

## ANALISIS ECONOMICO DEL SECTOR

De conformidad con el Estatuto de Contratación de la Universidad (Acuerdo 111 mediante el cual se adopta el manual de contratación de la Universidad de Córdoba) en el cual la Entidad Estatal deberá hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector lativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

El análisis del sector permite establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes. La Universidad de Córdoba estructura el presente análisis como anexo al proceso contractual teniendo en cuenta entre otros, los siguientes aspectos:

1. Aspectos generales
2. Estudio de la demanda
3. Estudio de la oferta
4. Valor del contrato

### Objeto Contractual

MANTENIMIENTO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA EN LA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASTEGUI Y LORICA

#### 1. ASPECTOS GENERALES

La Universidad de Córdoba es un ente estatal universitario del orden nacional, con régimen especial, creado mediante la Ley 37 de 1966, vinculado al Ministerio de Educación Nacional, que entre sus principales objetivos consagra: crear un ambiente de confianza y solidaridad para que los miembros de la comunidad universitaria trabajen comprometidos con el progreso de la institución y la sociedad.

Por tal motivo 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 2025 el Proyecto: "MANTENIMIENTO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA EN LA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASTEGUI Y LORICA", con el fin de continuar con el desarrollo de las funciones académicas y de Bienestar Universitario de manera segura y satisfactoria y brindar espacios propicios para la realización de sus actividades académicas y administrativas.

#### 1.1 SECTOR AL CUAL PERTENECE

La actividad económica en general está dividida en sectores y cada uno de ellos referencia una parte de la actividad económica con elementos de características comunes, que guardan unicidad y se distinguen de otras agrupaciones; cuya división se hace conforme los procesos de producción que acontecen al interior de cada uno de ellos.

Desde la teoría económica se establece que son tres los sectores de la economía, el sector primario o agropecuario, el sector secundario o industrial y el sector terciario o de servicios. Sin embargo, también existe una clasificación de la actividad económica basada en especialidades que permite una mayor comprensión del mercado, la cual introduce otros sectores: Agropecuario, de servicios, industrial, de transporte, de comercio, financiero, de la construcción, minero y energético, solidario y de las comunicaciones.

2

A continuación, se define a qué actividad económica de la estructura del mercado pertenece los elementos a adquirir

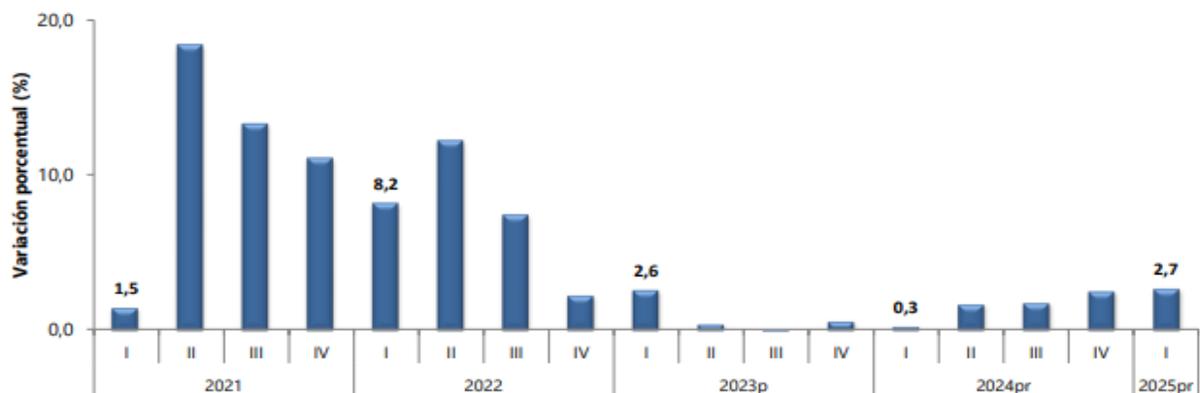
- **Actividades Primarias:** El grupo principal de estas actividades económicas es el primario. Son las actividades que satisfacen una necesidad empleando para ello elementos o procesos naturales. Las cinco principales actividades primarias son: la agricultura, la ganadería, la pesca, la minería y la explotación forestal.
- **Actividades Secundarias:** Comprende actividades relacionadas con la transformación de materias primas en productos terminados o semiacabados, como la manufactura, la construcción y la producción de energía.
- **Actividades Terciarias:** Hay un grupo de las actividades económicas humanas denominadas terciarias que son las que se realizan para poder brindarnos diferentes servicios, y son indispensables para la realización de las actividades de tipo primarias y de tipo secundarias. Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero son necesarias para el funcionamiento de la economía, administración pública, comercio, transporte, servicios personales, servicios profesionales, interventorías, turismo, salud, educación, servicios financieros.

