	<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 24
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Fecha:	17/04/2023
--------	------------

## ASPECTOS TÉCNICOS

<b>Área Solicitante:</b>	DIRECCIÓN DE APOYO LOGÍSTICO
<b>Responsable del área solicitante:</b>	CARLOS JOSE MORA PACHECO
<b>Correo Electrónico Institucional:</b>	<a href="mailto:logística@correo.unicordoba.edu.co">logística@correo.unicordoba.edu.co</a> ; <a href="mailto:carlosmora@correo.unicordoba.edu.co">carlosmora@correo.unicordoba.edu.co</a>

### 1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO

El Plan de Desarrollo de la Universidad de Córdoba "Por una Universidad con calidad, moderna e incluyente" establece como uno de sus componentes estratégicos la Modernización Administrativa y Buen Gobierno de sus componentes estratégicos el Eje Bienestar Institucional y unas de sus líneas estratégicas es Fortalecer las áreas de desarrollo humano, cultural, deporte, promoción social y de salud para garantizar los servicios ofrecidos por el proceso.

### 2. JUSTIFICACION Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

#### 2.1 JUSTIFICACIÓN:

La Universidad de Córdoba, en el marco de su proceso de Acreditación Institucional y Acreditación de Calidad de sus programas académicos tiene en sus sedes equipos de Aires Acondicionado que además de facilitar un ambiente térmico confortable a sus funcionarios, docentes y estudiantado, permiten el correcto funcionamiento de los cuartos de máquinas (ups, racks, etc.) y centros de cómputo, elementos que requieren para su adecuado funcionamiento parámetros específicos de temperatura y humedad.

Todos los equipos de aire acondicionado deben ser cubiertos con un contrato de mantenimiento integral que permita su funcionamiento en óptimas condiciones, no sólo para salvaguardar la inversión efectuada al adquirirlos, sino para garantizar que el personal Universitario pueda desarrollar sus labores cotidianas en condiciones confortables, que proporcionen ambientes de bienestar físico y mental, así como la conservación de equipos que requieren condiciones adecuadas de humedad y temperatura; estas circunstancias justifican la necesidad de contratar el mantenimiento integral (preventivo y correctivo) descrito.

La Universidad de Córdoba no cuenta en la actualidad ni con el personal ni con los recursos técnicos necesarios para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo que garanticen el correcto funcionamiento de los aires acondicionados de propiedad de la entidad, en atención a lo cual, se hace necesario contratar el mencionado servicio con personal externo.

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 pretende realizar el Mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de refrigeración, incluye repuestos, en la sede central y lugares de desarrollo donde la Universidad de Córdoba presta sus servicios. A continuación, se describen los equipos a los cuales se le realizara los mantenimientos:



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

EQUIPOS	TONELADAS (TR)	MARCAS	CANTIDAD
MINI SPLIT Y MULTI SPLIT	0.75 a 3.0	CARRIER - 2 CHANGHONG - 3 CIAC - 105 COMFORSTAR - 45 CONFORFRESH - 24 COOLTECH - 6 DAIKIN -22 FRIOCOSTA -16 GIBANTY - 1 GOODMAN - 5 HACEB - 4 INNOVAIR - 5 KIELMANN - 1 LG - 18 MABE- 1 MCQUAY - 2 MIRAGE - 24 OLIMPO - 21 PANASONIC - 1 ROYAL - 12 SAMSUNG - 18 SANKEY - 1 SIGMA - 4 SIMPLY - 2 STARLIGHT - 22 VIKING - 4 VIRUS DATOT - 1 YORK – 503	873
PISO TECHO Y CASSETE	<=5.0	CIAC - 15 COMFORSTAR - 6 CONFORLINE - 2 ECOX - 2 EVERWELL - 14 FRIOCOSTA - 3 GOODMAN - 2 LENNOX - 1 STARLIGHT - 2 YORK - 79	126
VENTANA	0.75 A 2.0	GOLDSTAR - 1 HAIER - 1 YORK - 2	4
CENTRAL	>10 >=10	CIAC - 8 FRIOCOSTA - 3 GOODMAN - 4 STARLIGHT - 27 YORK – 29	71
DISPENSADOR DE AGUA		ABBA – 9	20



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

			HACEB – 9 WHIRLPOOL – 2	
CAVAS ENFRIAMIENTO	DE	--	SIN MARCA	01
CAVAS CONGELAMIENTO	DE	--	SIN MARCA	01
CUARTO FRIO DOBLE PUERTA	MOVIL	---	SIN MARCA	03
CUARTO FRIO CONGELAMIENTO	DE	GRANDE	SIN MARCA	03

En caso de requerir mantenimiento para otros equipos no especificados en el anterior listado y que pertenezca a cualquier campus de la Universidad de Córdoba, podrán ser incluidos previa cotización del contratista y autorización del supervisor del contrato del rubro de mantenimiento correctivo.

### LIMPIEZA DE DUCTOS DEL AIRE ACONDICIONADO CENTRAL:

El servicio se realizará en la totalidad de la ductería del aire acondicionado central instalada en cada sección donde se encuentre instalada la máquina.

### DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

**A) EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO INDEPENDIENTES:** Se efectuarán tres (3) servicios que se realizarán de acuerdo al cronograma establecido entre el supervisor y el contratista, incluye los costos de mano de obra y materiales necesarios para desarrollar las siguientes actividades:

#### 1. AIRES TIPO CENTRAL DE EXPANSIÓN DIRECTA.

##### 1.1. UNIDADES CONDENSADORAS

Limpieza de serpentines de condensación.  
Medición y/o recarga de gas refrigerante.  
Medición de voltaje y amperaje.  
Limpieza del tablero eléctrico y ajuste.  
Limpieza de contactos del contactor y bornes del compresor.  
Ajuste de cables y terminales.  
Desmonte ventilador y cambio de rodamientos.  
Revisión de vibraciones y aislamiento ajuste de mueble y tornillería en general.  
Revisión de filtro secador. Aislamiento de la tubería y ajuste de los accesorios (Tuercas cargadores de gusanillo etc.).  
Aplicación de anticorrosivos en las partes oxidadas.

##### 1.2. UNIDADES MANEJADORAS

Limpieza de filtros para aire.  
Limpieza de desagüe y bandeja de condensado.  
Limpieza de serpentines.  
Desmonte de ventilador y cambio de rodamientos.  
Limpieza del ventilador.  
Revisión de tensión y estado de la banda y alineamiento de poleas ajuste de prisioneros.  
Medición de voltaje y amperaje.



Limpieza del tablero eléctrico y ajuste  
Limpieza de contactos del contactor y ajuste de cables y terminales.  
Engrase de chumaceras.  
Revisión de vibraciones y aislamiento.  
Ajuste de mueble y tornillería en general.  
Aplicación de anticorrosivo en las partes oxidadas.

### **1.3. CONTROLES Y AUTOMATIZACIÓN**

Limpieza del termostato y calibración.  
Revisión de la operación de los controles de presión.  
Revisión y ajuste de operación de timers.  
Limpieza y ajuste de cableado de fuerza y control.  
Ajuste de Breakers.

### **1.4. DUCTOS Y REJILLAS**

Limpieza de rejillas y difusores.  
Revisión de escapes de aire en los ductos o en el cuarto de máquinas.

### **2. AIRES MINISPLIT DE EXPANSIÓN DIRECTA**

Limpieza de filtros para aire.  
Limpieza de desagüe y bandeja de condensado.  
Limpieza del ventilador.  
Limpieza de serpentines de condensación y evaporación.  
Medición de presiones de gas refrigerante.  
Medición de voltaje y amperaje.  
Limpieza del tablero electrónico, tarjeta electrónica.  
Ajuste de Breakers.

