	<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 19
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Fecha:	03/02/2023
--------	------------

### 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 19

## 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 19

## ESTUDIOS PREVIOS

HACEB – 9  
WHIRLPOOL – 2

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.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

### 1.3. CONTROLES Y AUTOMATIZACIÓN

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

### 1.4. DUCTOS Y REJILLAS

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

### 2. AIRES MINISPLIT DE EXPANSIÓN DIRECTA

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

### 3. AIRES TIPO VENTANA

Limpeza de filtros para aire.  
Limpeza de desagüe y bandeja de condensado.  
Pintura de las partes oxidadas.  
Limpeza del ventilador.  
Limpeza 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.  
Limpeza del tablero eléctrico y ajuste de Breakers incluyendo toma eléctrico.

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

- 1) Limpeza, 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.

### 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



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

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 aires acondicionados, ventiladores y limpieza de ductería 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 Cassete (Incluye desmonte del Cassete)	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 ductería)	Unidad	71
Mtto Preventivo Dispensador de Agua (incluye cambio de filtro)	Unidad	20

### 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
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



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

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
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



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

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 CASSETE
DESMONTE DEL AIRE TIPO CENTRAL
DESMONTE DEL AIRE TIPO PAQUETE
DESMONTE MOTOR CONDENSADOR
DESMONTE Y MONTAJE
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



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

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
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





# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

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

### 3. DESCRIPCIÓN 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 **30 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:

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO		COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	
DESCRIPCION	MEDIDA	VR UNIT	VR UNIT	VR UNIT	MENOR VALOR
Mantenimiento Preventivo Aires Mini Split	UNIDAD	\$165.000	\$ 180.000,00	\$ 170.000,00	\$ 165.000,00
Mantenimiento Preventivo Aires Tipo Piso techo	UNIDAD	\$310.000	\$ 350.000,00	\$ 315.000,00	\$ 310.000,00
Mantenimiento Preventivo Aires Tipo Cassette	UNIDAD	\$310.000	\$ 350.000,00	\$ 315.000,00	\$ 310.000,00
Mantenimiento Preventivo Aires Tipo Ventana	UNIDAD	\$160.000	\$ 160.000,00	\$ 160.000,00	\$ 160.000,00
Mantenimiento Preventivo Aires Tipo Central 1 Ton	UNIDAD	\$310.000	\$ 350.000,00	\$ 315.000,00	\$ 310.000,00
Mantenimiento Preventivo Dispensadores de Agua	UNIDAD	\$150.000	\$ 170.000,00	\$ 190.000,00	\$ 150.000,00



