

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

Fecha:	15/8/2023
--------	-----------

## ASPECTOS TÉCNICOS

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

### 1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO

El Plan de Desarrollo de la Universidad de Córdoba 2031 “Calidad, Innovación e inclusión para la transformación del territorio”. Establece como una de sus perspectivas, lineamientos y acciones estratégicas proporcionar la infraestructura necesaria para el desarrollo de las funciones de bienestar universitario de manera satisfactoria. Por lo cual, el proyecto: **“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN PARA ÁREAS ACADÉMICO - ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASTEGUI Y LORICA”**, contribuye al cumplimiento de dichos objetivos.

### 2. JUSTIFICACION Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

#### 2.1 JUSTIFICACIÓN:

La Universidad de Córdoba es un Ente estatal universitario del orden nacional, con régimen especial, creado mediante la Ley 37 de 1966, vinculado al Ministerio de Educación Nacional, que entre sus objetivos consagra: Estimular la integración de los miembros de la comunidad universitaria con el objetivo de lograr los fines de la educación superior y promover la preservación de un ambiente sano, fomentar la educación y cultura ecológica.

En el marco de su proceso de Acreditación Institucional y Acreditación de Calidad de sus programas académicos y teniendo en cuenta los planes de mejoramiento de estos, ha priorizado proyectos de inversión física y tecnológica, investigación y acciones de permanencia, que permitirán fortalecer los procesos misionales de la Institución.

Así mismo, las actividades misionales de docencia, investigación y extensión requieren de una infraestructura física, técnica, tecnológica y bibliográfica adecuada, suficiente y actualizada, capaz de soportar los requerimientos de las diferentes facultades y departamentos académicos.

Por lo argumentos antes expuestos y para dar continuidad a los procesos de mejoramiento de la infraestructura física de la Universidad, la Dirección de Planeación y Desarrollo incluyó dentro del Plan Operativo Anual de Inversión 2023, el proyecto: **“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN PARA ÁREAS ACADÉMICO - ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASATEGUI Y LORICA”**, que ofrecerá a los usuarios la oportunidad de brindar espacios propicios para la realización de sus actividades académicas y administrativas.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

Estos proyectos de inversión se incorporaron y consolidaron en la Dirección de Planeación y Desarrollo con base en las necesidades y requerimientos presentados por las dependencias.

### 2.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Con la ejecución del objeto contractual que aquí se plantea, se espera que se adelanten las actividades de dotación de equipos de refrigeración en las áreas académico- administrativas de la universidad de Córdoba sede de Montería y lugares de desarrollo Berástegui y Lórica; relacionadas con la dotación de equipos de refrigeración y que contribuyan con el mejoramiento de las áreas académicas y administrativas de la Universidad de Córdoba Sede Montería y Lugares de Desarrollo Berástegui y Lórica proyectadas para el cumplimiento de la Misión Institucional.

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

#### 3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

El proyecto con objeto: “**ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN PARA ÁREAS ACADÉMICO - ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASTEGUI Y LORICA**”, comprende de manera general las siguientes actividades:

SUMINISTRO DE AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CORDOBA SEDE MONTERIA				
ITEM	UBICACION	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	BLOQUE 6	Aire Acondicionado <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	5
2	BLOQUE 7	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	4
3	BLOQUE 8	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	2
4		Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	1
5	BLOQUE 10	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	4
6	BLOQUE 11	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	3
7	BLOQUE 14	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	1



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

8	BLOQUE 20	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	8
9		Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	1
10	BLOQUE 26	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	2
11	BLOQUE 27	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	1
12	BLOQUE 28	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	1
13	BLOQUE 29	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	1
14	BLOQUE 30	Aire Acondicionado <b>Tipo CENTRAL. 60.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	3
15		Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	2
16	BLOQUE 34	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	1
17	BLOQUE 36	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	1
18	BLOQUE 39	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	2
19	BLOQUE 40	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	2
20		Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	1
21	BLOQUE 44	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	5



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

22	<b>BLOQUE 45</b>	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	4
23	<b>BLOQUE 46</b>	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	2
24		Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	2
25		Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	1
26	<b>BLOQUE 21</b>	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	UN	3
27		Congelador de 300 litros, control análogo voltaje 110v /60HZ, temperatura de 5°C A - 18°C, Lámina galvanizada	UN	1

### INSTALACION AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CORDOBA SEDE MONTERIA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT
1	Desmante de aires acondicionados de 9000 a 24000 BTU	Un	45
2	Desmante de aires acondicionados de 36000 BTU a 5RT	Un	8
3	Suministro e instalación de soporte para Aires Acondicionados entre 9000 BTU a 24000 BTU incluye elementos de fijación (Manejadora y Condensadora)	Un	9
4	Suministro e instalación de soporte Base para Aires Acondicionados 36000 BTU (incluye elementos de fijación Condensadora)	Un	3
5	Suministro e instalación de punto eléctrico 220V Monofásico en tubería 3/4" EMT	Un	4
6	Sistema o punto para desagüe Aires de 9000 BTU a 24,000 BTU	Un	5
7	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 6 Incluye: TUBO DE COBRE 5/8 1 m TUBO DE COBRE 3/8 1 m)	Un	1
8	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 6 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 1 m TUBO DE COBRE 3/8 1 m)	Un	1



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

9	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 6 Incluye: TUBO DE COBRE 3/4 1 m TUBO DE COBRE 3/8 1 m)	Un	1
10	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 6 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 7 m TUBO DE COBRE 3/8 7 m piso 3)	Un	1
11	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 6 piso 3 )	Un	1
12	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 7 piso 1)	Un	1
13	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 7 piso 1)	Un	2
14	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 7 piso 1)	Un	1
15	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 8-Incluye: TUBO DE COBRE 5/8 15 m TUBO DE COBRE 3/8 15m)	UN	2
16	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 8-Incluye: TUBO DE COBRE 5/8 15 m TUBO DE COBRE 3/8 15m)	UN	1
17	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 10)	UN	4
18	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 11 Piso 2)	UN	3
19	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 14 piso 2)	UN	1
20	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20)	UN	3



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

21	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20)	UN	1
22	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20 - Incluye TUBO DE COBRE 5/8 10m TUBO DE COBRE 3/8 10m)	UN	1
23	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20 – Incluye: TUBO DE COBRE 5/8 11m TUBO DE COBRE 3/8 11m)	Un	2
24	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20)	Un	1
25	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 9m TUBO DE COBRE 3/8 9m)	Un	1
26	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 26)	Un	1
27	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 26 Incluye: TUBO DE COBRE 5/8 3m TUBO DE COBRE 3/8 3m)	Un	1
28	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 27 Incluye; TUBO DE COBRE 5/8 1m TUBO DE COBRE 3/8 1m)	Un	1
29	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 28)	Un	1
30	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 29)	Un	1