### **3. AIRES TIPO VENTANA**

Limpieza de filtros para aire.  
Limpieza de desagüe y bandeja de condensado.  
Pintura de las partes oxidadas.  
Limpieza del ventilador.  
Limpieza de serpentines de condensación y evaporación.  
Lubricación de las partes móviles.  
Ajuste del mueble y tornillería en general.  
Medición de presiones de gas refrigerante.  
Chequeo general de operación del compresor.  
Limpieza del tablero eléctrico y ajuste de Breakers incluyendo toma eléctrico.

### **4) LIMPIEZA DE DUCTOS DEL AIRE ACONDICIONADO CENTRAL:**

- 1) Limpieza, remoción, manejo y eliminación al interior de los ductos del aire acondicionado central, del polvo y material contaminante. Empleando unidades colectoras de polvo equipadas con filtros del 99% de eficiencia.
- 2) Sanitización y aromatización de todos los componentes del sistema de aire acondicionado.
- 3) Toma de pruebas bacteriológicas de superficie antes y después del servicio en cada ala de los pisos del Complejo CAM, presentar los resultados de un laboratorio especializado.
- 4) El trabajo será desarrollado en jornada nocturna y fines de semana.



#### **5. CAVA DE CONGELAMIENTO**

Cambio de acumulador de líquido  
Cambio de acumulador de succión  
Corrección de fuga con nitrógeno cuarto frío  
Monitor de fase  
Carga de refrigerante 404  
Filtro secador  
Sistema eléctrico de encendido  
Revisión del Sistema de resistencia  
Revisión y ajuste Válvulas de servicio  
Cambio de Contactor  
Cambio de aceite al compresor  
Cambio de Protector de voltaje trifásico  
Cambio de Protector térmico  
Suministro y cambio de Capacitor de 10 mfd

#### **6. CAVA DE ENFRIAMIENTO**

Corrección de fuga con nitrógeno  
Válvulas de servicio  
Programador  
Carga refrigerante 404  
Limpieza de Filtro secador  
Cambio Contactor  
Cambio de aceite al compresor  
Cambio Protector de voltaje trifásico  
Cambio Protector térmico

#### **7. CUARTO FRIO MÓVIL DOBLE PUERTA**

Compresor  
Contactores  
Programadores digitales  
Sensores de temperatura  
Resistencia para descongelamiento  
Protector de voltaje  
Protector de voltaje  
Prueba con nitrógeno, carga de refrigerante, Mano de obra, mantenimiento y viáticos

#### **8. CUARTO FRIO DE CONGELAMIENTO**

Programador digital  
Sensor de temperatura  
Mantenimiento, arreglo de tablero eléctrico general y ajuste de refrigerante  
Cambio de motores evaporadores  
Corrección de fuga, lavado del sistema y carga de refrigerante  
Válvula de expansión  
Cambio de aceite de la unidad  
Filtro secador  
Controlador de frío digital  
Sensores de temperatura



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

### DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO:

Incluye las siguientes actividades:

1. Atención inmediata a llamadas de emergencia (mantenimiento en máximo 24 horas).
2. Informe Técnico que incluya las actividades realizadas, recomendaciones y estado de los aires acondicionados y equipos de ventilación.
3. Suministro de partes y repuestos.
4. Proporcionar los contactos telefónicos necesarios para la oportuna atención de los requerimientos a través de consultas directas al técnico y/o profesional a cargo del soporte presencial en el sitio que la emergencia lo requiera.

Los mantenimientos correctivos que se determinen como resultado del mantenimiento preventivo de los equipos y por los daños fortuitos que se presenten en el transcurso de la ejecución del contrato, se procederán a realizar previa autorización por parte del supervisor del contrato y/o un delegado de la Universidad de Córdoba de la cotización respectiva.

El servicio debe ser de óptima calidad, el contratista deberá responder por la oportunidad y celeridad en la prestación del servicio cuando se presente un evento que necesite del soporte técnico.

El alcance del servicio de mantenimiento a realizar comprende el suministro de insumos, partes, materiales, equipo, herramienta y mano de obra necesaria para el adecuado funcionamiento de los equipos de refrigeración, objeto de la presente selección, por lo tanto el contratista se obliga a contar con el personal idóneo, capacitado, entrenado y experimentado para este tipo de actividades y debe incluir en su propuesta todos los gastos directos e indirectos que se ocasionen con razón del contrato a suscribir.

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPOS DE AIRES ACONDICIONADOS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
MTTO PREVENTIVO AIRES MINI SPLIT	Unidad	873
MTTO PREVENTIVO AIRES PISO TECHO (INCLUYE DESMONTE FANCOIL)	Unidad	88
MTTO PREVENTIVO AIRE TIPO CASSETTE (INCLUYE DESMONTE DEL CASSETTE)	Unidad	38
MTTO PREVENTIVO AIRE TIPO VENTANA	Unidad	4
MTTO PREVENTIVO AIRE TIPO CENTRAL (INCLUYE DESMONTE Y LIMPIEZA DE REJILLAS Y REVISIÓN Y ARREGLO DE DUCTERIA)	Unidad	71
MTTO PREVENTIVO DISPENSADOR DE AGUA (INCLUYE CAMBIO DE FILTRO)	Unidad	20
CAVAS DE ENFRIAMIENTO	Unidad	01
CAVAS DE CONGELAMIENTO	Unidad	01
CUARTO FRIO MÓVIL DOBLE PUERTA	Unidad	03
CUARTO FRIO DE CONGELAMIENTO	Unidad	03

### MANTENIMIENTO CORRECTIVO A AIRES ACONDICIONADOS

Los ítems relacionaos a continuación son los repuestos que son usados en los mantenimientos correctivos con mayor frecuencia de acuerdo a los datos históricos.

REPUESTO
ACEITE DEL COMPRESOR
AJUSTE DE GAS REFRIGERANTE



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

ARREGLO DE MOTOR CONDENSADOR DE 18.000 BTU
ARREGLO DE TARJETA ELECTRONICA
ASPA DEL MOTOR
BALINERAS DEL MOTOR
BASE CONDENSADOR
BASE MANEJADORA
BLOWER
BOMBA DE DESAGUE
CAMBIO DE ACEITE DE LA UNIDAD
CAMBIO DE ARRANCADOR
CAMBIO DE BALINERAS
CAMBIO DE BLOWER
CAMBIO DE CAPACITOR
CAMBIO DE CAPILAR
CAMBIO DE COMPRESOR
CAMBIO DE CONTACTOR
CAMBIO DE CONTROL REMOTO
CAMBIO DE DRENAJE
CAMBIO DE FILTRO SECADOR
CAMBIO DE GUSANILLO
CAMBIO DE HELICE
CAMBIO DE MOTOR VENTILADOR DE LA CONDENSADORA
CAMBIO DE MOTOR VENTILADOR DE LA MANEJADORA
CAMBIO DE PREOSTATO
CAMBIO DE RUBATEX
CAMBIO DE SISTEMA DE BORNERA DEL COMPRESOR
CAMBIO DE TARJETA ELECTRONICA
CAMBIO DE TIMER
CAMBIO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA
CAMBIO DE TUERCAS FLER
CAMBIO RELAY FAN
CAMBIO SENSOR
CAPACITOR DE 1,5 Md
CAPACITOR DE 10 Mfd
CAPACITOR DE 15 Mfd
CAPACITOR DE 2 Mfd
CAPACITOR DE 2,5 Mfd