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

DESCRIPCION	MEDIDA	REPUESTOS			MENOR VALOR
		VR UNIT	VR UNIT	VR UNIT	
ACEITE DEL COMPRESOR	UNIDAD	\$ 46.200,00	\$ 50.820,00	\$ 68.200,00	\$ 46.200,00
AJUSTE DE GAS REFRIGERANTE	UNIDAD	\$ 179.300,00	\$ 215.160,00	\$ 201.300,00	\$ 179.300,00
ARREGLO DE MOTOR CONDENSADOR DE 18.000 BTU	UNIDAD	\$ 176.000,00	\$ 228.800,00	\$ 200.000,00	\$ 176.000,00
ARREGLO DE TARJETA ELECTRONICA	UNIDAD	\$ 191.180,00	\$ 220.000,00	\$ 213.180,00	\$ 191.180,00
ASPA DEL MOTOR	UNIDAD	\$ 356.950,00	\$ 390.000,00	\$ 380.000,00	\$ 356.950,00
BALINERAS DEL MOTOR	UNIDAD	\$ 95.700,00	\$ 105.270,00	\$ 117.700,00	\$ 95.700,00
BASE CONDENSADOR	UNIDAD	\$ 181.500,00	\$ 199.650,00	\$ 200.000,00	\$ 181.500,00
BASE MANEJADORA	UNIDAD	\$ 258.500,00	\$ 284.350,00	\$ 280.500,00	\$ 258.500,00
BLOWER	UNIDAD	\$ 356.950,00	\$ 375.000,00	\$ 375.000,00	\$ 356.950,00
BOMBA DE DESAGUE	UNIDAD	\$ 181.500,00	\$ 200.000,00	\$ 203.500,00	\$ 181.500,00
CAMBIO DE ACEITE DE LA UNIDAD	UNIDAD	\$ 107.800,00	\$ 120.000,00	\$ 130.000,00	\$ 107.800,00
CAMBIO DE ARRANCADOR	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAMBIO DE BALINERAS	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAMBIO DE BLOWER	UNIDAD	\$ 104.500,00	\$ 115.000,00	\$ 126.500,00	\$ 104.500,00
CAMBIO DE CAPACITOR	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAMBIO DE CAPILAR	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAMBIO DE COMPRESOR	UNIDAD	\$ 277.200,00	\$ 304.920,00	\$ 299.200,00	\$ 277.200,00
CAMBIO DE CONTACTOR	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAMBIO DE CONTROL REMOTO (NUEVO)	UNIDAD	\$ 198.000,00	\$ 217.800,00	\$ 220.000,00	\$ 198.000,00
CAMBIO DE DRENAJE	UNIDAD	\$ 104.500,00	\$ 114.950,00	\$ 126.500,00	\$ 104.500,00
CAMBIO DEL FILTRO SECADOR Y CARGA DE GAS	UNIDAD	\$ 286.000,00	\$ 314.600,00	\$ 308.000,00	\$ 286.000,00
CAMBIO DE GUSANILLO	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAMBIO DE HELICE	UNIDAD	\$ 123.200,00	\$ 135.000,00	\$ 145.200,00	\$ 123.200,00
CAMBIO DE MOTOR VENTILADOR DE LA CONDENSADORA	UNIDAD	\$ 173.800,00	\$ 190.000,00	\$ 195.800,00	\$ 173.800,00
CAMBIO DE MOTOR VENTILADOR DE LA MANEJADORA	UNIDAD	\$ 173.800,00	\$ 190.000,00	\$ 195.800,00	\$ 173.800,00
CAMBIO DE PREOSTATO	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAMBIO DE RUBATEX	UNIDAD	\$ 103.400,00	\$ 114.000,00	\$ 125.400,00	\$ 103.400,00
CAMBIO DE SISTEMA DE BORNERA DEL COMPRESOR	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAMBIO DE TARJETA ELECTRONICA	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAMBIO DE TIMER	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