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

31	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo CENTRAL. 60.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 30 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 3m TUBO DE COBRE 3/8 3m)	UN	1
32	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo CENTRAL. 60.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 30 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 7m TUBO DE COBRE 3/8 7m)	UN	1
33	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo CENTRAL. 60.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 30 Incluye: TUBO DE COBRE 3/4 8 m TUBO DE COBRE 3/8 8m)	UN	1
34	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 30)	UN	2
35	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 34)	UN	1
36	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 36)	UN	1
37	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 39 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 8 m TUBO DE COBRE 3/8 8m)	UN	2
38	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 40)	UN	1
39	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 40)	UN	1
40	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 40 Incluye: TUBO DE COBRE 5/8 2m TUBO DE COBRE 3/8 2m)	UN	1



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

41	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 44)	UN	5
42	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 45)	UN	2
43	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 45 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 3m TUBO DE COBRE 3/8 3m)	UN	2
44	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 46 Piso 2)	UN	1
45	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 46 Piso 3)	UN	1
46	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 46 Piso 2)	UN	1
47	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 46 Piso 3)	UN	2
48	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 21 Incluye: TUBO DE COBRE 5/8 24 m TUBO DE COBRE 3/8 24m)	UN	1
49	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 21 Incluye: TUBO DE COBRE 5/8 20 m TUBO DE COBRE 3/8 20m)	UN	1
50	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 21 Incluye: TUBO DE COBRE 5/8 15 m TUBO DE COBRE 3/8 15m)	UN	1



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

### SUMINISTRO DE AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERASTEGUI

ITEM	UBICACIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	BLOQUE 11	UN	Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 18.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ.	2
2		UN	Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ.	2
3	BLOQUE 6	UN	Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ.	1
4	BLOQUE 09	UN	Aire Acondicionado Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ.	1
5		UN	Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ.	1
6	CASETA DE BIORESIDUO - PLANTA PILOTO Y LAB. DE ANATOMIA	UN	Congelador de 300 litros, control análogo voltaje 110v /60HZ, temperatura de 5°C A - 18°C, Lámina galvanizada	3
7	LAB. DE ANATOMIA	UN	Congelador de 750 litros, control análogo voltaje 110v /60HZ, temperatura de 5°C A - 18°C, Lámina galvanizada	1

### INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERASTEGUI

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT
1	Desmonte de aires acondicionados de 9000 a 24000 BTU	Un	5
2	Desmonte de aires acondicionados de 36000 BTU a 5RT	Un	2
3	Suministro e instalación de soporte para Aires Acondicionados entre 9000 BTU a 24000 BTU incluye elementos de fijación (Manejadora y Condensadora)	Un	2
4	Suministro e instalación de soporte Base para Aires Acondicionados 36000 BTU (incluye elementos de fijación Condensadora)	Un	1
5	Suministro e instalación de punto eléctrico 220V monofásico en tubería 3/4" EMT	Un	3



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

6	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 18.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 11)	UN	2
7	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 11)	UN	2
8	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3)	UN	1
9	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 9 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 5m TUBO DE COBRE 3/8 5m)	UN	1
10	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 9 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 3m TUBO DE COBRE 3/8 3m)	UN	1

### SUMINISTRO DE AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO LORICA

ITEM	UBICACIÓN	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	BLOQUE 2	UN	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	1
2		UN	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	6
3	BLOQUE 3	UN	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	2
4		UN	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ.	5



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO LORICA			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT
1	Desmante de aires acondicionados de 9000 a 24000 BTU	Un	10
2	Desmante de aires acondicionados de 36000 BTU a 5RT	Un	3
3	Suministro e instalación de soporte para Aires Acondicionados entre 9000 BTU a 24000 BTU incluye elementos de fijación (Manejadora y Condensadora)	Un	1
4	Suministro e instalación de soporte Base para Aires Acondicionados 36000 BTU (incluye elementos de fijación Condensadora)	Un	1
5	Suministro e instalación de punto eléctrico 220V monofásico en tubería 3/4" EMT	Un	3
6	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 2) piso 1)	UN	1
7	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 2 piso 1)	UN	2
8	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ.(Bloque 2 piso 2)	UN	2
9	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ.(Bloque 2 piso 2)	UN	2
10	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3 piso 1)	UN	1
11	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3 piso 1)	UN	2
12	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3 piso 1)	UN	1
13	Instalación  Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3 piso 1)	UN	1
14	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3 Piso 2 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 3 m TUBO DE COBRE 3/8 3m)	UN	2

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 03 <b>EMISIÓN:</b> 19/04/2022 <b>PÁGINA</b> 12 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

### 3.1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO

En las presentes especificaciones se da a conocer de manera general las características técnicas del proyecto que se pretende realizar, la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados y garantizar calidad de los equipos y mano de obra terminada.

Las especificaciones intentan reseñar en forma general como es el procedimiento del trabajo, teniendo en cuenta las recomendaciones de las diferentes actividades o Ítems del proyecto, el Contratista seleccionado para el proyecto, cumplirá cabalmente con la totalidad de las especificaciones citadas en este documento al igual con las normas, códigos y/o reglamentos locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato, las cuales se describen más adelante.

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

Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser consultado por escrito a la supervisión del proyecto, y no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita por este. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del contratista.

### 3.1.2. CÓDIGOS, REGLAMENTOS Y ESPECIFICACIONES

A pesar de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista tiene la obligación de cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato:

#### 3.1.3.0. REDES DE SERVICIO PÚBLICO – ELÉCTRICAS.

Norma técnica colombiana NTC 3714, Aire acondicionado. Acondicionadores de aire para recintos.  
Norma técnica colombiana NTC 5183, Ventilación para una calidad aceptable del aire en espacios interiores.

- Código Eléctrico Colombiano NTC 2050.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.
- Y toda normativa legal vigente que aplique.

#### 3.1.2.1.1. AMBIENTAL

- Normatividad referente a la Gestión Ambiental (Decreto 1076/15)
- Plan Manejo Ambiental – (PMA)

#### 3.1.2.1.2. SEGURIDAD LABORAL.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

- Normatividad referente a la Gestión de la seguridad y salud en el trabajo. (Decreto 1072/15)
- Resolución 1409 de 2012 “Por la cual se establece el reglamento de Seguridad para protección contra caídas en el trabajo en alturas”.
- Resolución 3368 de agosto de 2014 “La cual modifica parcialmente la resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones”.
- NTC 1700. Higiene y seguridad - medidas de seguridad en edificaciones, medidas de evaluación.
- NTC 2885. Extintores portátiles contra incendios.