## 1.2 ENTORNO ECONOMICO

### 1.2.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO<sup>1</sup>

# Producto Interno Bruto (PIB) I trimestre 2025 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto  
Tasa de crecimiento en volumen<sup>1</sup>  
2021-I / 2025<sup>pr</sup>-I



Fuente: DANE, PIB\_T

<sup>1</sup> Fuente: DANE (15 de mayo de 2025) Producto Interno Bruto (PIB) <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

3

En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,8%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,1%.
- Actividades financieras y de seguros crece 1,0%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica**  
Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>  
Primer trimestre 2025<sup>pr</sup>

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025 <sup>pr</sup> -I / 2024 <sup>pr</sup> -I	2025 <sup>pr</sup> -I / 2024 <sup>pr</sup> -IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	7,1	-0,2
Explotación de minas y canteras	-5,0	0,2
Industrias manufactureras	1,4	0,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado <sup>2</sup>	-1,2	0,3
Construcción	-3,5	-1,8
Comercio al por mayor y al por menor <sup>3</sup>	3,9	0,4
Información y comunicaciones	0,7	-1,0
Actividades financieras y de seguros	3,3	1,0
Actividades inmobiliarias	2,1	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas <sup>4</sup>	1,0	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud <sup>5</sup>	3,5	0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios <sup>6</sup>	15,5	4,1
<b>Valor agregado bruto</b>	<b>2,7</b>	<b>0,6</b>
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,2	-0,3
<b>Producto Interno Bruto</b>	<b>2,7</b>	<b>0,8</b>

Fuente: DANE, PIB\_T



## Valor agregado por actividad económica

### Construcción

En el primer trimestre de 2025pr, el valor agregado de la construcción decrece 3,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 6):

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 7,0%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 3,8%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,7%

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 1,8%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 3,4%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 0,2%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,7%.

**Tabla 6. Construcción**  
Tasas de crecimiento en volumen<sup>1</sup>  
Primer trimestre 2025<sup>pr</sup>

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2025 <sup>pr</sup> -I / 2024 <sup>pr</sup> -I	2025 <sup>pr</sup> -I / 2024 <sup>pr</sup> -IV
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	-7,0	-3,4
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril <sup>2</sup>	3,8	0,2
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil <sup>3</sup>	-3,7	-0,7
<b>Construcción</b>	<b>-3,5</b>	<b>-1,8</b>

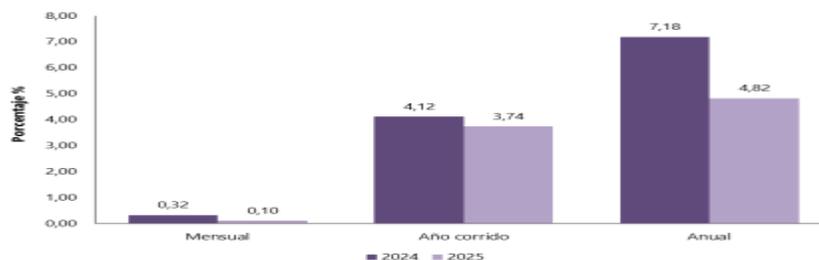
Fuente: DANE, PIB\_T

### 1.2.2 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR – IPC <sup>2</sup>

IPC es un indicador que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor entre dos períodos de tiempo, de un conjunto de bienes y servicios que los hogares adquieren para su consumo. La variación del precio de un bien o servicio es la suma ponderada de variación de precio del artículo en las ciudades investigadas.

## Índice de Precios al Consumidor (IPC) Junio 2025

**Gráfico 1. IPC Variaciones Total Nacional Junio 2024 - 2025**



Fuente: DANE, IPC.

En el mes de junio de 2025, el IPC registró una variación de 0,10% en comparación con mayo de 2025, ocho divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,10%): Restaurantes y hoteles (0,42%), Salud (0,36%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Bienes y servicios diversos (0,23%), Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,20%), Transporte (0,20%), Prendas de vestir y calzado (0,16%) y por último, Información y comunicación (0,12%). Por debajo se ubicaron: Educación (0,01%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,01%), Recreación y cultura (0,00%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,08%).

**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual Según divisiones de gasto Junio 2024 – 2025**

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2024		2025	
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	0,39	0,04	0,42	0,05	
Salud	1,71	0,49	0,01	0,36	0,01	
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,08	0,00	0,27	0,00	
Bienes y servicios diversos	5,36	0,14	0,01	0,23	0,01	
Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,07	0,00	0,20	0,01	
Transporte	12,93	0,19	0,03	0,20	0,03	
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,09	0,00	0,16	0,00	
Información y comunicación	4,33	0,08	0,00	0,12	0,00	
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,10	0,10	
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,58	0,18	0,01	0,00	
Educación	4,41	-0,18	-0,01	0,01	0,00	
Recreación y cultura	3,79	0,10	0,00	0,00	0,00	
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,30	0,06	-0,08	-0,01	

Fuente: DANE, IPC

<sup>2</sup> DANE (7 de julio de 2025) Índices del Precio al Consumidor (IPC). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

6

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,10%), se ubicaron en las divisiones de: Restaurantes y hoteles, Transporte y Salud, las cuales aportaron 0,09 puntos porcentuales a la variación total.

## COMPORTAMIENTO DE LA VARIACIÓN AÑO CORRIDO DEL IPC SEGÚN DIVISIONES Y SUBCLASES

### VARIACIÓN Y CONTRIBUCIÓN AÑO CORRIDO POR DIVISIONES DE GASTO

En lo corrido del año, (enero - junio), cinco divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (3,74%): Educación (5,69%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,80%), Restaurantes y hoteles (4,80%), Transporte (4,38%) y por último, Salud (3,77%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,39%), Bebidas alcohólicas y tabaco (3,27%), Bienes y servicios diversos (2,85%), Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,70%), Prendas de vestir y calzado (1,53%), Recreación y cultura (0,87%) y por último, Información y comunicación (-0,64%).