CAMBIO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA	UNIDAD	\$ 104.500,00	\$ 115.000,00	\$ 126.500,00	\$ 104.500,00
CAMBIO DE TUERCAS FLER	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAMBIO RELAY FAN	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAMBIO SENSOR	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 105.000,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
CAPACITOR DE 1,5 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800,00	\$ 42.000,00	\$ 52.800,00	\$ 30.800,00
CAPACITOR DE 10 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800,00	\$ 42.000,00	\$ 52.800,00	\$ 30.800,00
CAPACITOR DE 15 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800,00	\$ 42.000,00	\$ 52.800,00	\$ 30.800,00
CAPACITOR DE 2 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800,00	\$ 42.000,00	\$ 52.800,00	\$ 30.800,00
CAPACITOR DE 2,5 Mfd	UNIDAD	\$ 13.200,00	\$ 15.000,00	\$ 35.200,00	\$ 13.200,00
CAPACITOR DE 20 Mfd	UNIDAD	\$ 55.000,00	\$ 60.000,00	\$ 77.000,00	\$ 55.000,00
CAPACITOR DE 25 Mfd	UNIDAD	\$ 55.000,00	\$ 60.000,00	\$ 77.000,00	\$ 55.000,00
CAPACITOR DE 3 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800,00	\$ 34.000,00	\$ 52.800,00	\$ 30.800,00
CAPACITOR DE 3.5 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800,00	\$ 34.000,00	\$ 52.800,00	\$ 30.800,00
CAPACITOR DE 30 Mfd	UNIDAD	\$ 55.000,00	\$ 60.000,00	\$ 77.000,00	\$ 55.000,00
CAPACITOR DE 35 Mfd	UNIDAD	\$ 55.000,00	\$ 60.000,00	\$ 77.000,00	\$ 55.000,00
CAPACITOR DE 4 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800,00	\$ 34.000,00	\$ 52.800,00	\$ 30.800,00
CAPACITOR DE 4.5 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800,00	\$ 34.000,00	\$ 52.800,00	\$ 30.800,00
CAPACITOR DE 40 Mfd	UNIDAD	\$ 66.000,00	\$ 72.000,00	\$ 88.000,00	\$ 66.000,00
CAPACITOR DE 45 Mfd	UNIDAD	\$ 66.000,00	\$ 72.000,00	\$ 88.000,00	\$ 66.000,00
CAPACITOR DE 5 Mfd	UNIDAD	\$ 30.800,00	\$ 33.880,00	\$ 52.800,00	\$ 30.800,00
CAPACITOR DE 50 Mfd	UNIDAD	\$ 66.000,00	\$ 72.000,00	\$ 88.000,00	\$ 66.000,00
CAPACITOR DE 60 Mfd	UNIDAD	\$ 66.000,00	\$ 72.000,00	\$ 88.000,00	\$ 66.000,00
CAPACITOR DE 70 Mfd	UNIDAD	\$ 66.000,00	\$ 72.000,00	\$ 88.000,00	\$ 66.000,00
CAPILAR	UNIDAD	\$ 61.600,00	\$ 68.000,00	\$ 83.600,00	\$ 61.600,00
COMPRESOR 3TR	UNIDAD	\$ 1.980.000,00	\$ 2.178.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ 1.980.000,00
COMPRESOR 5TR	UNIDAD	\$ 2.904.000,00	\$ 3.500.000,00	\$ 3.226.000,00	\$ 2.904.000,00
COMPRESOR DE 12.000 BTU	UNIDAD	\$ 871.200,00	\$ 1.250.000,00	\$ 1.071.200,00	\$ 871.200,00
COMPRESOR DE 18.000 BTU	UNIDAD	\$ 943.800,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.100.000,00	\$ 943.800,00
COMPRESOR DE 24.000 BTU	UNIDAD	\$ 980.000,00	\$ 1.540.000,00	\$ 1.190.000,00	\$ 980.000,00
COMPRESOR DE 36.000 BTU	UNIDAD	\$ 1.903.000,00	\$ 2.178.000,00	\$ 1.983.000,00	\$ 1.903.000,00
COMPRESOR DE 9.000 BTU	UNIDAD	\$ 651.200,00	\$ 710.000,00	\$ 673.200,00	\$ 651.200,00
CONTACTOR DE 2 X 30	UNIDAD	\$ 111.100,00	\$ 122.000,00	\$ 133.100,00	\$ 111.100,00
CONTACTOR DE 2 X 40	UNIDAD	\$ 132.000,00	\$ 145.200,00	\$ 154.000,00	\$ 132.000,00
CONTACTOR DE 3 X 30	UNIDAD	\$ 154.000,00	\$ 170.000,00	\$ 176.000,00	\$ 154.000,00