### 3.1.2.1.3. PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

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

### 3.1.3. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El Contratista y/o subcontratista del proyecto **ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN PARA ÁREAS ACADÉMICO - ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASATEGUI Y LORICA**, tendrá la obligación de ejecutar las especificaciones técnicas planteadas por la Universidad de Córdoba como se muestra a continuación:

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

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

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

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

### **3.1.4. ALCANCE DE LOS TRABAJOS DEL PROYECTO**

En los trabajos proyectados para el **ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN PARA ÁREAS ACADÉMICO - ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASATEGUI Y LORICA**", es necesario seguir los lineamientos generales que tiene como objetivo principal detallar todos los aspectos y especificaciones técnicas que se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por la Universidad de Córdoba.

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

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

### **3.1.5. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DEL PROYECTO.**

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

El contratista y/o sub contratista, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y un almacén de materiales y herramientas. Tanto los materiales y

	<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 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

herramientas deberán ser revisados por el Interventor y/o Supervisor para comprobar que son los requeridos para la ejecución el proyecto. En caso contrario fijará un plazo prudencial para que el contratista y/o sub contratista lo lleve al lugar de ejecución del proyecto.

### 3.1.6. **NORMATIVIDAD**

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

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

En el caso de que haya contradicción entre la norma nacional y la especificación general o particular, primará la norma nacional.

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

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

### 3.1.7. **MANEJO AMBIENTAL**

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

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

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

### 3.1.8. **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

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



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

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

El Contratista deberá responsabilizar al coordinador del proyecto para velar por el fiel cumplimiento de estas medidas. El Contratista tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de cada uno de los accidentes de trabajo que ocurran en el proyecto con todos los datos que exija la Interventoría y/o Supervisión.

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

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

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

### 3.1.9. ZONA DE TRABAJO

Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona del proyecto y sus alrededores, retirará diariamente o con más frecuencia si así lo ordena la Interventoría y/o Supervisión, basuras, desperdicios y sobrantes de material, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el Contratista deberá retirar su equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales y basuras que resulten del trabajo y dejar el sitio en orden y aseo. Las rutas por las cuales los trabajadores tengan que transitar regularmente, deberán acondicionarse de tal manera que en todo momento estén drenadas, libres de obstrucciones y no deberán cruzarse con cables, mangueras, tubos, zanjas y demás elementos que no tengan protección. En cuanto sea posible se separarán las áreas de trabajo de las de tránsito. Los conductores eléctricos que crucen zonas de trabajo o sitios por donde se movilice equipo o personal, deberán estar provistos de aislamientos adecuados. No se permitirá el uso de conductores eléctricos desnudos, en donde éstos pueden ofrecer peligros para el personal o los equipos. Los materiales que se van a utilizar se almacenarán

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

debidamente, depositándolos a distancia prudente de los operarios o trabajadores, dejando pasillos o zonas accesibles entre los arrumes. Una o varias personas serán responsables exclusivamente del aseo y conservación del sitio de trabajo.

### **3.1.10. SEÑALIZACIÓN**

Durante la ejecución del proyecto, el Contratista deberá colocar las señales de prevención: avisos de peligro en las horas diurnas y luces rojas o reflectivas en horas nocturnas. Ningún trabajo de excavación de zanjas podrá ejecutarse sin que se hayan colocado señales visibles de peligro en número, forma, tipo y clase aprobado por la Interventoría y/o supervisión. La Interventoría y/o supervisión podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspenda las actividades o parte de ella, si existe un incumplimiento sistemático por parte del Contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones de la Interventoría al respecto.

### **3.1.11. ALUMBRADO Y TRABAJO NOCTURNO**

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

### **3.1.12. HERRAMIENTAS**

Antes de usar las herramientas, deberá verificarse su estado. El Contratista no usará herramientas en mal estado o diseñadas para un trabajo diferente. Las picas, palas, barras y demás herramientas no deben tener mangos defectuosos o mal encabados. No se aceptarán muelas, cinceles, punzones, escariadores, picas y demás cuyas cabezas tengan rebaba. Así mismo, no se aceptarán escaleras metálicas o con refuerzos metálicos; están prohibidas cerca de circuitos energizados. Las cuerdas o sogas deberán estar en buen estado.

### **3.1.13. EQUIPOS**

Sólo personal debidamente calificado y autorizado podrá operar las máquinas y/o equipos requiera. Todo equipo mecánico deberá inspeccionarse periódicamente. Todo equipo de tracción deberá ir bien asegurado mediante estrobos o cualquier otro medio. Las diferenciales se verificarán en capacidad y funcionamiento. Las escaleras, pasarelas y cualquier otro lugar elevado o a orillas de las excavaciones que sirvan de acceso al personal, deberán estar protegidos por barandillas o pasamanos rígidos, resistentes y robustos. Dichas barandillas o pasamanos deberán ser pintados de amarillo.

### **3.1.14. CASCO DE SEGURIDAD**

Toda persona deberá estar permanentemente provista de un casco de seguridad para poder trabajar, visitar o inspeccionar los frentes de trabajo. Dicho casco deberá ser de material plástico de suficiente resistencia para garantizar una protección efectiva. Durante la construcción, la



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

Universidad estará funcionando normalmente. Por lo tanto y como medida de seguridad, todo el personal empleado, excepto los profesionales estarán con una camisa de color uniforme, pantalón adecuado y zapatos de trabajo.

### 3.1.15. TRANSPORTES

El transporte personal y material y/o equipos, deberá hacerse en vehículos debidamente acondicionados para tal menester. El personal destinado al movimiento de estructuras metálicas, vigas o elementos prefabricados estará provisto de guantes, delantal, calzado de seguridad y palancas adecuadas. Si se trabaja con grúa, una persona vigilará el izado y los giros a fin de evitar accidentes. Al distribuir las estructuras metálicas, vigas y elementos prefabricados deberán tenerse cuidado de no obstaculizar la vía a vehículos y peatones.

### 3.1.16. DELIMITACIÓN ZONA DE TRABAJO

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

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

### 3.1.17. TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

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

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

### 3.1.18. ACABADOS.

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

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

### 3.1.19. PERSONAL DEL CONTRATISTA

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría y/o Supervisión.

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

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

El contratista deberá mantener en los sitios de las actividades por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero electricista, Profesional SST, Técnicos en refrigeración), a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al contratista, deberá constar por escrito y deberá asistir a todas aquellas reuniones del proyecto para las cuales se le cite.