**Cuadro 3. IPC Variación y contribución año corrido**  
Según divisiones de gasto  
Junio 2024 - 2025

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2024	2025
			Contribución Puntos Porcentuales	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,70	0,33	0,23
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,79	0,72	0,90
Restaurantes y hoteles	9,43	5,21	0,56	0,53
Transporte	12,93	4,30	0,58	0,59
Salud	1,71	4,11	0,07	0,06
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	<b>4,12</b>	<b>4,12</b>	<b>3,74</b>
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	5,09	1,56	1,06
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	3,70	0,06	0,06
Bienes y servicios diversos	5,36	2,57	0,14	0,15
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,97	0,08	0,11
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,49	0,05	0,05
Recreación y cultura	3,79	-1,01	-0,03	0,03
Información y comunicación	4,33	-0,10	0,00	-0,02

Fuente: DANE, IPC.

Los mayores aportes a la variación en lo corrido del año (enero - junio), se ubicaron en las divisiones de Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,07 puntos porcentuales a la variación total.

### VARIACIÓN Y CONTRIBUCIÓN DE LAS SUBCLASES EN EL AÑO CORRIDO

En junio de 2025 en comparación con diciembre de 2024, la variación de las subclases que más aportaron al acumulado del primer semestre fueron: transporte urbano (8,85%), arriendo imputado (3,18%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (5,02%), arriendo efectivo (3,43%), gas (12,12%), carne de res y derivados (4,61%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (4,48%), frutas frescas (8,24%), tomate (49,61%) y

7

educación preescolar y básica primaria (6,49%). Con contribución negativa a la variación se ubicó: papas (-14,37%), electricidad (-0,97%), equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-15,70%), plátanos (-4,34%) y arroz (-1,52%).

### Cuadro 5. IPC Variación y contribución anual Según divisiones de gasto Junio 2024 - 2025

Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	2024	2025
			Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%) Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	11,21	0,43	7,56 0,30
Restaurantes y hoteles	9,43	9,57	1,02	7,44 0,81
Transporte	12,93	8,10	1,08	5,27 0,71
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	9,25	2,81	5,23 1,62
Salud	1,71	6,78	0,11	5,20 0,09
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	8,15	0,14	5,14 0,09
TOTAL	100,00	7,18	7,18	4,82 4,82
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	5,27	1,02	4,31 0,82
Bienes y servicios diversos	5,36	5,18	0,28	3,61 0,19
Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	3,17	0,13	2,92 0,12
Prendas de vestir y calzado	3,98	3,06	0,10	2,10 0,07
Recreación y cultura	3,79	2,00	0,07	1,68 0,05
Información y comunicación	4,33	-0,15	0,00	-1,46 -0,04

Fuente: DANE, IPC.

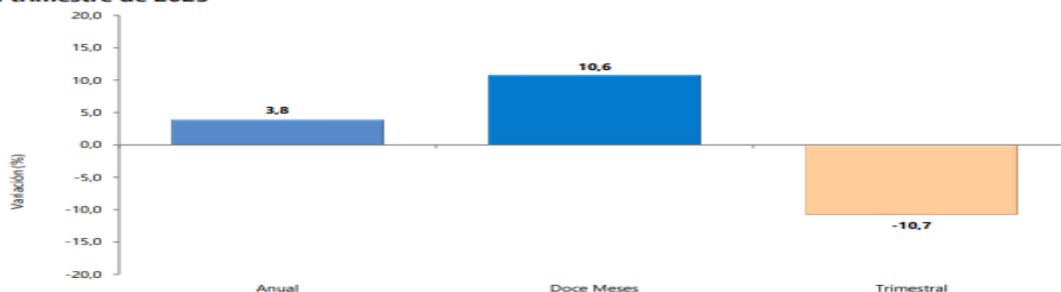
Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles y Transporte, las cuales en conjunto contribuyeron con 3,96 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación

### INDICADOR DE PRODUCCION DE OBRAS CIVILES (IPOC)

## Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC)

### I trimestre de 2025

Gráfico 1. Variación anual, doce meses y trimestral de la producción de obras civiles (precios constantes)  
Total nacional  
I trimestre de 2025<sup>P</sup>



Fuente: DANE, IPOC.



Reacreditados Institucionalmente, resolución N° 000020 del 11 de enero de 2023 por el Ministerio de Educación Nacional, certificados en: ISO: 9001 – ISO: 45001 e ISO: 14001 ICONTEC

**Unicórdoba, calidad, innovación e inclusión para la transformación del territorio**

PBX: (604) 786 2396 - Carrera 6ª. No. 77-305 Montería - NIT: 891080031-3 - www.unicordoba.edu.co

La construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son importantes en el diseño de políticas macroeconómicas y la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la toma de decisiones de las autoridades y del público en general.