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

CAPACITOR DE 20 Mfd
CAPACITOR DE 25 Mfd
CAPACITOR DE 3 Mfd
CAPACITOR DE 3.5 Mfd
CAPACITOR DE 30 Mfd
CAPACITOR DE 35 Mfd
CAPACITOR DE 4 Mfd
CAPACITOR DE 4.5 Mfd
CAPACITOR DE 40 Mfd
CAPACITOR DE 45 Mfd
CAPACITOR DE 5 Mfd
CAPACITOR DE 50 Mfd
CAPACITOR DE 60 Mfd
CAPACITOR DE 70 Mfd
CAPILAR
COMPRESOR 3TR
COMPRESOR 5TR
COMPRESOR DE 12.000 BTU
COMPRESOR DE 18.000 BTU
COMPRESOR DE 24.000 BTU
COMPRESOR DE 36.000 BTU
COMPRESOR DE 9.000 BTU
CONTACTOR DE 2 X 30
CONTACTOR DE 2 X 40
CONTACTOR DE 3 X 30
CONTACTOR DE 3 X 40
CORRECCION DE CORTO
CORRECCION DE FUGA DE REFRIGERANTE
DESMONTE DEL AIRE MINI SPLIT
DESMONTE DEL AIRE MINI SPLIT 2 SALIDAS
DESMONTE DEL AIRE MINI SPLIT 3 SALIDAS
DESMONTE DEL AIRE PISO TECHO
DESMONTE DEL AIRE TIPO CASSETTE
DESMONTE DEL AIRE TIPO CENTRAL
DESMONTE DEL AIRE TIPO PAQUETE
DESMONTE MOTOR CONDENSADOR
DESMONTE Y MONTAJE





# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

DRENAJE
FILTRO SECADOR
INSTALACION DE TARJETA ELECTRONICA
INSTALACION DEL AIRE MINI SPLIT
INSTALACION DEL AIRE PISO TECHO
LAVADO DEL SISTEMA CON NITROGENO Y QUIMICO 141
MANGUERA DE DESAGUE
METRO DE TUBERIA DE COBRE 3/8
METRO DE TUBERIA DE COBRE 7/8
MOTOR CAVA
MOTOR CONDENSADOR DE 12.000 BTU
MOTOR CONDENSADOR DE 18.000 BTU
MOTOR CONDENSADOR DE 24.000 BTU
MOTOR CONDENSADOR DE 36.000 BTU
MOTOR CONDENSADOR DE 5 TR
MOTOR CONDENSADOR DE 9.000 BTU
MOTOR CONDENSADOR DE 1/4
MOTOR CONDENSADOR DE 3/4
MOTOR MANEJADORA 24.000 BTU
MOTOR MANEJADORA 3/4
PILAS AA
PREOSTATO
PRESURIZACION CON NITROGENO
PROTECTOR DE VOLTAGE
PUNTO ELECTRICO
REFRIGERANTE FREON 410A-CARGA DE GAS COMPLETA
REFRIGERANTE FREON R12-CARGA DE GAS COMPLETA
REFRIGERANTE FREON R134-CARGA DE GAS COMPLETA
REFRIGERANTE FREON R22-CARGA DE GAS COMPLETA
REGILLA DE SUMINISTRO
REGLETA
RELAY
REPARACION DE MOTORES
REPARACION DE REJILLAS DE SUMINISTRO
REPARACION DE TARJETA ELECTRONICA
REPARACION ELECTRICA EN LA BORNERA DEL COMPRESOR
REPARACION ELECTRICA Y CAMBIO DE REGLETA EN EL COMPRESOR



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

REPARACION PARTE ELECTRICA

REUBICACION CONDENSADORA

REUBICACION MANEJADORA

RUBATEX METRO

SENSOR DE FRIO

TARJETA ELECTRONICA

TIMER

TRANSFORMADOR

TRASLADO DE CONDENSADORA, SUMINISTRO DE BASES Y REAJUSE DE GAS

TUBO DE COBRE DE 1/2"

TUBO DE COBRE DE 3/8"

TUBO DE COBRE DE 5/8"

TUBO DE COBRE DE 7/8"

VALVULA DE BAJA PRESION

VISOR

### MANTENIMIENTO CORRECTIVO A CAVAS Y CUARTO FRIO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
CAVAS DE ENFRIAMIENTO	Unidad	01
CAVAS DE CONGELAMIENTO	Unidad	01
CUARTO FRIO MÓVIL DOBLE PUERTA	Unidad	03
CUARTO FRIO DE CONGELAMIENTO	Unidad	03

### **3. DESCRIPCION DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN**

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN, INCLUYE REPUESTOS, EN LA SEDE CENTRAL Y LUGARES DE DESARROLLO DONDE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA PRESTA SUS SERVICIOS.

#### **3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN:**

El Plazo de ejecución del contrato será hasta el **29 de diciembre de 2023 y/o hasta agotar presupuesto**, contados a partir de la fecha del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato.

#### **3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN.**

El lugar de ejecución del contrato será la Universidad de Córdoba sede Central y los lugares de desarrollo Lorica, Berástegui, Montelíbano y Sahagún, y donde la institución tenga la responsabilidad del servicio.

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

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el área requirente, estimó el valor teniendo en cuenta los precios del año inmediatamente anterior y precios del mercado. Los precios fueron definidos por medio de un estudio de mercado, en el cual fueron analizadas cotizaciones de varias empresas; tomando como base de referencia el precio con menor valor para cada ítem, como podemos observar en el siguiente cuadro:



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO		COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	
DESCRIPCION	MEDIDA	VR UNIT SIN IVA	VR UNIT SIN IVA	VR UNIT SIN IVA	MENOR VALOR SIN IVA
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES MINI SPLIT	UNIDAD	\$168.151	\$ 180.000,00	\$ 170.000,00	\$168.151
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES TIPO PISO TECHO	UNIDAD	\$314.076	\$ 350.000,00	\$ 315.000,00	\$314.076
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES TIPO CASSETTE	UNIDAD	\$314.076	\$ 350.000,00	\$ 315.000,00	\$314.076
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES TIPO VENTANA	UNIDAD	\$159.454	\$ 160.000,00	\$ 160.000,00	\$159.454
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES TIPO CENTRAL 1 TON	UNIDAD	\$314.076	\$ 350.000,00	\$ 315.000,00	\$314.076
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DISPENSADORES DE AGUA	UNIDAD	\$159.454	\$ 170.000,00	\$ 190.000,00	\$159.454

REPUESTOS PARA AIRE ACONDICIONADO					
		COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	
DESCRIPCION	MEDIDA	VR UNIT SIN IVA	VR UNIT SIN IVA	VR UNIT SIN IVA	MENOR VALOR SIN IVA
ACEITE DEL COMPRESOR	UNIDAD	\$ 46.200	\$ 50.820	\$ 68.200	\$ 46.200
AJUSTE DE GAS REFRIGERANTE	UNIDAD	\$ 179.300	\$ 215.160	\$ 201.300	\$ 179.300
ARREGLO DE MOTOR CONDENSADOR DE 18.000 BTU	UNIDAD	\$ 176.000	\$ 228.800	\$ 200.000	\$ 176.000
ARREGLO DE TARJETA ELECTRONICA	UNIDAD	\$ 191.180	\$ 220.000	\$ 213.180	\$ 191.180
ASPA DEL MOTOR	UNIDAD	\$ 356.950	\$ 390.000	\$ 380.000	\$ 356.950
BALINERAS DEL MOTOR	UNIDAD	\$ 95.700	\$ 105.270	\$ 117.700	\$ 95.700
BASE CONDENSADOR	UNIDAD	\$ 181.500	\$ 199.650	\$ 200.000	\$ 181.500
BASE MANEJADORA	UNIDAD	\$ 258.500	\$ 284.350	\$ 280.500	\$ 258.500
BLOWER	UNIDAD	\$ 356.950	\$ 375.000	\$ 375.000	\$ 356.950
BOMBA DE DESAGUE	UNIDAD	\$ 181.500	\$ 200.000	\$ 203.500	\$ 181.500
CAMBIO DE ACEITE DE LA UNIDAD	UNIDAD	\$ 107.800	\$ 120.000	\$ 130.000	\$ 107.800
CAMBIO DE ARRANCADOR	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO DE BALINERAS	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO DE BLOWER	UNIDAD	\$ 104.500	\$ 115.000	\$ 126.500	\$ 104.500
CAMBIO DE CAPACITOR	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO DE CAPILAR	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO DE COMPRESOR	UNIDAD	\$ 277.200	\$ 304.920	\$ 299.200	\$ 277.200