Todas las instrucciones y notificaciones que la supervisión le imparta al representante del contratista, se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista, tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista.

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

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

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

Igualmente, antes de iniciarse las actividades y en la medida que se vaya incorporando personal, el contratista deberá presentar relaciones del mismo con los siguientes datos:

> Nombre > Documento de identificación > Libreta Militar > Certificado de servicios con el

	<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 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

CONTRATISTA u otro patrono. > Domicilio. > Certificado Médico (Copia) > Cargo que desempeña. > Salarios > Personas a cargo > Otros que requiera la interventoría y/o supervisor para poder hacer las respectivas revisiones.

Será por cuenta del contratista el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las actividades.

El contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional.

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

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

### **3.1.20. SUBCONTRATISTAS**

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

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

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

### **3.1.21. ASPECTOS LABORALES**

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

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

### **3.1.22. RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL.**



## UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

### ESTUDIOS PREVIOS

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

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

#### 3.1.23. MATERIALES Y PRODUCTOS.

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

Cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica, sin que esto implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo, el constructor podrá utilizar productos equivalentes, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación de La Interventoría y/o supervisión.

#### 3.1.24. PERMISOS Y LICENCIAS

El Contratista tramitará todos aquellos permisos que sean requeridos por esta entidad e igualmente llevará a cabo la coordinación de los trabajos y la entrega oficial de las respectivas instalaciones a la mencionada empresa. También el Contratista se comprometerá a entregar la actividad totalmente limpia, teniendo en cuenta que los escombros y basuras serán dispuestos en un sitio externo a la Universidad.

#### 3.1.25. RECIBO DE LOS SUMINISTRO Y MANO DE OBRA:

El Proyecto de **ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN PARA ÁREAS ACADÉMICO - ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASATEGUI Y LORICA** "será oficialmente recibido por el Interventor y/o Supervisor designados por la Universidad o su representante, cuando esté totalmente realizado, según las especificaciones técnicas.

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

Al momento de entregar los equipos y mano de obra, las partes contratantes suscribirán el acta de

	<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 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

finiquito o de exoneración de responsabilidades, relevándose mutuamente de todas las reclamaciones y demandas que puedan resultar. Se excluyen las reclamaciones por vicios de construcción que tiene derecho a realizar El Interventor y/o Supervisor

### **3.1.26. MODIFICACIONES**

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

De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al contratista y/o subcontratista. El interventor y/o supervisor deberá consignar en los planos definitivos todos los cambios que se realicen durante el proceso del proyecto. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones sustanciales del proyecto, deberán ser consultados con el proyectista y aprobados por el Interventor y/o supervisor.

### **3.1.27. MATERIALES**

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

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

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

Cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica, sin que esto implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo, el constructor podrá utilizar productos equivalentes, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación de La Interventoría.

### **3.1.28. CALIDADES DE MATERIALES**

Todos los materiales y equipos estipulados bajo estas especificaciones están limitados a productos regularmente manufacturados en Colombia y recomendados por los fabricantes para la aplicación

	<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 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

que se les intenta dar. Estos materiales y equipos tendrán capacidades y características suficientes para cumplir ampliamente con las especificaciones y requisitos del proyecto. O en su defecto de otra zona, pero de igual o mejor calidad, pero también con sus respectiva certificación y documentación legalizada para la utilización de estos en el desarrollo del proyecto.

### **3.1.29. MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA**

Todos los materiales que sean necesarios para el desarrollo del proyecto, deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las actividades. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos.

El contratista deberá suministrar a la Interventoría y/o Supervisión, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor y/o supervisor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista.

Cuando el material sea rechazado por la Interventoría y/o Supervisión, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo.

Las partes del proyecto que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, deberán ser revisadas por la Interventoría y/o Supervisión, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente.

Si el contratista omitiere este procedimiento, la Interventoría y/o Supervisión podrá ordenarle, el descubrimiento de las actividades no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista.

Las aprobaciones, por parte de la Interventoría y/o Supervisión, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las actividades. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las actividades defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

### **3.1.30. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las actividades deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la actividad que se ha de ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás que se requieran.

	<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 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor de 72 horas.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.

El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

### 3.1.31. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

- ✓ Temperatura ambiente máxima 40°C.
- ✓ Humedad relativa promedio 78%.
- ✓ Altura sobre el nivel del mar, 18 mt.
- ✓ Clima, cálido tropical.

### 3.1.32. PRECIOS

Los precios serán de acuerdo al alcance del proyecto, requerimiento y especificaciones de técnicas.

Estos precios incluirán lo siguiente:

El costo de todos los materiales y equipos requeridos, incluyendo el impuesto de venta y transporte, así como también el valor del desperdicio de materiales.

El valor de todos los salarios aumentados en lo correspondiente a prestaciones, indemnizaciones sociales, el costo de los seguros sociales y cualquier otro cargo que afecte la mano de obra.

Costo por concepto de utilización de herramientas, equipos de trabajo e instrumentos de prueba.

Los gastos generales por concepto de administración, seguros, gastos de oficina, movilización del personal, transporte y en general todo gasto imputable a costos directos.

### 3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN:

El Plazo de ejecución del contrato será de **Seis (6) meses**

### 3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN.

El lugar de ejecución del contrato será en la Universidad de Córdoba Sede Montería, Lugar de Desarrollo Berástegui y Lorica”.

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



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

A efectos de estimar el presupuesto del proyecto: **ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN PARA ÁREAS ACADÉMICO - ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASATEGUI Y LORICA**, se solicitaron cotizaciones a varias empresas del sector para el componente de suministro (como se relaciona a continuación) y para el componente de mano de obra se realizó un análisis de precios unitarios (APU anexo) teniendo en cuenta los precios establecidos en la base de datos de la Dirección de planeación y Desarrollo

### ESTUDIO DE MERCADO

#### SUMINISTRO AIRES ACONDICIONADOS

Ítem	Descripción	Unid.	Cantidad	COTIZACIÓN 1 Vr. Total	COTIZACIÓN 2 Vr. Total	COTIZACIÓN 3 Vr. Total
1	Aires Acondicionados Tipo <b>MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	UND	1	\$ 2.653.000	\$ 2.820.000	\$ 2.720.000
2	Aires Acondicionados Tipo <b>MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	UND	1	\$ 4.155.000	\$ 4.330.000	\$ 4.295.000
3	Aires Acondicionados Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	UND	1	\$ 5.198.000	\$ 5.305.000	\$ 5.278.000
4	Aires Acondicionados Tipo <b>MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	UND	1	\$ 8.680.000	\$ 8.820.000	\$ 8.750.000
5	Aires Acondicionados Tipo <b>PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V / 1PH /60 HZ	UND	1	\$ 10.264.000	\$ 10.390.000	\$ 10.440.000
6	Aire Acondicionado Tipo <b>CENTRAL. 60.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V/ 60 HZ	UND	1	\$ 17.036.667	\$ 17.430.000	\$ 17.640.000