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

CONTACTOR DE 3 X 40	UNIDAD	\$ 165.000,00	\$ 180.000,00	\$ 187.000,00	\$ 165.000,00
CORRECCION DE CORTO	UNIDAD	\$ 159.500,00	\$ 175.000,00	\$ 181.500,00	\$ 159.500,00
CORRECCION DE FUGA DE REFRIGERANTE	UNIDAD	\$ 132.000,00	\$ 145.200,00	\$ 154.000,00	\$ 132.000,00
DESMONTE DEL AIRE MINI SPLIT	UNIDAD	\$ 258.500,00	\$ 300.000,00	\$ 280.500,00	\$ 258.500,00
DESMONTE DEL AIRE MINI SPLIT 2 SALIDAS	UNIDAD	\$ 390.500,00	\$ 430.000,00	\$ 412.500,00	\$ 390.500,00
DESMONTE DEL AIRE MINI SPLIT 3 SALIDAS	UNIDAD	\$ 390.500,00	\$ 430.000,00	\$ 412.500,00	\$ 390.500,00
DESMONTE DEL AIRE PISO TECHO	UNIDAD	\$ 390.500,00	\$ 430.000,00	\$ 412.500,00	\$ 390.500,00
DESMONTE DEL AIRE TIPO CASSETE	UNIDAD	\$ 390.500,00	\$ 430.000,00	\$ 412.500,00	\$ 390.500,00
DESMONTE DEL AIRE TIPO CENTRAL	UNIDAD	\$ 390.500,00	\$ 430.000,00	\$ 412.500,00	\$ 390.500,00
DESMONTE DEL AIRE TIPO PAQUETE	UNIDAD	\$ 390.500,00	\$ 430.000,00	\$ 412.500,00	\$ 390.500,00
DESMONTE MOTOR CONDENSADOR	UNIDAD	\$ 99.000,00	\$ 120.000,00	\$ 121.000,00	\$ 99.000,00
DESMONTE Y MONTAJE	UNIDAD	\$ 781.000,00	\$ 859.100,00	\$ 803.000,00	\$ 781.000,00
DRENAJE	UNIDAD	\$ 88.000,00	\$ 96.800,00	\$ 110.000,00	\$ 88.000,00
FILTRO SECADOR	UNIDAD	\$ 71.500,00	\$ 78.650,00	\$ 93.500,00	\$ 71.500,00
INSTALACION DE TARJETA ELECTRONICA	UNIDAD	\$ 324.500,00	\$ 356.950,00	\$ 346.500,00	\$ 324.500,00
INSTALACION DEL AIRE MINI SPLIT	UNIDAD	\$ 605.000,00	\$ 665.500,00	\$ 627.000,00	\$ 605.000,00
INSTALACION DEL AIRE PISO TECHO	UNIDAD	\$ 825.000,00	\$ 907.500,00	\$ 847.000,00	\$ 825.000,00
LAVADO DEL SISTEMA CON NITROGENO Y QUIMICO 141	UNIDAD	\$ 225.500,00	\$ 248.050,00	\$ 247.500,00	\$ 225.500,00
MANGUERA DE DESAGUE	METRO	\$ 42.900,00	\$ 47.190,00	\$ 64.900,00	\$ 42.900,00
METRO DE TUBERIA DE COBRE 3/8	METRO	\$ 61.600,00	\$ 67.760,00	\$ 83.600,00	\$ 61.600,00
METRO DE TUBERIA DE COBRE 7/8	METRO	\$ 79.200,00	\$ 87.120,00	\$ 101.200,00	\$ 79.200,00
MOTOR CAVA	UNIDAD	\$ 717.200,00	\$ 788.920,00	\$ 739.200,00	\$ 717.200,00
MOTOR CONDENSADOR DE 12.000 BTU	UNIDAD	\$ 273.900,00	\$ 301.290,00	\$ 295.900,00	\$ 273.900,00
MOTOR CONDENSADOR DE 18.000 BTU	UNIDAD	\$ 319.000,00	\$ 350.900,00	\$ 341.000,00	\$ 319.000,00
MOTOR CONDENSADOR DE 24.000 BTU	UNIDAD	\$ 385.000,00	\$ 423.500,00	\$ 407.000,00	\$ 385.000,00
MOTOR CONDENSADOR DE 36.000 BTU	UNIDAD	\$ 467.500,00	\$ 514.250,00	\$ 489.500,00	\$ 467.500,00
MOTOR CONDENSADOR DE 5 TR	UNIDAD	\$ 528.000,00	\$ 580.800,00	\$ 550.000,00	\$ 528.000,00
MOTOR CONDENSADOR DE 9.000 BTU	UNIDAD	\$ 286.000,00	\$ 314.600,00	\$ 308.000,00	\$ 286.000,00
MOTOR CONDENSADOR DE 1/4	UNIDAD	\$ 385.000,00	\$ 423.500,00	\$ 407.000,00	\$ 385.000,00