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

CAMBIO DE CONTACTOR	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO DE CONTROL REMOTO (NUEVO)	UNIDAD	\$ 198.000	\$ 217.800	\$ 220.000	\$ 198.000
CAMBIO DE DRENAJE	UNIDAD	\$ 104.500	\$ 114.950	\$ 126.500	\$ 104.500
CAMBIO DEL FILTRO SECADOR Y CARGA DE GAS	UNIDAD	\$ 286.000	\$ 314.600	\$ 308.000	\$ 286.000
CAMBIO DE GUSANILLO	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO DE HELICE	UNIDAD	\$ 123.200	\$ 135.000	\$ 145.200	\$ 123.200
CAMBIO DE MOTOR VENTILADOR DE LA CONDENSADORA	UNIDAD	\$ 173.800	\$ 190.000	\$ 195.800	\$ 173.800
CAMBIO DE MOTOR VENTILADOR DE LA MANEJADORA	UNIDAD	\$ 173.800	\$ 190.000	\$ 195.800	\$ 173.800
CAMBIO DE PREOSTATO	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO DE RUBATEX	UNIDAD	\$ 103.400	\$ 114.000	\$ 125.400	\$ 103.400
CAMBIO DE SISTEMA DE BORNERA DEL COMPRESOR	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO DE TARJETA ELECTRONICA	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO DE TIMER	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA	UNIDAD	\$ 104.500	\$ 115.000	\$ 126.500	\$ 104.500
CAMBIO DE TUERCAS FLER	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO RELAY FAN	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAMBIO SENSOR	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 105.000	\$ 115.500	\$ 93.500
CAPACITOR DE 1,5 Md	UNIDAD	\$ 30.800	\$ 42.000	\$ 52.800	\$ 30.800
CAPACITOR DE 10 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800	\$ 42.000	\$ 52.800	\$ 30.800
CAPACITOR DE 15 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800	\$ 42.000	\$ 52.800	\$ 30.800
CAPACITOR DE 2 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800	\$ 42.000	\$ 52.800	\$ 30.800
CAPACITOR DE 2,5 Mfd	UNIDAD	\$ 13.200	\$ 15.000	\$ 35.200	\$ 13.200
CAPACITOR DE 20 Mfd	UNIDAD	\$ 55.000	\$ 60.000	\$ 77.000	\$ 55.000
CAPACITOR DE 25 Mfd	UNIDAD	\$ 55.000	\$ 60.000	\$ 77.000	\$ 55.000
CAPACITOR DE 3 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800	\$ 34.000	\$ 52.800	\$ 30.800
CAPACITOR DE 3.5 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800	\$ 34.000	\$ 52.800	\$ 30.800
CAPACITOR DE 30 Mfd	UNIDAD	\$ 55.000	\$ 60.000	\$ 77.000	\$ 55.000
CAPACITOR DE 35 Mfd	UNIDAD	\$ 55.000	\$ 60.000	\$ 77.000	\$ 55.000
CAPACITOR DE 4 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800	\$ 34.000	\$ 52.800	\$ 30.800
CAPACITOR DE 4.5 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800	\$ 34.000	\$ 52.800	\$ 30.800
CAPACITOR DE 40 Mfd	UNIDAD	\$ 66.000	\$ 72.000	\$ 88.000	\$ 66.000
CAPACITOR DE 45 Mfd	UNIDAD	\$ 66.000	\$ 72.000	\$ 88.000	\$ 66.000
CAPACITOR DE 5 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800	\$ 33.880	\$ 52.800	\$ 30.800



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

CAPACITOR DE 50 Mfd	UNIDAD	\$ 66.000	\$ 72.000	\$ 88.000	\$ 66.000
CAPACITOR DE 60 Mfd	UNIDAD	\$ 66.000	\$ 72.000	\$ 88.000	\$ 66.000
CAPACITOR DE 70 Mfd	UNIDAD	\$ 66.000	\$ 72.000	\$ 88.000	\$ 66.000
CAPILAR	UNIDAD	\$ 61.600	\$ 68.000	\$ 83.600	\$ 61.600
COMPRESOR 3TR	UNIDAD	\$ 1.980.000	\$ 2.178.000	\$ 2.000.000	\$ 1.980.000
COMPRESOR 5TR	UNIDAD	\$ 2.904.000	\$ 3.500.000	\$ 3.226.000	\$ 2.904.000
COMPRESOR DE 12.000 BTU	UNIDAD	\$ 871.200	\$ 1.250.000	\$ 1.071.200	\$ 871.200
COMPRESOR DE 18.000 BTU	UNIDAD	\$ 943.800	\$ 1.350.000	\$ 1.100.000	\$ 943.800
COMPRESOR DE 24.000 BTU	UNIDAD	\$ 913.000	\$ 1.540.000	\$ 1.190.000	\$ 913.000
COMPRESOR DE 36.000 BTU	UNIDAD	\$ 1.903.000	\$ 2.178.000	\$ 1.983.000	\$ 1.903.000
COMPRESOR DE 9.000 BTU	UNIDAD	\$ 651.200	\$ 710.000	\$ 673.200	\$ 651.200
CONTACTOR DE 2 X 30	UNIDAD	\$ 111.100	\$ 122.000	\$ 133.100	\$ 111.100
CONTACTOR DE 2 X 40	UNIDAD	\$ 132.000	\$ 145.200	\$ 154.000	\$ 132.000
CONTACTOR DE 3 X 30	UNIDAD	\$ 154.000	\$ 170.000	\$ 176.000	\$ 154.000
CONTACTOR DE 3 X 40	UNIDAD	\$ 165.000	\$ 180.000	\$ 187.000	\$ 165.000
CORRECCION DE CORTO	UNIDAD	\$ 159.500	\$ 175.000	\$ 181.500	\$ 159.500
CORRECCION DE FUGA DE REFRIGERANTE	UNIDAD	\$ 132.000	\$ 145.200	\$ 154.000	\$ 132.000
DESMONTE DEL AIRE MINI SPLIT	UNIDAD	\$ 258.500	\$ 300.000	\$ 280.500	\$ 258.500
DESMONTE DEL AIRE MINI SPLIT 2 SALIDAS	UNIDAD	\$ 390.500	\$ 430.000	\$ 412.500	\$ 390.500
DESMONTE DEL AIRE MINI SPLIT 3 SALIDAS	UNIDAD	\$ 390.500	\$ 430.000	\$ 412.500	\$ 390.500
DESMONTE DEL AIRE PISO TECHO	UNIDAD	\$ 390.500	\$ 430.000	\$ 412.500	\$ 390.500
DESMONTE DEL AIRE TIPO CASSETE	UNIDAD	\$ 390.500	\$ 430.000	\$ 412.500	\$ 390.500
DESMONTE DEL AIRE TIPO CENTRAL	UNIDAD	\$ 390.500	\$ 430.000	\$ 412.500	\$ 390.500
DESMONTE DEL AIRE TIPO PAQUETE	UNIDAD	\$ 390.500	\$ 430.000	\$ 412.500	\$ 390.500
DESMONTE MOTOR CONDENSADOR	UNIDAD	\$ 99.000	\$ 120.000	\$ 121.000	\$ 99.000
DESMONTE Y MONTAJE	UNIDAD	\$ 781.000	\$ 859.100	\$ 803.000	\$ 781.000
DRENAJE	UNIDAD	\$ 88.000	\$ 96.800	\$ 110.000	\$ 88.000
FILTRO SECADOR	UNIDAD	\$ 71.500	\$ 78.650	\$ 93.500	\$ 71.500
INSTALACION DE TARJETA ELECTRONICA	UNIDAD	\$ 324.500	\$ 356.950	\$ 346.500	\$ 324.500
INSTALACION DEL AIRE MINI SPLIT	UNIDAD	\$ 605.000	\$ 665.500	\$ 627.000	\$ 605.000
INSTALACION DEL AIRE PISO TECHO	UNIDAD	\$ 825.000	\$ 907.500	\$ 847.000	\$ 825.000
LAVADO DEL SISTEMA CON NITROGENO Y QUIMICO 141	UNIDAD	\$ 225.500	\$ 248.050	\$ 247.500	\$ 225.500
MANGUERA DE DESAGUE	METRO	\$ 42.900	\$ 47.190	\$ 64.900	\$ 42.900