De acuerdo con lo anterior, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en su interés de extender sus fronteras temáticas, en el año 2018 consolidó la metodología para el cálculo del Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC) con el propósito de conocer el comportamiento trimestral de la producción de las obras de ingeniería civil, a partir del seguimiento de los proyectos en ejecución a nivel nacional, directamente desde los avances del proceso productivo de la obra. De esta manera, el indicador se enfoca en cuantificar la producción del subsector de obras civiles, siguiendo el principio de causación, fortaleciendo así el cálculo de los indicadores coyunturales y de los agregados económicos como el Producto Interno Bruto Sectorial (PIB).

El cálculo del IPOC se realiza para cada uno de los grupos de obra según la clasificación central de productos (CPC V2.1 A.C): 530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles; 530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos); 530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas; 530204 Construcciones en minas y plantas industriales y 530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil. En este sentido, las variables calculadas son el índice total nacional, por grupos de obra y 15 subclases, variaciones y contribuciones trimestrales, anuales, año corrido y doce meses

## Resultados generales

Durante el primer trimestre de 2025, la producción de obras civiles a precios constantes registró un crecimiento de 3,8%, frente al mismo trimestre de 2024.

**Gráfico 2. Índice y variación anual de la producción de obras civiles (precios constantes)**  
**Total nacional - serie a precios constantes**  
**2021 (I trimestre) – 2025 (I trimestre<sup>Pr</sup>)**



Fuente: DANE, IPOC.



**Variación y contribución anual por tipo de construcción (I trimestre de 2025 pr / I trimestre 2024)**

El crecimiento de 3,8% en la producción de las obras civiles a precios constantes con respecto al primer trimestre de 2024, se explica por el comportamiento positivo en dos de los cinco grupos de obra: el grupo de construcciones en minas y plantas industriales registró un incremento en su producción anual de 61,0% y aportó 8,4 puntos porcentuales (p.p) a la variación anual; así mismo, el grupo de puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), presentó un aumento de 9,4% y sumó 1,0 p.p a la variación anual a precios constantes.

En contraste, el grupo de instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil disminuyó su producción en 10,5% y restó 0,8 p.p. a la variación anual; el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles redujo su producción en 2,8% y restó 1,5 p.p a la variación anual; el grupo de tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales y obras conexas; disminuyó su producción en 24,3% y descontó 3,3 p.p. a la variación anual a precios constantes

**Cuadro 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de construcción**  
**Total nacional**  
**I trimestre de 2025<sup>Pr</sup> / I trimestre 2024**

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
<b>TOTAL</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>
530204 Construcciones en minas y plantas industriales	61,0	8,4
530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	9,4	1,0
530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil	-10,5	-0,8
530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles	-2,8	-1,5
530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas	-24,3	-3,3

Fuente: DANE, IPOC.

**Variación y contribución anual a precios constantes por producto, 15 subclases CPC versión 2.1 A.C (I trimestre de 2025 Pr / I trimestre 2024)**

La tabla 1 muestra las variaciones anuales a precios constantes y contribuciones al total nacional y a los cinco grupos de obras civiles de cada una de las 15 subclases enmarcadas en la CPC versión 2.1 actualizada para Colombia. Se evidencia que 10 de las 15 subclases presentaron incrementos en su producción con respecto al mismo trimestre del año anterior, mientras que 5 subclases registraron descensos en su producción

**Tabla 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de producto (15 subclases)**

**Total nacional**

**I trimestre 2025<sup>Pr</sup> / I trimestre 2024**

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación anual total (pp)	Contribución a la variación anual del grupo (pp)
<b>TOTAL INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRA CIVILES</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	
53211 - 53212 Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	-4,9	-2,4	-4,5
53213 Pistas de aterrizaje	207,8	0,2	0,5
53221 Puentes y carreteras elevadas	5,3	0,2	0,4
53222 Túneles	170,2	0,5	0,9
<b>Total 530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles</b>	<b>-2,8</b>	<b>-1,5</b>	
53231 - 53233 Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos	1,6	0,1	1,3
53232 Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	87,3	1,2	11,0
53234 Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	-40,9	-0,3	-2,9
<b>Total 530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)</b>	<b>9,4</b>	<b>1,0</b>	
53241 Tuberías de larga distancia	47,9	0,6	4,7
53242 Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	-47,2	-2,9	-21,6
53252 Cables locales y obras conexas	-36,8	-1,1	-8,0
53253 - 53251 Alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	3,1	0,1	0,7
<b>Total 530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas</b>	<b>-24,3</b>	<b>-3,3</b>	
53261 Construcciones en minas	49,0	3,5	25,3
53262 Centrales eléctricas	73,8	4,9	35,7
<b>Total 530204 Construcciones en minas y plantas industriales</b>	<b>61,0</b>	<b>8,4</b>	
53270 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	-48,9	-1,1	-13,5
53290 Otras obras de ingeniería civil	4,2	0,2	3,1
<b>Total 530205 Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil</b>	<b>-10,5</b>	<b>-0,8</b>	

Fuente: DANE, IPOC.

El incremento en la producción anual de las obras civiles a precios constantes de 3,8% con respecto al primer trimestre de 2024, está explicado por las subclases de la siguiente manera:

En el grupo 530201 carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles, la subclase túneles presentó una variación en su producción de 170,2% y sumó 0,5 p.p. a la variación anual total y 0,9 p.p. a la variación anual del grupo. Por su parte, carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles presentó un descenso en su producción con respecto al I trimestre de 2024 de 4,9% y restó 2,4 p.p. a la variación anual total y 4,5 p.p. a la variación anual del grupo.