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

MOTOR CONDENSADOR DE 3/4	UNIDAD	\$ 467.500,00	\$ 514.250,00	\$ 489.500,00	\$ 467.500,00
MOTOR MANEJADORA 24.000 BTU	UNIDAD	\$ 440.000,00	\$ 484.000,00	\$ 462.000,00	\$ 440.000,00
MOTOR MANEJADORA 3/4	UNIDAD	\$ 649.000,00	\$ 713.900,00	\$ 671.000,00	\$ 649.000,00
PILAS AA	UNIDAD	\$ 4.950,00	\$ 5.445,00	\$ 26.950,00	\$ 4.950,00
PREOSTATO	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 102.850,00	\$115.500,00	\$ 93.500,00
PRESURIZACION CON NITROGENO	Kg	\$ 165.000,00	\$ 181.500,00	\$ 187.000,00	\$ 165.000,00
PROTECTOR DE VOLTAGE	UNIDAD	\$ 165.000,00	\$ 181.500,00	\$187.000,00	\$ 165.000,00
PUNTO ELECTRICO	UNIDAD	\$ 162.800,00	\$ 179.080,00	\$ 184.800,00	\$ 162.800,00
REFRIGERANTE FREON 410A-CARGA DE GAS COMPLETA (4)	Kg	\$ 286.000,00	\$ 314.600,00	\$ 308.000,00	\$ 286.000,00
REFRIGERANTE FREON R12-CARGA DE GAS COMPLETA (4)	kg	\$ 198.000,00	\$ 217.800,00	\$ 220.000,00	\$ 198.000,00
REFRIGERANTE FREON R134-CARGA DE GAS COMPLETA (4)	Kg	\$ 214.500,00	\$ 235.950,00	\$236.500,00	\$ 214.500,00
REFRIGERANTE FREON R22-CARGA DE GAS COMPLETA (4)	Kg	\$ 319.000,00	\$ 350.900,00	\$ 341.000,00	\$ 319.000,00
REGILLA DE SUMINISTRO	UNIDAD	\$ 132.000,00	\$ 145.200,00	\$ 154.000,00	\$ 132.000,00
REGLETA	UNIDAD	\$ 49.500,00	\$ 54.450,00	\$ 71.500,00	\$ 49.500,00
RELAY	UNIDAD	\$ 81.400,00	\$ 89.540,00	\$ 103.400,00	\$ 81.400,00
REPARACION DE MOTORES	UNIDAD	\$ 203.500,00	\$ 223.850,00	\$ 225.500,00	\$ 203.500,00
REPARACION DE REJILLAS DE SUMINISTRO	UNIDAD	\$ 71.500,00	\$ 78.650,00	\$ 93.500,00	\$ 71.500,00
REPARACION DE TARJETA ELECTRONICA	UNIDAD	\$ 181.500,00	\$ 199.650,00	\$203.500,00	\$ 181.500,00
REPARACION ELECTRICA EN LA BORNERA DEL COMPRESOR	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 102.850,00	\$115.500,00	\$ 93.500,00
REPARACION ELECTRICA Y CAMBIO DE REGLETA EN EL COMPRESOR	UNIDAD	\$ 137.500,00	\$ 151.250,00	\$159.500,00	\$ 137.500,00
REPARACION PARTE ELECTRICA	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 102.850,00	\$115.500,00	\$ 93.500,00
REUBICACION CONDENSADORA	UNIDAD	\$ 319.000,00	\$ 350.900,00	\$ 341.000,00	\$ 319.000,00
REUBICACION MANEJADORA	UNIDAD	\$ 319.000,00	\$ 350.900,00	\$ 341.000,00	\$ 319.000,00
RUBATEX METRO	METRO	\$ 17.687,81	\$ 19.456,59	\$ 39.687,81	\$ 17.687,81
SENSOR DE FRIO	UNIDAD	\$ 71.500,00	\$ 78.650,00	\$93.500,00	\$ 71.500,00
TARJETA ELECTRONICA	UNIDAD	\$ 633.655,46	\$ 697.021,01	\$655.655,46	\$ 633.655,46
TIMER	UNIDAD	\$ 137.500,00	\$ 151.250,00	\$159.500,00	\$ 137.500,00
TRANSFORMADOR	UNIDAD	\$ 154.000,00	\$ 169.400,00	\$176.000,00	\$ 154.000,00
TRASLADO DE CONDENSADORA, SUMINISTRO DE BASES Y REAJUSE DE GAS	UNIDAD	\$ 426.800,00	\$ 469.480,00	\$448.800,00	\$ 426.800,00