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

METRO DE TUBERIA DE COBRE 3/8	METRO	\$ 61.600	\$ 67.760	\$ 83.600	\$ 61.600
METRO DE TUBERIA DE COBRE 7/8	METRO	\$ 79.200	\$ 87.120	\$ 101.200	\$ 79.200
MOTOR CAVA	UNIDAD	\$ 717.200	\$ 788.920	\$ 739.200	\$ 717.200
MOTOR CONDENSADOR DE 12.000 BTU	UNIDAD	\$ 273.900	\$ 301.290	\$ 295.900	\$ 273.900
MOTOR CONDENSADOR DE 18.000 BTU	UNIDAD	\$ 319.000	\$ 350.900	\$ 341.000	\$ 319.000
MOTOR CONDENSADOR DE 24.000 BTU	UNIDAD	\$ 385.000	\$ 423.500	\$ 407.000	\$ 385.000
MOTOR CONDENSADOR DE 36.000 BTU	UNIDAD	\$ 467.500	\$ 514.250	\$ 489.500	\$ 467.500
MOTOR CONDENSADOR DE 5 TR	UNIDAD	\$ 528.000	\$ 580.800	\$ 550.000	\$ 528.000
MOTOR CONDENSADOR DE 9.000 BTU	UNIDAD	\$ 286.000	\$ 314.600	\$ 308.000	\$ 286.000
MOTOR CONDENSADOR DE 1/4	UNIDAD	\$ 385.000	\$ 423.500	\$ 407.000	\$ 385.000
MOTOR CONDENSADOR DE 3/4	UNIDAD	\$ 467.500	\$ 514.250	\$ 489.500	\$ 467.500
MOTOR MANEJADORA 24.000 BTU	UNIDAD	\$ 440.000	\$ 484.000	\$ 462.000	\$ 440.000
MOTOR MANEJADORA 3/4	UNIDAD	\$ 649.000	\$ 713.900	\$ 671.000	\$ 649.000
PILAS AA	UNIDAD	\$ 4.950	\$ 5.445	\$ 26.950	\$ 4.950
PREOSTATO	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 102.850	\$ 115.500	\$ 93.500
PRESURIZACION CON NITROGENO	Kg	\$ 165.000	\$ 181.500	\$ 187.000	\$ 165.000
PROTECTOR DE VOLTAGE	UNIDAD	\$ 165.000	\$ 181.500	\$ 187.000	\$ 165.000
PUNTO ELECTRICO	UNIDAD	\$ 162.800	\$ 179.080	\$ 184.800	\$ 162.800
REFRIGERANTE FREON 410A-CARGA DE GAS COMPLETA (4)	Kg	\$ 286.000	\$ 314.600	\$ 308.000	\$ 286.000
REFRIGERANTE FREON R12-CARGA DE GAS COMPLETA (4)	kg	\$ 198.000	\$ 217.800	\$ 220.000	\$ 198.000
REFRIGERANTE FREON R134-CARGA DE GAS COMPLETA (4)	Kg	\$ 214.500	\$ 235.950	\$ 236.500	\$ 214.500
REFRIGERANTE FREON R22-CARGA DE GAS COMPLETA (4)	Kg	\$ 319.000	\$ 350.900	\$ 341.000	\$ 319.000
REGILLA DE SUMINISTRO	UNIDAD	\$ 132.000	\$ 145.200	\$ 154.000	\$ 132.000
REGLETA	UNIDAD	\$ 49.500	\$ 54.450	\$ 71.500	\$ 49.500
RELAY	UNIDAD	\$ 81.400	\$ 89.540	\$ 103.400	\$ 81.400
REPARACION DE MOTORES	UNIDAD	\$ 203.500	\$ 223.850	\$ 225.500	\$ 203.500
REPARACION DE REJILLAS DE SUMINISTRO	UNIDAD	\$ 71.500	\$ 78.650	\$ 93.500	\$ 71.500
REPARACION DE TARJETA ELECTRONICA	UNIDAD	\$ 181.500	\$ 199.650	\$ 203.500	\$ 181.500
REPARACION ELECTRICA EN LA BORNERA DEL COMPRESOR	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 102.850	\$ 115.500	\$ 93.500



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

REPARACION ELECTRICA Y CAMBIO DE REGLETA EN EL COMPRESOR	UNIDAD	\$ 137.500	\$ 151.250	\$ 159.500	\$ 137.500
REPARACION PARTE ELECTRICA	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 102.850	\$ 115.500	\$ 93.500
REUBICACION CONDENSADORA	UNIDAD	\$ 319.000	\$ 350.900	\$ 341.000	\$ 319.000
REUBICACION MANEJADORA	UNIDAD	\$ 319.000	\$ 350.900	\$ 341.000	\$ 319.000
RUBATEX METRO	METRO	\$ 17.688	\$ 19.457	\$ 39.688	\$ 17.688
SENSOR DE FRIO	UNIDAD	\$ 71.500	\$ 78.650	\$ 93.500	\$ 71.500
TARJETA ELECTRONICA	UNIDAD	\$ 633.655	\$ 697.021	\$ 655.655	\$ 633.655
TIMER	UNIDAD	\$ 137.500	\$ 151.250	\$ 159.500	\$ 137.500
TRANSFORMADOR	UNIDAD	\$ 154.000	\$ 169.400	\$ 176.000	\$ 154.000
TRASLADO DE CONDENSADORA, SUMINISTRO DE BASES Y REAJUJE DE GAS	UNIDAD	\$ 426.800	\$ 469.480	\$ 448.800	\$ 426.800
TUBO DE COBRE DE 1/2"	METRO	\$ 46.200	\$ 50.820	\$ 68.200	\$ 46.200
TUBO DE COBRE DE 3/8"	METRO	\$ 61.600	\$ 67.760	\$ 83.600	\$ 61.600
TUBO DE COBRE DE 5/8"	METRO	\$ 72.600	\$ 79.860	\$ 94.600	\$ 72.600
TUBO DE COBRE DE 7/8"	METRO	\$ 79.200	\$ 87.120	\$ 101.200	\$ 79.200
VALVULA DE BAJA PRESION	UNIDAD	\$ 93.500	\$ 102.850	\$ 115.500	\$ 93.500
VISOR	UNIDAD	\$ 71.500	\$ 72.000	\$ 93.500	\$ 71.500

La Dirección de apoyo logístico de la Universidad de Córdoba, realizó el diagnóstico para determinar el estado actual de las cavas de enfriamiento y congelamiento, cuartos fríos de los laboratorios de Necropsia e Histopatología.