### ESTUDIO DE MERCADO

#### SUMINISTRO CONGELADORES

ITEM	CONGELADOR	CAPACIDAD DEL CONGELADOR	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3
1	Congelador de 750, Litros Control Análogo, Voltaje De 110 V/60hz, Temperatura de 5°C A - 18°C Lámina Galvanizada.	750 L	\$ 8.173.001	\$ 8.220.000	\$ 8.206.002
2	Congelador de 300, Litros Control Análogo, Voltaje De 110 V/60hz, Temperatura de 5°C A - 18°C Lámina Galvanizada	300 L	\$ 4.289.660	\$ 4.303.130	\$ 4.294.210



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

Para estimar el presupuesto tomamos como referencia la cotización de menor valor.

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **SETECIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO CUATRO PESOS M/CTE (\$781.963.104)**

### SUMINISTRO DE AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA- MONTERIA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	VR. UNIT.	TOTAL
1,1	Aires Acondicionados <b>Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ	Un	8	\$ 2.653.000	\$ 21.224.000
1,2	Aires Acondicionados <b>Tipo MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ	Un	4	\$ 4.155.000	\$ 16.620.000
1,3	Aires Acondicionados <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ	Un	41	\$ 5.198.000	\$ 213.118.000
1,4	Aires Acondicionados <b>Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V /60 HZ	Un	1	\$ 8.680.000	\$ 8.680.000
1,5	Aires Acondicionados <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V / 1PH /60 HZ	Un	6	\$ 10.264.000	\$ 61.584.000
1,6	Aire Acondicionado <b>Tipo CENTRAL. 60.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energia refrigerante ecologico R410A. 220V/ 60 HZ	Un	3	\$ 17.036.667	\$ 51.110.001
1,7	Congelador de 300 litros, control análogo voltaje 110v /60HZ, temperatura de 5°C A -18°C, Lámina galvanizada	Un	1	\$ 4.242.333	\$ 4.242.333
<b>SUBTOTAL COSTO SUMINISTRO:</b>					<b>\$ 376.578.334</b>
<b>IVA 19%</b>					<b>\$ 71.549.883</b>
<b>COSTO TOTAL DEL SUMINISTRO</b>					<b>\$ 448.128.217</b>

### INSTALACION AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CORDOBA SEDE MONTERIA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	VR. UNIT.	VR TOTAL
1,8	Desmante de aires acondicionados de 9000 a 24000 BTU	Un	45	\$ 383.745	\$ 17.268.506
1,9	Desmante de aires acondicionados de 36000 BTU a 5RT	Un	8	\$ 582.086	\$ 4.656.687
1,10	Suministro e instalación de soporte para Aires Acondicionados entre 9000 BTU a 24000 BTU incluye elementos de fijación (Manejadora y Condensadora)	Un	9	\$ 253.938	\$ 2.285.442
1,11	Suministro e instalación de soporte Base para Aires Acondicionados 36000 BTU (incluye elementos de fijación Condensadora)	Un	3	\$ 304.034	\$ 912.102
1,12	Suministro e instalación de punto eléctrico 220V monofásico en tubería 3/4" EMT	Un	5	\$ 202.724	\$ 1.013.618

*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*



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

1,13	Sistema o punto para desagüe Aires de 9000 BTU a 24,000 BTU	Un	5	\$ 77.045	\$ 385.223
1,14	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 6 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 1 m TUBO DE COBRE 3/8 1 m)	Un	1	\$ 1.022.283	\$ 1.022.283
1,15	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 6 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 1 m TUBO DE COBRE 3/8 1 m)	Un	1	\$ 1.053.883	\$ 1.053.883
1,16	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 6 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 7 m TUBO DE COBRE 3/8 7 m)	Un	1	\$ 1.541.804	\$ 1.541.804
1,17	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 6 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 1m TUBO DE COBRE 3/8 1m)	Un	1	\$ 1.053.883	\$ 1.053.883
1,18	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 6 piso 3)	Un	1	\$ 923.295	\$ 923.295
1,19	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 7 piso 1)	Un	1	\$ 585.895	\$ 585.895
1,20	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 7 piso 1)	Un	2	\$ 585.895	\$ 1.171.790
1,21	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 7 piso 1)	Un	1	\$ 603.295	\$ 603.295
1,22	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 8-Incluye TUBO DE COBRE 5/8 15 m TUBO DE COBRE 3/8 15m)	UN	2	\$ 2.150.968	\$ 4.301.936



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

1,23	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 8-Incluye TUBO DE COBRE 5/8 15 m TUBO DE COBRE 3/8 15m)	UN	1	\$ 2.188.607	\$ 2.188.607
1,24	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 10)	UN	4	\$ 788.655	\$ 3.154.620
1,25	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 11 Piso 2)	UN	3	\$ 753.295	\$ 2.259.885
1,26	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 14 piso 2)	UN	1	\$ 765.656	\$ 765.656
1,27	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20)	UN	3	\$ 803.295	\$ 2.409.885
1,28	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20)	UN	1	\$ 820.975	\$ 820.975
1,29	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20 - Incluye TUBO DE COBRE 5/8 10m TUBO DE COBRE 3/8 10m)	UN	1	\$ 1.623.984	\$ 1.623.984
1,30	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20 - Incluye TUBO DE COBRE 5/8 11m TUBO DE COBRE 3/8 11m)	Un	2	\$ 1.727.669	\$ 3.455.338
1,31	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20)	Un	1	\$ 803.295	\$ 803.295
1,32	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 20 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 9m TUBO DE COBRE 3/8 9m)	Un	1	\$ 1.553.020	\$ 1.553.020



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

1,33	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 26)	Un	1	\$ 753.295	\$ 753.295
1,34	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 26 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 3m TUBO DE COBRE 3/8 3m)	Un	1	\$ 987.893	\$ 987.893
1,35	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 27 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 1m TUBO DE COBRE 3/8 1m)	Un	1	\$ 830.924	\$ 830.924
1,36	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 28)	Un	1	\$ 770.975	\$ 770.975
1,37	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 29)	Un	1	\$ 753.295	\$ 753.295
1,38	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo CENTRAL. 60.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 30 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 3m TUBO DE COBRE 3/8 3m)	UN	1	\$ 1.301.773	\$ 1.301.773
1,39	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo CENTRAL. 60.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 30 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 7m TUBO DE COBRE 3/8 7m)	UN	1	\$ 1.674.647	\$ 1.674.647
1,40	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo CENTRAL. 60.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 30 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 8m TUBO DE COBRE 3/8 8m)	UN	1	\$ 1.765.650	\$ 1.765.650
1,41	Instalación Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 30)	UN	2	\$ 950.569	\$ 1.901.137
1,42	Aire Acondicionado <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 34)	UN	1	\$ 803.295	\$ 803.295