En el grupo 530202 puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos), la subclase puertos, vías navegables e instalaciones conexas registró un aumento en su producción de 87,3% y sumó 1,2 p.p. a la variación anual total y 11,0 p.p. a la variación anual del grupo a precios constantes; mientras que, sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones registró una variación de -40,9% y restó 0,3 p.p. a la variación anual total y 2,9 p.p. a la variación anual del grupo.

Para el grupo 530203, tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas se destaca la subclase obras para la comunicación de larga distancia y las

11

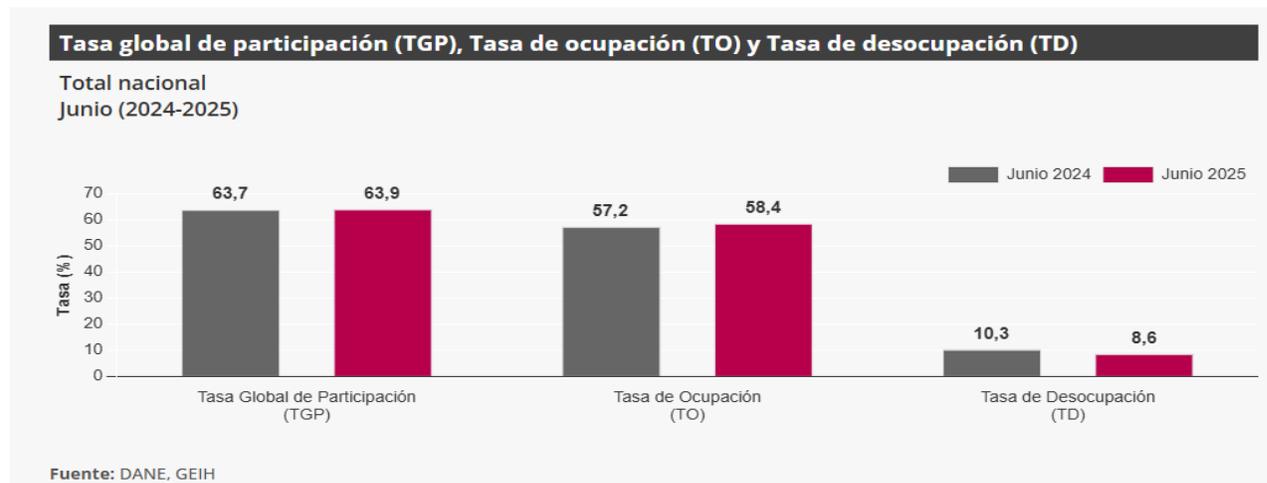
líneas eléctricas (cables) que presentó una disminución de 47,2% en su producción y restó 2,9 p.p. a la variación anual total y 21,6 p.p a la variación anual del grupo. Así mismo, cables locales y obras conexas redujo su producción con respecto al I trimestre de 2024 en 36,8% y descontó 1,1 p.p. a la variación anual total y 8,0 p.p a la variación anual del grupo.

Las subclases que conforman el grupo 530204 construcciones en minas y plantas industriales presentaron los siguientes comportamientos con respecto al primer trimestre de 2024: la subclase centrales eléctricas incrementó su producción en 73,8% y sumó 4,9 p.p. a la variación anual total y 35,7 p.p. a la variación anual del grupo. Así mismo, la subclase construcciones en minas presentó un aumento en su producción de 49,0% y sumó 3,5 p.p. a la variación anual total y 25,3 p.p a la variación anual del grupo.

Con respecto al grupo 530205 instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil, la subclase instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento, disminuyó su producción en 48,9% y descontó 1,1 p.p a la variación anual total y 13,5 p.p a la variación anual del grupo; por su parte, la sub clase otras obras de ingeniería civil presentó una variación de 4,2% con respecto al primer trimestre de 2024 y sumó 0,2 p.p. a la variación anual total y 3,1 p.p a la variación anual del grupo.

### Tasa de desempleo<sup>3</sup>:

Para el mes de junio de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,6%, lo que representó una disminución de 1,7 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,3%). La tasa global de participación se ubicó en 63,9%, mientras que en junio de 2024 fue 63,7%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,4%, lo que representó un aumento de 1,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (57,2%).



<sup>3</sup> DANE Empleo y Desempleo <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-dic2024.pdf>

En junio de 2025, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,3%, lo que representó una disminución de 1,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,2%). La tasa global de participación se ubicó en 66,4% y la tasa de ocupación en 60,9%, estas tasas en junio de 2024 fueron 67,0% y 60,1%, respectivamente.

### Salario Mínimo año 2025:

El salario mínimo legal mensual en Colombia para 2025 es de \$1.423.500, con un auxilio de transporte de \$200.000, para un total de \$1.623.500 mensuales

El aumento del salario mínimo en 2025 fue del 9,54%, lo que representa un incremento mayor a la inflación del año, que fue del 5,2%.