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS


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

TUBO DE COBRE DE 1/2"	METRO	\$ 46.200,00	\$ 50.820,00	\$ 68.200,00	\$ 46.200,00
TUBO DE COBRE DE 3/8"	METRO	\$ 61.600,00	\$ 67.760,00	\$ 83.600,00	\$ 61.600,00
TUBO DE COBRE DE 5/8"	METRO	\$ 72.600,00	\$ 79.860,00	\$ 94.600,00	\$ 72.600,00
TUBO DE COBRE DE 7/8"	METRO	\$ 79.200,00	\$ 87.120,00	\$ 101.200,00	\$ 79.200,00
VALVULA DE BAJA PRESION	UNIDAD	\$ 93.500,00	\$ 102.850,00	\$ 115.500,00	\$ 93.500,00
VISOR	UNIDAD	\$ 71.500,00	\$ 72.000,00	\$ 93.500,00	\$ 71.500,00

El presupuesto oficial para la presente contratación es de SEISCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$600.000.000,00) 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.

DESCRIPCION	VR UNIT	IVA	VR UNT TOTAL	NUM. EQUIPOS	VR UNT PARA UN MATTO	No. MTTO A REALIZAR	TOTAL GENERAL
Mantenimiento Preventivo Aires Mini Split	\$168.151	\$ 31.949	<b>\$200.100</b>	643	\$128.664.101	2	\$257.328.201
Mantenimiento Preventivo Aires Tipo Piso techo	\$314.076	\$59.674	<b>\$373.750</b>	50	\$ 18.687.522	2	\$37.375.044
Mantenimiento Preventivo Aires Tipo Cassette	\$314.076	\$59.674	<b>\$373.750</b>	38	\$ 14.202.517	2	\$28.405.033
Mantenimiento Preventivo Aires Tipo Ventana	\$159.454	\$30.296	<b>\$189.750</b>	4	\$ 759.001	2	\$ 1.518.002
Mtto Preventivo Aire Tipo Central (incluye desmonte y limpieza de rejillas y revisión y arreglo de ducteria)	\$314.076	\$59.674	<b>\$373.750</b>	46	\$ 17.192.520	2	\$34.385.040
Mantenimiento Preventivo Dispensadores de Agua	\$159.454	\$30.296	<b>\$189.750</b>	20	\$ 3.795.005	2	\$ 7.590.010
<b>TOTAL</b>				<b>801</b>		<b>TOTAL</b>	<b>\$366.601.332</b>

DESCRIPCION	VR UNIT	IVA	VR UNT TOTAL	NUM. EQUIPOS	VR UNT PARA UN MATTO	No. MTTO A REALIZAR	TOTAL GENERAL
Mtto Preventivo Aires Mini Split	\$168.151	\$31.949	<b>\$200.100</b>	230	\$46.022.929	3	\$138.068.786
Mtto Preventivo Aires Piso Techo (incluye desmonte Fancoil)	\$314.076	\$59.674	<b>\$373.750</b>	38	\$14.202.517	3	\$42.607.550
Mtto Preventivo Aire Tipo Central (incluye desmonte y limpieza de rejillas y revisión)	\$314.076	\$59.674	<b>\$373.750</b>	25	\$9.343.761	3	\$28.031.283

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 15 DE 19
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

y arreglo de ducteria)							
TOTAL				293		TOTAL	\$ 208.707.619

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.

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 90º 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 tres (3) 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.

#### FORMACION Y EXPERIENCIA MINIMA DE EQUIPO DE TRABAJO

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 16 DE 19
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

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 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





# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

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 de 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> 18 DE 19
	<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.


## 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

## 8. SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA

*Si usted ha accedido a este formato a través de un medio diferente al sitio web del Sistema de Control Documental del SIGEC asegúrese que ésta es la versión vigente*

	<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 19
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

### 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