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

1,43	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 12.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 36)	UN	1	\$ 803.295	\$ 803.295
1,44	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 39 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 8 m TUBO DE COBRE 3/8 8m)	UN	2	\$ 1.483.375	\$ 2.966.751
1,45	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 40)	UN	1	\$ 753.295	\$ 753.295
1,46	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 40)	UN	1	\$ 803.295	\$ 803.295
1,47	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 40 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 2m TUBO DE COBRE 3/8 2m)	UN	1	\$ 1.003.609	\$ 1.003.609
1,48	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 44)	UN	5	\$ 753.295	\$ 3.766.475
1,49	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 45)	UN	2	\$ 803.295	\$ 1.606.590
1,50	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 45 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 3m TUBO DE COBRE 3/8 3m)	UN	2	\$ 989.213	\$ 1.978.426
1,51	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 46 Piso 2)	UN	1	\$ 753.295	\$ 753.295
1,52	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 46 Piso 3 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 3m TUBO DE COBRE 3/8 3m))	UN	1	\$ 1.039.213	\$ 1.039.213
1,53	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 46 Piso 2 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 4m TUBO DE COBRE 3/8 4m)	UN	1	\$ 1.160.577	\$ 1.160.577



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

1,54	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 46 Piso 3)	UN	2	\$ 820.975	\$ 1.641.950
1,55	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 21 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 24 m TUBO DE COBRE 3/8 24m)	UN	1	\$ 2.912.207	\$ 2.912.207
1,56	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 21 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 20 m TUBO DE COBRE 3/8 20m)	UN	1	\$ 2.633.629	\$ 2.633.629
1,57	Instalación Aire Acondicionado Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 21 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 15 m TUBO DE COBRE 3/8 15m)	UN	1	\$ 2.285.407	\$ 2.285.407
<b>SUBTOTAL COSTO DIRECTO:</b>					<b>\$ 95.465.808</b>
<b>ADMINISTRACIÓN (A):</b>				<b>20%</b>	<b>\$ 19.093.162</b>
<b>IMPREVISTOS (I):</b>				<b>1%</b>	<b>\$ 954.658</b>
<b>UTILIDAD (U):</b>				<b>5%</b>	<b>\$ 4.773.290</b>
<b>IVA Sobre Utilidad:</b>				<b>19%</b>	<b>\$ 906.925</b>
<b>TOTAL, INSTALACIÓN</b>				<b>\$ 121.193.843</b>	
<b>TOTAL, SUMINISTRO</b>				<b>\$ 448.128.217</b>	
<b>TOTAL, GENERAL SUMINISTRO E INSTALCIÓN</b>				<b>\$ 569.322.061</b>	

### SUMINISTRO DE AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERASTEGUI

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	VR. UNIT.	VR TOTAL
1,0	Aires Acondicionados Tipo <b>MINI SPLIT. 18.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	Un	2	\$ 4.155.000	\$ 8.310.000
1,1	Aires Acondicionados Tipo <b>MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	Un	3	\$ 5.198.000	\$ 15.594.000
1,2	Aires Acondicionados Tipo <b>MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	Un	1	\$ 8.680.000	\$ 8.680.000
1,3	Aires Acondicionados Tipo <b>PISO TECHO. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V / 1PH /60 HZ	Un	1	\$ 10.264.000	\$ 10.264.000
1,4	Congelador de 300 litros, control análogo voltaje 110v /60HZ, temperatura de 5°C A -18°C, Lámina galvanizada	Un	3	\$ 4.242.333	\$ 12.726.999



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

1,5	Congelador de 750 litros, control análogo voltaje 110v /60HZ, temperatura de 5°C A -18°C, Lámina galvanizada	Un	1	\$ 8.173.001	\$ 8.173.001
<b>SUBTOTAL COSTO SUMINISTRO:</b>					<b>\$ 63.748.000</b>
<b>IVA 19%</b>					<b>\$ 12.112.120</b>
<b>COSTO TOTAL DEL SUMINISTRO</b>					<b>\$ 75.860.120</b>

<b>INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERASTEGUI</b>					
<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNID</b>	<b>CANT</b>	<b>VR. UNIT.</b>	<b>VR TOTAL</b>
1,6	Desmante de aires acondicionados de 9000 a 24000 BTU	Un	5	\$ 383.745	\$ 1.918.723
1,7	Desmante de aires acondicionados de 36000 BTU a 5RT	Un	2	\$ 582.086	\$ 1.164.172
1,8	Suministro e instalación de soporte para Aires Acondicionados entre 9000 BTU a 24000 BTU incluye elementos de fijación (Manejadora y Condensadora)	Un	2	\$ 253.938	\$ 507.876
1,9	Suministro e instalación de soporte Base para Aires Acondicionados 36000 BTU (incluye elementos de fijación Condensadora)	Un	1	\$ 304.034	\$ 304.034
1,10	Suministro e instalación de punto eléctrico 220V monofásico en tubería 3/4" EMT	Un	3	\$ 216.008	\$ 648.024
1,11	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 18.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 11 )	UN	2	\$ 822.045	\$ 1.644.090
1,12	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 11)	UN	2	\$ 822.045	\$ 1.644.090
1,13	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3)	UN	1	\$ 822.045	\$ 822.045
1,14	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 9 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 5m TUBO DE COBRE 3/8 5m)	UN	1	\$ 1.284.327	\$ 1.284.327
1,15	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 9 Incluye TUBO DE COBRE 3/4 3m)	UN	1	\$ 1.129.490	\$ 1.129.490



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

TUBO DE COBRE 3/8 3m)				
<b>SUBTOTAL COSTO DIRECTO:</b>				<b>\$ 11.066.871</b>
<b>ADMINISTRACIÓN (A):</b>			<b>20%</b>	<b>\$ 2.213.374</b>
<b>IMPREVISTOS (I):</b>			<b>1%</b>	<b>\$ 110.669</b>
<b>UTILIDAD (U):</b>			<b>5%</b>	<b>\$ 553.344</b>
<b>IVA Sobre Utilidad:</b>			<b>19%</b>	<b>\$ 105.135</b>
<b>TOTAL, INSTALACIÓN</b>			<b>\$ 14.049.392</b>	
<b>TOTAL, SUMINISTRO</b>			<b>\$ 75.860.120</b>	
<b>TOTAL, GENERAL SUMINISTRO E INSTALCIÓN</b>			<b>\$ 89.909.512</b>	