CAVA DE CONGELAMIENTO- NECROPSIA E HISTOPATOLOGIA-			COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	MENOR VALOR
DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANT	VR TOTAL	VR TOTAL	VR TOTAL	
CAMBIO DE ACUMULADOR DE LÍQUIDO	UNIDAD	1	\$ 821.000	\$ 825.105	\$ 862.050	\$ 821.000
CAMBIO DE ACUMULADOR DE SUCCIÓN	UNIDAD	1	\$ 548.000	\$ 550.740	\$ 575.400	\$ 548.000
CORRECCIÓN DE FUGA CON NITRÓGENO CUARTO FRIO	UNIDAD	1	\$ 636.000	\$ 639.180	\$ 667.800	\$ 636.000
MONITOR DE FASE	UNIDAD	1	\$ 229.000	\$ 230.145	\$ 240.450	\$ 229.000
CARGA DE REFRIGERANTE 404	UNIDAD	1	\$ 821.000	\$ 825.105	\$ 862.050	\$ 821.000
FILTRO SECADOR	UNIDAD	1	\$ 171.000	\$ 171.855	\$ 179.550	\$ 171.000
SISTEMA ELÉCTRICO DE ENCENDIDO	UNIDAD	1	\$ 544.000	\$ 546.720	\$ 571.200	\$ 544.000
SISTEMA DE RESISTENCIA	UNIDAD	1	\$ 451.000	\$ 453.255	\$ 473.550	\$ 451.000





# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

VÁLVULAS DE SERVICIO	UNIDAD	3	\$ 798.000	\$ 801.990	\$ 837.900	\$ 798.000
CONTACTOR	UNIDAD	1	\$ 180.000	\$ 180.900	\$ 189.000	\$ 180.000
CAMBIO DE ACEITE AL COMPRESOR	UNIDAD	1	\$ 282.000	\$ 283.410	\$ 296.100	\$ 282.000
PROTECTOR DE VOLTAJE TRIFÁSICO	UNIDAD	1	\$ 228.000	\$ 229.140	\$ 239.400	\$ 228.000
PROTECTOR TÉRMICO	UNIDAD	1	\$ 260.000	\$ 261.300	\$ 273.000	\$ 260.000
CAPACITOR DE 10 MFD	UNIDAD	1	\$ 20.000	\$ 20.100	\$ 21.000	\$ 20.000
<b>SUB TOTAL ACTIVIDADES CAVAS DE CONGELAMIENTO</b>			<b>\$ 5.989.000</b>	<b>\$ 6.018.945</b>	<b>\$ 6.288.450</b>	<b>\$ 5.989.000,00</b>
IVA 19%			\$ 1.137.910	\$ 1.143.600	\$ 1.194.806	\$ 1.137.910
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 7.126.910</b>	<b>\$ 7.162.545</b>	<b>\$ 7.483.256</b>	<b>\$ 7.126.910</b>

CAVA DE ENFRIAMIENTO NECROPSIA E HISTOPATOLOGIA-			COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	MENOR VALOR
DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	VR TOTAL	VR TOTAL	VR TOTAL	
CORRECCIÓN DE FUGA CON NITRÓGENO	UNIDAD	1	\$ 636.000	\$ 667.800	\$ 667.800	\$ 636.000
VÁLVULAS DE SERVICIO	UNIDAD	3	\$ 798.000	\$ 801.990	\$ 837.900	\$ 798.000
PROGRAMADOR	UNIDAD	1	\$ 540.000	\$ 542.700	\$ 567.000	\$ 540.000
CARGA REFRIGERANTE 404	UNIDAD	1	\$ 821.000	\$ 853.840	\$ 862.050	\$ 821.000
FILTRO SECADOR	UNIDAD	1	\$ 171.000	\$ 177.840	\$ 179.550	\$ 171.000
CONTACTOR	UNIDAD	1	\$ 180.000	\$ 180.900	\$ 189.000	\$ 180.000
CAMBIO DE ACEITE AL COMPRESOR	UNIDAD	1	\$ 282.000	\$ 283.410	\$ 296.100	\$ 282.000
PROTECTOR DE VOLTAJE TRIFÁSICO	UNIDAD	1	\$ 228.000	\$ 239.400	\$ 239.400	\$ 228.000
PROTECTOR TÉRMICO	UNIDAD	1	\$ 260.000	\$ 286.000	\$ 273.000	\$ 260.000
<b>SUB TOTAL ACTIVIDADES CAVAS DE ENFRIAMIENTO</b>			<b>\$ 3.916.000</b>	<b>\$ 4.033.880</b>	<b>\$ 4.111.800</b>	<b>\$ 3.916.000,00</b>
IVA 19%			\$ 744.040	\$ 766.437	\$ 781.242	\$ 744.040
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 4.660.040</b>	<b>\$ 4.800.317</b>	<b>\$ 4.893.042</b>	<b>\$ 4.660.040</b>

CUARTO FRIO MOVIL DOBLE PUERTA- PLANTA PILOTO			COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	MENOR VALOR
DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	VR TOTAL	VR TOTAL	VR TOTAL	
Compresor de ½ hp	UNIDAD	2	\$ 2.760.000	\$ 3.008.400	\$ 3.279.156	\$ 2.760.000
Contactores	UNIDAD	6	\$ 588.000	\$ 590.940	\$ 620.487	\$ 588.000
Programadores digitales	UNIDAD	2	\$ 600.000	\$ 603.000	\$ 606.015	\$ 600.000
Sensores de temperatura	UNIDAD	4	\$ 600.000	\$ 603.000	\$ 606.015	\$ 600.000





# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

Resistencia para descongelamiento Protector de voltaje	UNIDAD	4	\$ 592.000	\$ 603.840	\$ 634.032	\$ 592.000
Protector de voltaje	UNIDAD	1	\$ 130.000	\$ 136.500	\$ 143.325	\$ 130.000
Prueba con nitrógeno, carga de refrigerante, Mano de obra, mantenimiento	UNIDAD	1	\$ 680.000	\$ 683.400	\$ 686.817	\$ 680.000
<b>SUB TOTAL</b>			<b>\$ 5.950.000</b>	<b>\$ 6.229.080</b>	<b>\$ 6.575.847</b>	<b>\$ 5.950.000,00</b>
<b>IVA 19%</b>			<b>\$ 1.130.500</b>	<b>\$ 1.183.525</b>	<b>\$ 1.249.411</b>	<b>\$ 1.130.500</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 7.080.500</b>	<b>\$ 7.412.605</b>	<b>\$ 7.825.258</b>	<b>\$ 7.080.500</b>