**Tabla de equivalencias del salario mínimo 2025:**

Concepto	Valor (COP)
Salario Mínimo Legal Mensual	\$1.423.500
Auxilio de Transporte	\$200.000
<b>Total Mensual</b>	<b>\$1.623.500</b>
Salario Diario	\$47.450
Valor Hora Ordinaria	\$5.931
Hora Extra Diurna	\$7.736
Hora Extra Nocturna	\$10.831
Recargo Nocturno por Hora	\$4.642

### Evolución Histórica del Salario Mínimo:

Año	Salario Mínimo (COP)	Incremento (%)
2025	\$1.423.500	9,54
2024	\$1.300.000	12,07
2023	\$1.160.000	16
2022	\$1.000.000	10,07

### 1.3 REGULATORIO. (MARCO NORMATIVO Y LEGAL)

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.

## NORMATIVIDAD

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 de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales.

## REDES DE SERVICIO PÚBLICO – ELÉCTRICAS.

- Código Eléctrico Nacional ICONTEC 2050.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.

## AMBIENTAL

• Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente No. 1076 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.”

- Plan Manejo Ambiental – (PMA) Norma Técnica Colombiana- NTC4552.

## SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO

- Normatividad legal vigente referente a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamento del Sector Trabajo”.
- Resolución 1409 de 2009 “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 2885. Extintores portátiles contra incendios.

- NTC 1700. Higiene y seguridad - medidas de seguridad en edificaciones, medidas de evaluación.
- Normatividad internacional
- Normatividad legal vigente asociadas a seguridad y salud en el trabajo.
- Ley 1196 del 2008
- La resolución 0222 de diciembre de 2011

En general todas las instalaciones deben ajustarse a las normas 2050 del código Eléctrico Nacional ICONTEC y el reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE). Todos los materiales y equipos que se suministren deberán ser apropiados para la atmósfera, temperatura ambiente promedio y temperaturas máximas y mínima de la edificación y certificados por un organismo de control avalado por el ministerio de minas y energía.

## 2. ESTUDIO DE LA DEMANDA

### 1.1 ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

Se realiza el correspondiente análisis del comportamiento de los procesos de contrataciones anteriores en la Universidad de Córdoba, así:

NUMERO DEL PROCESO	OBJETO	VALOR
UC017-2024	MANTENIMIENTO DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA EN LA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASTEGUI Y LORICA	\$600.000.019,00
UC013-2023	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA EN LA SEDE MONTERÍA Y LUGARES DE DESARROLLO BERASTEGUI Y LORICA	\$966.006.109,00
UC466-2022	CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA LAS INSTALACIONES DE NUEVOS EQUIPOS DE LABORATORIO EN LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA, LUGAR DESARROLLO- BERASTEGUI, NECESARIOS PARA LA BUENA EJECUCIÓN DEL PROYECTO TITULADO DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA INNOVACIÓN DE PRODUCTOS BIOCONTROLADORES EN QUESO COSTEÑO, PARA ATENDER LAS NECESIDADES DEL SECTOR, DERIVADAS DE LA EMERGENCIA ECONÓMICA Y SOCIAL CAUSADA POR EL COVID-19 EN EL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA. CÓDIGO BPIN 2020000100697-SGR	\$492.191.004,00
UC027-2021	MANTENIMIENTO DE REDES ELECTRICAS Y EQUIPOS DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA SEDE MONTERIA, BERASTEGUI Y LORICA	\$275.804.134.00

### 2.2 ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

De igual manera se indaga en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), el histórico de compras de otras entidades estatales referente al objeto del presente análisis, encontrándose lo siguiente:



Reacreditados Institucionalmente, resolución N° 000020 del 11 de enero de 2023 por el Ministerio de Educación Nacional, certificados en: ISO: 9001 – ISO: 45001 e ISO: 14001 ICONTEC

**Unicórdoba, calidad, innovación e inclusión para la transformación del territorio**

PBX: (604) 786 2396 - Carrera 6ª. No. 77-305 Montería - NIT: 891080031-3 - www.unicordoba.edu.co

CONTRATO	CONTRATANTE	OBJETO	VALOR
LP-MSBV-003-2025	MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO	CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN Y SUBESTACIONES EN LOS CORREGIMIENTOS TINAJONES SECTOR LA ESCUELA Y LA YE SECTOR LOS RECUERDOS EN LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO CÓRDOBA	\$925.888.521
DC-IN-SAMC-056-2023	GOBERNACION DEL CAQUETA	CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADORES TIPO POSTE Y CONSTRUCCIÓN DE REDES DE ALUMBRADO PÚBLICO EN PARCELAS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DEL CAGUAN - CAQUETA	\$521.686.950
0099-ARC-CBNL06-2024	ARMADA NACIONAL BASE NAVAL No. 6 ARC BOGOTA	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS, ASÍ COMO LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA Y EL SUMINISTRO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS INCLUIDA SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, LOS CUALES COMPONEN EL SISTEMA INTEGRADO DE CONTROL DE TRÁFICO Y VIGILANCIA MARÍTIMA DE LA ARMADA DE COLOMBIA POR LOTES	\$2.612.809.566
AMC-011-2023	GOBERNACION DE SUCRE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS LÁCTEOS DE LA ASOCIACIÓN APIAS DE SAN RAFAEL, OVEJAS SUCRE	\$93.125.888

Con base en el análisis realizado a los procesos contractuales mencionados, con objetos similares al que se pretende adjudicar para el presente proceso de selección, obtenemos:

- **Objeto:** Encontramos que las entidades contratan los servicios requeridos bajo la denominación mantenimiento correctivo y preventivo.
- **Oferta del Servicio:** El respecto de las especificaciones técnicas, supervisar la ejecución de las actividades administrativas, técnicas y legales establecidas, la sujeción al presupuesto y al cronograma asignado, y el cumplimiento de las mismas.
- **Modalidad de contratación:** Los procesos consultados han sido contratados a través de diferentes modalidades, conforme al análisis anterior y a la experiencia que ha tenido la entidad durante las vigencias anteriores con la celebración de contratos de prestación de servicios con objeto similar, para el caso en mención en atención a las modalidades y reglas de contratación dispuestas en el artículo 2 de la ley 1150 de 2007 se concluye que la mejor alternativa para la adquisición de los servicios es a través de un proceso de selección abreviada de menor cuantía.
- **Oferentes presentados:** Se evidencia que, para este tipo de procesos los oferentes se presentan en su mayoría bajo la figura de personas jurídica. Para el presente proceso de selección existe diversidad de oferentes logísticos con capacidad para asumir de manera global la prestación de los servicios garantizando la calidad, organización y oportunidad, dando primacía a los principios de economía, eficiencia y transparencia.
- **Entidad:** Se han publicado por entidades del estado procesos similares al presente proceso de selección, los cuales han estado sujetos a la reglamentación vigente en materia de contratación estatal.
- **Garantías:** Se evidencia exigencia de múltiples garantías para el amparo de los procesos.

En conclusión, se pudo evidenciar de manera generalizada para este análisis, que el mercado estatal se comporta de forma muy parecida con relación al objeto que se pretende satisfacer y la manera como contrata la Entidad.

### 3. ESTUDIO DE LA OFERTA

#### 3.1 Identificación de proveedores

De acuerdo con el sistema de información y reporte empresarial SIREM de la superintendencia de sociedades de Colombia, las empresas u organizaciones que se listan en la tabla siguiente hacen parte de aquellas que se encuentran desarrollando actividades en el sector de la construcción en campos como obras de ingeniería, construcción de edificios y actividades de arquitectura e ingeniería, que tienen como asiento principal de sus negocios a nivel nacional.

En el sector de la construcción en Colombia, participan órganos de diferentes ámbitos, tales como productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, entre otras. En la siguiente tabla se muestran algunas de dichas entidades u órganos:

NIT	Razón social de la sociedad	NIT	Razón social de la sociedad
830012771	SDV COLOMBIA SAS	900465178	SOCIEDAD CONSTRUCTORA INMOBILIARIA DE LOS ANDES S.A.
800236890	SDV ENERGIA E INFRAESTRUTURA SL	800003719	LM CONSTRUCTORES SAS
830086340	CONCRETOS Y MADERAS SAS	800030893	MOJICA CONSTRUCTORA S.A.
900100655	C.S.A. CONSTRUCTORA SANTA ANA S.A.S	800183064	INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES EL TESORO LTDA
900215394	DROMOS PAVIMENTOS S.A.	800186250	ESTAHL INGENIERIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900437650	COMPANIA INVERSIONISTA DE BEBIDAS SAS	800042119	VICPAR S.A
900601152	PROMOLOGIC COLOMBIA SAS	800125980	EMECON S.A. EN REORGANIZACION
900615402	LIVIT S.A.S	800178141	PROMOTORA U.L.C. S.A.S.
860036081	SCHRADER CAMARGO INGENIEROS ASOCIADOS SA	800200439	UNIVERSAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS LTDA
900481195	AKILA S A S	800215466	G Y G CONSTRUCCIONES SAS
901195180	CONSTRUCTORA E INVERSIONES DAR HOGAR SAS	800233401	EQUIVER S A S
900539609	SERVIMONTAJES YS SAS	800250176	URBANIZADORA LLANO LARGO DE FUSAGUGA LIMITADA
900024389	INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES LA MANSION SAS	830033639	AOO INGENIERIA EMPRESA UNIPERSONAL E.U.
900631231	BRYCH CONSTRUCTORA S A S	830135493	CR PROYECTOS CIVILES SAS
901314540	CONSTRUCCIONES Y ACABADOS DE COLOMBIA SAS	830037322	PROTELCA INGENIEROS ARQUITECTOS SAS
900182710	CONSTRUCTORA INGEZA LTDA	830082401	RINOL PISOCRETO S.A.S
800107146	CONSTRUCTORA CASTELL CAMEL S.A.S. EN REORGANIZACION	830116891	E DE LA CRUZ CONSTRUCTORES SA
900024867	FLEXA INGENIERIA Y REPRESENTACIONES S A EN REORGANIZACION	832005076	GEOCONSTRUCCIONES LTDA
900383283	GAM COLOMBIA S.A.S.	832008540	MAKRO CONSTRUCCIONES LTDA
900314113	VOTTA FRANCO INGENIERIA SAS	832011156	INVERSIONES MILENIUM SAS
830505329	CONSTRUCTORA EL BOSQUE S A S	832011532	AGREGADOS EL VINCULO LTDA
900228503	CONSTRUCTORA SHALAMA SAS	830500675	PROYECTA ARQUITECTOS INGENIEROS SAS
900308051	INVERSORES Y CONSTRUCTORES EN LA SABANA SAS	860042414	IMPRODEMA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900188936	PARQUE INDUSTRIAL ACROPOLIS LTDA	860062629	ANDIMALLAS Y ANDIMETALES S.A.
800144600	COMERCIAL SOLCAR S.A.S.	860517435	GRUPO SASA SAS
800089032	ANDINA POZOS LTDA	900116167	CONSTRUCTORA GOMEZ & GOMEZ S.A.S.
800227917	GYG INGENIEROS LTDA	900133288	INGEDUCTOS INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS
808001656	CONSTRUIR LOS ALGARROBOS LTDA.	900184768	CGB INGENIERIA Y CONSULTORIA LTDA