### SUMINISTRO DE AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO LORICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	VR. UNIT.	TOTAL, ITEM
1,0	Aires Acondicionados <b>Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	Un	3	\$ 8.680.000	\$ 26.040.000
1,1	Aires Acondicionados <b>Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU.</b> Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	Un	11	\$ 5.198.000	\$ 57.178.000
<b>SUBTOTAL COSTO SUMINISTRO:</b>					<b>\$ 83.218.000</b>
<b>IVA 19%</b>					<b>\$ 15.811.420</b>
<b>COSTO TOTAL DEL SUMINISTRO</b>					<b>\$ 99.029.420</b>

### INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO LORICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	VR. UNIT.	VR TOTAL
1,2	Desmote de aires acondicionados de 9000 a 24000 BTU	Un	10	\$ 383.745	\$ 3.837.446
1,3	Desmote de aires acondicionados de 36000 BTU a 5RT	Un	3	\$ 582.086	\$ 1.746.258
1,4	Suministro e instalación de soporte para Aires Acondicionados entre 9000 BTU a 24000 BTU incluye elementos de fijación (Manejadora y Condensadora)	Un	1	\$ 253.938	\$ 253.938
1,5	Suministro e instalación de soporte Base para Aires Acondicionados 36000 BTU (incluye elementos de fijación Condensadora)	Un	1	\$ 304.034	\$ 304.034
1,6	Suministro e instalación de punto eléctrico 220V monofásico en tubería 3/4" EMT	Un	3	\$ 202.724	\$ 608.171
1,7	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 2 piso 1)	UN	1	\$ 842.004	\$ 842.004
1,8	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 2 piso 1)	UN	2	\$ 822.045	\$ 1.644.090



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

1,9	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 2 piso 2)	UN	2	\$ 807.405	\$ 1.614.810
1,10	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 2 piso 2)	UN	2	\$ 807.405	\$ 1.614.810
1,11	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3 piso 1)	UN	1	\$ 839.725	\$ 839.725
1,12	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 36.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3 piso 1)	UN	2	\$ 827.364	\$ 1.654.728
1,13	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3 piso 1)	UN	1	\$ 789.725	\$ 789.725
1,14	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3 piso 1)	UN	1	\$ 807.405	\$ 807.405
1,15	Instalación Aire Acondicionado Tipo MINI SPLIT. 24.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ. (Bloque 3 Piso 2 Incluye TUBO DE COBRE 5/8 3 m TUBO DE COBRE 3/8 3m)	UN	2	\$ 1.056.643	\$ 2.113.286
<b>SUBTOTAL COSTO DIRECTO:</b>					<b>\$ 18.670.430</b>
<b>ADMINISTRACIÓN (A):</b>				<b>20%</b>	<b>\$ 3.734.086</b>
<b>IMPREVISTOS (I):</b>				<b>1%</b>	<b>\$ 186.704</b>
<b>UTILIDAD (U):</b>				<b>5%</b>	<b>\$ 933.521</b>
<b>IVA SOBRE UTILIDAD:</b>				<b>19%</b>	<b>\$ 177.369</b>
<b>TOTAL, INSTALACIÓN</b>				<b>\$ 23.702.111</b>	
<b>TOTAL, SUMINISTRO</b>				<b>\$ 99.029.420</b>	
<b>TOTAL, GENERAL SUMINISTRO E INSTALCIÓN</b>				<b>\$ 122.731.531</b>	

<b>RESUMEN</b>	
<b>INSTALACION</b>	
MONTERIA	\$ 121.193.843
BERASTEGUI	\$ 14.049.392
LORICA	\$ 23.702.111
<b>VALOR TOTAL INSTALACION</b>	<b>\$ 158.945.346</b>



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

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

RESUMEN	
SUMINISTRO	
MONTERIA	\$ 448.128.217
BERASTEGUI	\$ 75.860.120
LORICA	\$ 99.029.420
<b>VALOR TOTAL SUMINISTRO</b>	<b>\$ 623.017.757</b>
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$ 781.963.104</b>

### 5. FUENTE DE LOS RECURSOS

ESTAMPILLA DEPARTAMENTAL Y PLAN DE FOMENTO A LA CALIDAD

### 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

A continuación, se detallan los requisitos técnicos que debe cumplir el Contratista al momento de ejecutar el **“ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AIRES ACONDICIONADOS Y EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN PARA ÁREAS ACADÉMICO - ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASTEGUI Y LORICA”**

#### CAPACIDAD TÉCNICA

#### EXPERIENCIA

El proponente deberá acreditar su experiencia, mediante la presentación de máximo tres (3) contratos que hayan sido celebrados y terminados por el oferente como contratista, dentro de los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, cuyo objeto se relacione con la **ADQUISICIÓN y/o SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE REFRIGERACION**. 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

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

Para acreditar esta experiencia, deberá presentar con la propuesta las certificaciones o acta de liquidación de cada uno de los contratos acreditados. Para que la certificación o el acta aportada sea válida deberá ser expedida y suscrita por el contratante o su representante legal o el competente para el efecto.

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

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

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

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

Además, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- La certificación deberá ser expedida y suscrita por el funcionario competente del contratante, en papel membretado y/o con su imagen institucional. No se aceptarán auto-certificaciones, o certificaciones emitidas por interventores u otros funcionarios.
  - El OFERENTE deberá aparecer como proveedor principal y no como subcontratista.
- Las certificaciones que se anexas a la oferta deben contener como mínimo la siguiente información:

- a) Entidad contratante y NIT
- b) Número, objeto y valor del contrato u Orden de servicio
- c) Fecha de iniciación y terminación del contrato.
- d) El tiempo total de suspensión, cuando éste haya sido suspendido en una o varias ocasiones.
- e) Si el contrato se ejecutó en consorcio, unión temporal u otra forma conjunta, deberá indicar el nombre de sus integrantes y el porcentaje de participación de cada uno de ellos. Cuando en la certificación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse certificación del proponente individual o del integrante del proponente plural que desea hacer valer la experiencia, en la que se haga constar dicho porcentaje de participación. Tratándose de personas jurídicas, la referida certificación deberá suscribirse por su representante legal. Si se trata de personas naturales, la certificación deberá estar suscrita por ellas;
- f) Nombre del funcionario competente que certifica