CUARTO FRIO MOVIL DOBLE PUERTA- PLANTA PILOTO (2) Y (3)			COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	MENOR VALOR
DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	VR TOTAL	VR TOTAL	VR TOTAL	
COMPRESOR DE 1/3 HP	UNIDAD	2	\$ 2.775.000	\$ 2.913.750	\$ 2.941.500	\$ 2.775.000
CONTACTORES	UNIDAD	12	\$ 1.176.000	\$ 1.181.880	\$ 1.246.560	\$ 1.176.000
PROGRAMADORES DIGITALES	UNIDAD	4	\$ 1.200.000	\$ 1.206.000	\$ 1.272.000	\$ 1.200.000
SENSORES DE TEMPERATURA	UNIDAD	8	\$ 1.200.000	\$ 1.206.000	\$ 1.272.000	\$ 1.200.000
RESISTENCIA PARA DESCONGELAMIENTO	UNIDAD	8	\$ 1.184.000	\$ 1.189.920	\$ 1.255.040	\$ 1.184.000
PROTECTOR DE VOLTAJE	UNIDAD	2	\$ 260.000	\$ 275.600	\$ 275.600	\$ 260.000
PRUEBA CON NITRÓGENO, CARGA DE REFRIGERANTE	UNIDAD	2	\$ 1.406.000	\$ 1.413.030	\$ 1.490.360	\$ 1.406.000
MANO DE OBRA- MANTENIMIENTO	UNIDAD	2	\$ 1.600.000	\$ 1.608.000	\$ 1.696.000	\$ 1.600.000
<b>SUB TOTAL</b>			<b>\$ 10.801.000</b>	<b>\$ 10.994.180</b>	<b>\$ 11.449.060</b>	<b>\$10.801.000,00</b>
<b>IVA 19%</b>			<b>\$ 2.052.190</b>	<b>\$ 2.088.894</b>	<b>\$ 2.175.321</b>	<b>\$ 2.052.190</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 12.853.190</b>	<b>\$ 13.083.074</b>	<b>\$ 13.624.381</b>	<b>\$ 12.853.190</b>

CUARTO FRIO DE CONGELAMIENTO GRANDE-PLANTA PILOTO-CUARTO FRIO (1)			COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	MENOR VALOR
DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	VR TOTAL	VR TOTAL	VR TOTAL	
SENSORES DE TEMPERATURA	UNIDAD	1	\$ 150.000	\$ 157.500	\$ 165.375	\$ 150.000
PROGRAMADOR DIGITAL	UNIDAD	1	\$ 300.000	\$ 315.000	\$ 330.750	\$ 300.000
MANTENIMIENTO, ARREGLO DE TABLERO ELÉCTRICO GENERAL Y AJUSTE DE REFRIGERANTE	UNIDAD	1	\$ 1.250.000	\$ 1.312.500	\$ 1.378.125	\$ 1.250.000
<b>SUB TOTAL</b>			<b>\$ 1.700.000</b>	<b>\$ 1.785.000</b>	<b>\$ 1.874.250</b>	<b>\$ 1.700.000,00</b>
<b>IVA 19%</b>			<b>\$ 323.000</b>	<b>\$ 339.150</b>	<b>\$ 356.108</b>	<b>\$ 323.000</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.023.000</b>	<b>\$ 2.124.150</b>	<b>\$ 2.230.358</b>	<b>\$ 2.023.000</b>

CUARTO FRIO DE CONGELAMIENTO GRANDE-PLANTA PILOTO-CUARTO FRIO (2)			COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	MENOR VALOR
DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	VR TOTAL	VR TOTAL	VR TOTAL	
Programador digital	UNIDAD	2	\$ 600.000	\$ 603.000	\$ 606.015	\$ 600.000



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

Sensor de temperatura	UNIDAD	2	\$ 300.000	\$ 301.500	\$ 316.575	\$ 300.000
Mantenimiento, arreglo de tablero eléctrico general y ajuste de refrigerante	UNIDAD	1	\$ 1.250.000	\$ 1.300.000	\$ 1.365.000	\$ 1.250.000
Cambio de motores evaporadores	UNIDAD	2	\$ 2.200.000	\$ 2.211.000	\$ 2.222.055	\$ 2.200.000
Mano de obra	UNIDAD	2	\$ 1.924.000	\$ 1.933.620	\$ 2.030.301	\$ 1.924.000
<b>SUB TOTAL</b>			<b>\$ 6.274.000</b>	<b>\$ 6.349.120</b>	<b>\$ 6.539.946</b>	<b>\$ 6.274.000</b>
<b>IVA 19%</b>			<b>\$ 1.192.060</b>	<b>\$ 1.206.333</b>	<b>\$ 1.242.590</b>	<b>\$ 1.192.060</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 7.466.060</b>	<b>\$ 7.555.453</b>	<b>\$ 7.782.536</b>	<b>\$ 7.466.060</b>

CUARTO FRIO DE CONGELAMIENTO GRANDE-PLANTA PILOTO-CUARTO FRIO (3)			COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	MENOR VALOR
DESCRIPCIÓN	MEDIDA	CANTIDAD	VR TOTAL	VR TOTAL	VR TOTAL	
Corrección de fuga, lavado del sistema y carga de refrigerante	UNIDAD	1	\$ 980.000	\$ 1.058.400	\$ 1.038.800	\$ 980.000
Válvula de expansión	UNIDAD	1	\$ 814.000	\$ 838.420	\$ 834.350	\$ 814.000
Cambio de aceite de la unidad	UNIDAD	1	\$ 166.500	\$ 174.825	\$ 173.160	\$ 166.500
Filtro secador	UNIDAD	1	\$ 166.500	\$ 171.495	\$ 173.160	\$ 166.500
Controlador de frío digital	UNIDAD	1	\$ 1.073.000	\$ 1.105.190	\$ 1.099.825	\$ 1.073.000
Sensores de temperatura	UNIDAD	2	\$ 300.000	\$ 330.000	\$ 363.000	\$ 300.000
Mano de obra y mantenimiento	UNIDAD	1	\$ 2.300.000	\$ 2.507.000	\$ 2.732.630	\$ 2.300.000
<b>SUB TOTAL</b>			<b>\$ 5.800.000</b>	<b>\$ 6.185.330</b>	<b>\$ 6.414.925</b>	<b>\$ 5.800.000,00</b>
<b>IVA 19%</b>			<b>\$ 1.102.000</b>	<b>\$ 1.175.213</b>	<b>\$ 1.218.836</b>	<b>\$ 1.102.000</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 6.902.000</b>	<b>\$ 7.360.543</b>	<b>\$ 7.633.761</b>	<b>\$ 6.902.000</b>

	COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	MENOR VALOR
	VR TOTAL	VR TOTAL	VR TOTAL	
<b>TOTAL GENERAL MANTENIMIENTO CAVAS NECROPSIA E HISTOLOGIA Y CUARTO FRIO PLANTA PILOTO</b>	<b>\$ 48.111.700</b>	<b>\$ 49.498.687</b>	<b>\$ 51.472.591</b>	<b>\$ 48.111.700</b>

El presupuesto oficial para la presente contratación es de SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES CIENTO ONCE MIL SETECIENTOS PESOS M/CTE. (\$648.111.700,00) M/cte. y será distribuido teniendo en cuenta el presupuesto definido por la institución y de acuerdo al cronograma de mantenimiento estipulado por la Dirección de Apoyo Logístico. Es importante recalcar que el plan estipulado es variable y pueden generarse cambios de acuerdo a las actividades e imprevistos que se desarrollen a lo largo del calendario académico administrativo.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA


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

## ESTUDIOS PREVIOS

DESCRIPCION	VR UNIT	NUM. EQUIPOS	No. MTTO A REALIZAR	SUBTOTAL
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES MINI SPLIT	\$168.151	643	2	\$ 216.242.186
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES TIPO PISO TECHO	\$314.076	50	2	\$ 31.407.600
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES TIPO CASSETTE	\$314.076	38	2	\$ 23.869.776
MANTENIMIENTO PREVENTIVO AIRES TIPO VENTANA	\$159.454	4	2	\$ 1.275.632
MTTO PREVENTIVO AIRE TIPO CENTRAL (INCLUYE DESMONTE Y LIMPIEZA DE REJILLAS Y REVISIÓN Y ARREGLO DE DUCTERIA)	\$314.076	46	2	\$ 28.894.992
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DISPENSADORES DE AGUA	\$159.454	20	2	\$ 6.378.160
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 308.068.346</b>
			<b>IVA</b>	<b>\$ 58.532.986</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 366.601.332</b>

