación de señal de audio de la consola a las cabinas. Incluye conectores y todo lo necesario para su correcta instalación	ML	16	\$ 6,000.00	\$ 96,000.00	\$ 5,900.00	\$ 94,400.00	\$ 5,741.44	\$ 91,863.00	\$ 5,880	\$ 94,088.00
<b>SUBTOTAL INSTALACIONES BERÁSTEGUI</b>					<b>\$ 206,000.00</b>		<b>\$ 199,400.00</b>		<b>\$ 190,687.00</b>		<b>\$ 198,696.00</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>						<b>\$ 7,524,000.00</b>		<b>\$ 7,289,200.00</b>		<b>\$ 7,012,775.00</b>	<b>\$ 7,275,326.00</b>
ADMINISTRACION				20%	\$ 1,504,800.00		\$ 1,457,840.00		\$ 1,402,555.00		\$ 1,455,065.00
IMPREVISTOS				1%	\$ 75,240.00		\$ 72,892.00		\$ 70,128.00		\$ 72,753.00
UTILIDAD				5%	\$ 376,200		\$ 364,460		\$ 350,639		\$ 363,766
IVA SOBRE UTILIDAD				19%	\$ 71,478		\$ 69,247		\$ 66,621		\$ 69,116
<b>TOTAL INSTALACIONES</b>						<b>\$ 9,551,718.00</b>		<b>\$ 9,253,639.00</b>		<b>\$ 8,902,718.00</b>	<b>\$ 9,236,026.00</b>
<b>TOTAL PROYECTO</b>						<b>\$ 190,848,218.00</b>		<b>\$ 188,690,407.00</b>		<b>\$ 191,891,475.00</b>	<b>\$190,476,702.00</b>

<b>TOTAL PROYECTO</b>	<b>\$190,476,702.00</b>
-----------------------	-------------------------

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 35 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Con base a lo anterior, los recursos por vigencia se discriminarán así:

	<b>2022 (40%)</b>	<b>VF 2023 (60%)</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>Estampilla Departamental Montería</b>	\$ 59,744,736.00	\$ 89,617,104.00	\$ 149,361,840.00
<b>Estampilla Departamental Otros Municipios</b>	\$ 16,445,945.00	\$ 24,668,917.00	\$ 41,114,862.00
<b>Totales</b>	<b>\$ 76,190,681.00</b>	<b>\$ 114,286,021.00</b>	<b>\$ 190,476,702.00</b>

El costo total del presente presupuesto surge de cotizaciones, de las cuales se realizó un promedio de las mismas y se estimó el valor del presente proyecto.

**Anexas se encuentran las cotizaciones realizadas, las cuales hacen parte integral de este documento.**

El Contratista debe presentar el desglose de su AIU a la Supervisión del proyecto.

## **5. FUENTE DE LOS RECURSOS**

Estampilla Departamental (Incluye Vigencias Futuras).

## **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**

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 36 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

A continuación, se detallan los requisitos técnicos que debe cumplir el Contratista al momento de ejecutar la: **“ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE CÁMARAS DE MONITOREO Y SISTEMAS DE AUDIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERÁSTEGUI Y LORICA”**

### **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 PROYECTOS DE SUMINISTRO Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO, dentro de los últimos cinco (5) años en Colombia, contados a partir de la fecha de cierre del proceso. El valor total del contrato o la suma de estos deberá ser igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial expresado en SMMLV tomado a la fecha de suscripción de los contratos con que se acredite la experiencia.

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.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 37 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

- 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:

- Entidad contratante y NIT
- Número, objeto y valor del contrato u Orden de servicio
- Fecha de iniciación y terminación del contrato.
- El tiempo total de suspensión, cuando éste haya sido suspendido en una o varias ocasiones.
- 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 referida certificación deberá suscribirse por su representante legal. Si se trata de personas naturales, la certificación deberá estar suscrita por ellas;
- 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:



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:**03  
**EMISIÓN:**  
19/04/2022  
**PÁGINA**  
38 DE 43

## ESTUDIOS PREVIOS

CARGO A DESEMPEÑAR	EXPERIENCIA Y FORMACION
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 Y/O INSTALACIÓN Y/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>Experiencia Específica certificada en dos (2) PROYECTOS DE SUMINISTRO Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO.</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>Experiencia Específica certificada en dos (2) PROYECTOS DE SUMINISTRO Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO.</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>

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 39 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

	Experiencia Específica certificada como Profesional SST en uno (1) o más contratos en algunas de estas actividades: - INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONSTRUCCIÓN - MEJORAMIENTO O ADECUACIÓN DE SISTEMAS DE REFRIGERACION - OBRAS CIVILES.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 matricula 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 matricula profesional.  
Para el caso de los profesionales cuya tarjeta o matricula 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 Concejo 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:

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 40 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

	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 II	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. 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	600
Económico	400
<b>TOTAL</b>	<b>1000 PUNTOS</b>

### 6.2.1 FACTOR CALIDAD (MAXIMO 600 puntos)

Este factor se calificará con fundamento en los siguientes ítems:

No.	FACTOR	CRITERIOS	PUNTAJE MAXIMO
-----	--------	-----------	----------------

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 41 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

1	Certificaciones de calidad obtenida en proyectos de SUMINISTRO Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO, firmada por el profesional competente de la entidad contratante de la obra a acreditar donde de fe sobre la calidad de la obra ejecutada. <b>(máximo 300 puntos)</b>	Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra calificada como <b>Excelente o Muy Buena</b> .	300
		Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra calificada como <b>Buena</b> .	150
2	Oportunidad en la entrega de PROYECTOS DE SUMINISTRO Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO (Certificaciones de contratos terminados oportunamente), firmada por el profesional competente de la entidad contratante de la obra a acreditar. <b>(máximo 300 puntos)</b>	Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra cuya ejecución fue realizada <b>antes del plazo previsto del contrato</b> .	300
		Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra cuya ejecución fue realizada <b>en el plazo previsto del contrato</b> .	150

Nota: Las certificaciones presentadas para calificar los factores y criterios a evaluar, deben corresponder a uno de los contratos aportados para validar la experiencia específica del proponente.

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

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.

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 fórmula, incluyendo una vez el presupuesto oficial:

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

Dónde:

X = 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.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 42 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

A la propuesta que esté más cerca de la media geométrica, se le asignarán cuatrocientos (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.

#### **EMPATE.**

Si una vez realizada la sumatoria en cada una de las propuestas, se presentaran un empate entre dos o más proponentes, la Universidad procederá a la definición de un ganador al que haya presentado primero la oferta económica

### **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.

<b>TIPIFICACION</b>	<b>ESTIMACION</b>	<b>ASIGNACION</b>	<b>MITIGACION</b>
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 – oficina 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 cotización del contrato	100%	CONTRATISTA	Estimar cotización sobre comportamiento y proyecciones de la TRM. Verificar condiciones en acta de inicio.

### **8. SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA**

#### **8.1 SUPERVISIÓN**

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 43 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

La supervisión del contrato estará a cargo de un funcionario de la Dirección de planeación y desarrollo de la Universidad. 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.

“No Aplica”.

### 9. ANEXOS

- Tres (3) cotizaciones.
- Solicitud de CDP.

### 10. Aprobaciones

Cargo	Nombre	Firma
DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO	CESAR AUGUSTO REYES NERETE	ORIGINAL FIRMADO

Proyectó: Ing. Zobeida López Caraballo – Profesional Universitario – Dirección de Planeación y Desarrollo  
 Revisó y Aprobó: Ing. Olga Valencia Cano – Profesional Universitario – Dirección de Planeación y Desarrollo