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

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

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

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

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

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

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

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

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

<b>CARGO PARA DESEMPEÑAR</b>	<b>EXPERIENCIA Y FORMACION</b>
------------------------------	--------------------------------



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

Coordinador del proyecto	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de coordinador del proyecto, debe ser un Ingeniero Mecánico o eléctrico o electrónico con matrícula profesional, quien se compromete a dedicar el cien por ciento (100%) de duración total del Contrato.</p> <p><b>Experiencia:</b> El coordinador propuesto debe tener como mínimo tres (3) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional</p> <p>Experiencia Específica certificada como Coordinador en dos (2) proyecto de ADQUISICIÓN Y/O SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE REFRIGERACION.</p> <p>Debe poseer certificado de trabajo en alturas</p>
Técnico en refrigeración (2)	<p>El proponente deberá ofertar dos (2) personas para que cumplan la función de técnico en refrigeración que deberán ser técnicos o tecnólogos en mantenimiento de equipos de refrigeración con mínimo 2 años de experiencia en mantenimiento y/o instalación de aires acondicionados.</p> <p>Deberá aportar certificado de trabajo en altura vigente</p>
Profesional SST cantidad (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de responsable en seguridad y salud en el trabajo SST que podrá ser Técnico, Tecnólogo o profesional en seguridad y salud en el trabajo y/o afines, quien se compromete a dedicar el cien por ciento (100%) de duración de la ejecución total del Contrato.</p> <p>El responsable propuesto debe tener como mínimo dos (2) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la licencia de prestación de servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, con los siguientes conocimientos complementarios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Sistemas de Gestión – NTC-ISO 9001 Y/O NTC-ISO 14001 Y/O OHSAS 18001 Y/O NTC-ISO 45001.</li><li>· Curso de 50 horas en SG-SST aprobado por el Ministerio del Trabajo (Decreto 1072 de 2015 en el artículo 2.2.4.6.35).</li></ul> <p>Experiencia específica certificada como responsable en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo en Un (1) proyecto de ADQUISICIÓN Y/O SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE REFRIGERACION.</p>

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.

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

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 (certificaciones laborales, fotocopia del documento de identidad, diploma, tarjeta o matrícula profesional con su respectivo certificado de vigencia).

Para los efectos pertinentes deberá allegarse con la propuesta las cartas de compromiso debidamente diligenciadas por el personal requerido.

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

➤ Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los profesionales se deberá presentar la matrícula o tarjeta profesional vigente y certificaciones de experiencia de los contratos ejecutados, que contenga como mínimo la siguiente información:

- Nombre del contratante
- Objeto del contrato
- Cargo desempeñado
- Fechas de inicio y terminación del contrato
- Firma del personal competente

➤ La experiencia general de los profesionales cuando se solicite sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. **Para el caso de los profesionales cuya tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de su expedición, deberán aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde se indique la fecha de expedición de esta.**

➤ Los estudios de educación superior (pregrado y postgrado), así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o actas de grados de obtención del título correspondiente.

➤ Deberá aportarse certificación expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesionales Afines – ACIEM, para los ingenieros que conformen el equipo de trabajo.

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

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

	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
--	--	---	---

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

Técnico con licencia en salud ocupacional vigente, que acredite mínimo un (01) año de experiencia certificada y la aprobación del curso virtual de las 50 horas en SST.	Si	No	No
Tecnólogo con licencia en salud ocupacional vigente, que acredite mínimo dos (02) años de experiencia certificada y la aprobación del curso virtual de las 50 horas en SST.	Si	Si	No
Profesional con licencia en salud ocupacional vigente y aprobación del curso virtual de las 50 horas en SST.	Si	Si	Si

4. Documento de aplicación de los estándares mínimos del SG-SST, acorde a la normatividad vigente.
5. Documento con el Reglamento de Seguridad e Higiene industrial (aprobado por el Representante Legal).
6. Reglamento interno de trabajo (aprobado por el Representante Legal).

## 6.2 CRITERIOS DE PONDERACIÓN

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

FACTOR	PUNTAJE MAXIMO
Calidad	300
Tecnico	300
Económico	400
<b>TOTAL</b>	<b>1000 PUNTOS</b>

### 6.2.1 FACTOR CALIDAD (MAXIMO 300 puntos)

Este factor se calificará con fundamento en los siguientes ítems:

No.	FACTOR	CRITERIOS	PUNTAJE MAXIMO
1	Certificaciones de calidad obtenida en proyectos de SUMINISTRO y/o INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS, firmada por la persona competente de la entidad contratante en donde de fe sobre la calidad de los trabajos ejecutados. <b>(máximo 250 puntos)</b>	Si el contratista presenta una (1) Certificación del contrato calificada como <b>Excelente o muy Buena</b> .	150
		Si el contratista presenta una (1) Certificación en del contrato calificada como <b>Buena</b> .	75

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

2	Oportunidad en la entrega de proyectos de SUMINISTRO y/o INSTALACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS (Certificaciones de contratos terminados oportunamente), firmada por el personal competente de la entidad contratante <b>(máximo 250 puntos)</b>	Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato cuya ejecución fue realizada <b>antes del plazo previsto del contrato.</b>	150
		Si el contratista presenta una (1) Certificación cuya ejecución fue realizada <b>en el plazo previsto del contrato.</b>	75

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

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

#### 6.2.2. FACTOR TECNICO (MÁXIMO 300 PUNTOS)

El proponente que incluya en su propuesta la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de refrigeración a suministrar sin costo adicional durante un (1) año, recibirá 300 puntos. Para este fin, es necesario adjuntar una carta de compromiso en la que se detallen los servicios de mantenimiento ofrecidos sin costo alguno.

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

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

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

#### Media geométrica con presupuesto oficial

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



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

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

## ESTUDIOS PREVIOS

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

Dónde:

$X_i$  = Valor de la propuesta i  
N = Número de propuestas  
PO = Presupuesto oficial

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

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

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

### 7. ESTIMACION DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

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

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

### 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> 43 DE 43
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

### 8.1 SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo del funcionario ALBERT BRAVO TERÁN de la Dirección de Planeación y Desarrollo de la Universidad. En todo caso el ordenador del gasto podrá variar unilateralmente la designación del supervisor, comunicando por escrito al designado, con copia a la Oficina de Contratación.

### 8.2 INTERVENTORÍA.

NO APLICA

### 9. ANEXOS

- Solicitud de CDP
- Estudio de mercado (Cotizaciones)
- APU

### 10. Aprobaciones

Cargo	Nombre	Firma
DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO	CESAR REYES NEGRETE	Original firmado

Proyectó: Ing. Albert Bravo t – Profesional universitario – Dirección de Planeación y Desarrollo.