DESCRIPCION	VR UNITARIO	CANTIDAD EQUIPOS	No. MTTO	SUBTOTAL
MTTO PREVENTIVO AIRES MINI SPLIT	\$168.151	230	3	\$ 116.024.190
MTTO PREVENTIVO AIRES PISO TECHO (INCLUYE DESMONTE FANCOIL)	\$314.076	38	3	\$ 35.804.664
MTTO PREVENTIVO AIRE TIPO CENTRAL (INCLUYE DESMONTE Y LIMPIEZA DE REJILLAS Y REVISIÓN Y ARREGLO DE DUCTERIA)	\$314.076	25	3	\$ 23.555.700
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 175.384.554</b>
			<b>IVA</b>	<b>\$ 33.323.065</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 208.707.619</b>

DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	CANTIDAD EQUIPOS	No. MTTO	SUBTOTAL
CAVAS DE CONGELAMIENTO NECROPSIA E HISTOLOGIA	\$5.989.000	1	1	\$ 5.989.000
CAVAS DE ENFRIAMIENTO NECROPSIA E HISTOLOGIA	\$3.916.000	1	1	\$ 3.916.000
CUARTO FRIO MOVIL DOBLE PUERTA- PLANTA PILOTO	\$5.950.000	1	1	\$ 5.950.000
CUARTO FRIO MOVIL DOBLE PUERTA- PLANTA PILOTO 2	\$5.400.500	2	1	\$ 10.801.000
CUARTO FRIO DE CONGELAMIENTO GRANDE- PLANTA PILOTO N° 1	\$1.700.000	1	1	\$ 1.700.000
CUARTO FRIO DE CONGELAMIENTO GRANDE- PLANTA PILOTO N° 2	\$6.274.000	1	1	\$ 6.274.000

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 20 DE 24
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

CUARTO FRIO DE CONGELAMIENTO GRANDE-PLANTA PILOTO N° 3	\$5.800.000	1	1	\$ 5.800.000
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 40.430.000</b>
			<b>IVA 19%</b>	<b>\$ 7.681.700</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 48.111.700</b>

Para los ítems relacionaos en el cuadro de repuestos, serán usados en los mantenimientos correctivos previo a un diagnóstico y a la autorización del supervisor del contrato. Para estas actividades se han destinado un total VEINTICUATRO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y UN MIL CUARENTA Y NUEVE PESOS (\$ 24.691.049,00)

## 5. FUENTE DE LOS RECURSOS

RECURSOS NACION - SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

## 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.

### 6.1 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

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

De acuerdo con lo establecido en el artículo 90° del Acuerdo No. 111 de 7 de junio de 2017, la Entidad procederá a verificar y evaluar las condiciones jurídicas, financieras (los cuales se detallan en el Estudio previo; Aspecto Jurídicos y financieros) y técnicas de los interesados en participar que se detallan a continuación, con el propósito de habilitar las propuestas presentadas

#### CAPACIDAD TÉCNICA

#### EXPERIENCIA HABILITANTE

El proponente deberá acreditar su experiencia específica, mediante la presentación de máximo cinco (5) contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto se relacione con el **MANTENIMIENTO Y/O INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS** dentro de los últimos cinco (5) años en Colombia, contados a partir de la fecha de cierre del proceso. La sumatoria de estos contratos deberá ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV tomado a la fecha de inicio de los contratos con que acredite la experiencia.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

### FORMACION Y EXPERIENCIA MINIMA DE EQUIPO DE TRABAJO

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

CARGO A DESEMPEÑAR	EXPERIENCIA Y FORMACION
Personal Técnico (3)	Tres (3) técnicos o tecnólogos en mantenimiento de equipos de refrigeración con mínimo 2 años de experiencia en mantenimiento de aires acondicionados. Deberá aportar certificado de trabajo en altura vigente

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.

### DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

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:

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

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 22 DE 24
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

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).

Las personas jurídicas integrantes de un Consorcio o Unión Temporal deben presentar individualmente los documentos de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

## 6.2 CRITERIOS DE PONDERACIÓN

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

CRITERIO	EVALUACION	PUNTAJE MAXIMO
Capacidad Técnica	Personal adicional al habilitante	300
Calidad	Garantía de calidad de bienes	300
Precio	Valor de la oferta económica	400
<b>Total puntaje</b>		<b>1.000</b>

### 6.2.1 CAPACIDAD TÉCNICA (MÁXIMO 300 PUNTOS) –PERSONAL ADICIONAL


Para la calificación de este factor se le otorgará un puntaje máximo de trescientos (300) puntos al proponente que ofrezca y garantice el personal operativo adicional que a continuación se relaciona:

Aspecto a evaluar	Puntaje máximo		Puntaje
El proponente que ofrezca técnico (s) adicional (es) a los mínimos requeridos con las características exigidas para el presente proceso de contratación. Para acreditar el personal adicional, el proponente deberá allegar la hoja de vida del (os) técnico (s), con los soportes exigidos para el personal mínimo requerido.	300	Un (1) técnico	100
		Dos (2) Técnicos	200
		Tres (3) técnicos	300

### 6.2.2 CALIDAD - GARANTÍA: (MÁXIMO 300 PUNTOS)

El proponente que ofrezca garantía de calidad a la mínima requerida que es dos (2) meses, es decir, que asuma el volver a ejecutar todas o algunas de las actividades del mantenimiento, cambio o reposición de los elementos que suministre para el mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de refrigeración, se le asignaran puntajes por la duración de esta garantía según la escala que a continuación se presenta. Para tales efectos en la carta de presentación de la propuesta manifestaría el término de esta garantía directa

TERMINO OFRECIDO	PUNTOS
De 3 meses de garantía	150
De 4 meses de garantía o más	300

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 23 DE 24
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

### 6.2.3 ASPECTO ECONOMICO (400 PUNTOS)

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

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida

Para la aplicación de este método la entidad procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$X = \frac{OMV}{VOE + (VOE - OMV)} * 400$$

Dónde:

X: Puntos a otorgar

OMV: Oferta de menor valor (antes de IVA)

VOE: Valor oferta a evaluar (antes de IVA)


El valor de la propuesta presentada por los proponentes deberá cubrir todos los gastos directos e indirectos a que haya lugar.

**SI UNO O ALGUNOS DE LOS VALORES OFERTADOS EN LA PROPUESTA SUPERAN AL MENOR VALOR ESCOGIDO COMO VALR DE REFERENCIA EN LOS ÍTEMS DESCRITOS ANTERIORMENTE, SERÁ RECHAZADA LA PROPUESTA.**

### 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.

TIPIFICACION	ESTIMACION	ASIGNACION	MITIGACION
Incumplimiento de obligaciones contractuales	100%	CONTRATISTA	Control Supervisor – Garantía de Cumplimiento
Incumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social o alteración de los soportes de pago del mismo.	100%	CONTRATISTA	Control Supervisor – 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

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 24 DE 24
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

## 8. SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA

### 8.1 SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo del Jefe de la Dirección de Apoyo Logístico 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

Solicitud de CDP  
Cotizaciones

## 10. Aprobaciones

Cargo	Nombre	Firma
Director de Apoyo Logístico	CARLOS JOSE MORA PACHECO	Original firmado