830026195	MAURICIO SANCHEZ ARQUITECTOS SA	900220393	PLATZ 74 S.A
830039025	CONSTRUCCIONES CAPITAL TOWER S.A.	900223683	CONSTRUCTORA TOTEM LTDA.
830510428	CONSTRUCCIONES JR SAS	900226559	CONSTRUCCIONES LINA MARIA SAS
832003213	PROMOTORA DE NEGOCIOS MENDEZ PRONEG SAS	900312940	CONSTRUCTORA PACHON PIÑEROS S.A.S
832005858	BERBEA E HIJOS S A S	900320237	MAISLAV DEKO SAS
832006034	PLEXIMUNDO SAS	900372119	INVERSIONES HERREA PINO S.A.S
900007964	PROMOTORA Y CONSTRUCTORA EL ROSAL LTDA.	900374795	AJ INGENIEROS DE COLOMBIA S.A.S.
900088206	GPR CONSTRUCTORA INGENIERIA & ARQUITECTURA SAS	900435228	INGENIEROS VIAS Y CONSTRUCCIONES INGEVICON SAS
900147484	CYZ SAS	900441661	REPRESENTACIONES GUADALUPE VB S.A.S.
900162918	CONSTRUCTORA VILLA CELESTE LIMITADA	900498154	DURCOL CONSTRUCCIONES SAS
900186150	HB ARTE UBANO S A	900519902	INVERSIONES CUCHARAL SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900205881	CONSTRUCTORA SAKARAH SAS	900542792	THE NEW COMMERCIAL COMPANY SAS
900216255	MAPOS CONSTRUCCIONES SAS	900561477	TRABAJAMOS LA MADERA SAS
900219996	URBANIZADORA Y CONSTRUCTORA MANANTIAL SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	900572013	INVERSIONES COMPOSTELA SAS
900284056	INDECÓN LTDA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES LTDA	900635730	CONSTRUCCIONES CITY S A S
900297644	INGEVIAL S.A.S. EN REORGANIZACION	900609064	CONSTRUCTORA VALENCIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA
900298031	J PACHON SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	900614044	QUINTAS DEL MOLINO SAS
900341941	HABITAT CONSTRUCTORES S.A.	900615016	MULTIOFICINAS CONEX SAS
900351500	B.A CONSTRUCTORA S.A.S	900618804	PROINGCA SAS
900357339	MUEBLES ZEA SAS	900697609	CONSTRUCCIONES HMT SAS
900415600	LM CONSTRUCTORA SAS	900701798	EUROFIX S.A
900415979	CONSTRUCTORA E INVERSIONES MYA SAS	900775103	CONSTRUCCIONES Y LOGISTICA NAVIA S.A.S
900494363	INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES A&HR S.A.S.	900080076	COMPAÑIA MINERA NACIONAL LIMITADA
900508838	ESPACIO CONSTRUCTORES ASOCIADOS SAS	900220883	HOLDING INGENIERIAS SAS
900519946	PYZ CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS SAS	900456127	CONSTRUYENDO PRESENTE SAS
900526993	CONSTRUCCOMERCIAL VALLEVAR S.A.S	900440673	CONSTRUCTORES EN LINEA S A S
900532199	MONACOL CONSTRUCTORES SAS	900445125	IISIVEN ANDINA, S.A.S.
900541172	CONSTRUCTORA NIBEGO SAS	900597115	CAMIMAR SAS
900601952	HM SOLUCIONES CIVILES Y AMBIENTALES SAS	900462277	SANDOVAL SALAZAR DESIGN CONSTRUCTION SAS
900680953	INVERSIONES GUIBEA S.A.S	900481195	AKILA S A S
900728322	INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES SAN JUAN SAS	900035722	PROKSOL SAS
900776917	BLANCHIA SAS	900040184	CARVAJAL CONSTRUCTORES Y ASOCIADOS SAS
900784664	PROMOTORA CAMPOVERDE SAS	900055835	INVERSIONES GONAR SAS
900170742	CONSTRUCTORA BELLAREA LTDA	900186312	TORRES SEPULVEDA INGENIERIA
830018804	FORMAR PROYECTOS SAS	900226247	INCIVILES ASOCIADOS SAS

### 3.2 Indicadores Financieros

El análisis de los Indicadores Financieros contempla la realización de un estudio de las Capacidades Financieras de las empresas del sector. Estos indicadores son herramientas que se diseñan utilizando la información financiera de la empresa, y son necesarias para medir la estabilidad, la capacidad de endeudamiento, la capacidad de generar liquidez, los rendimientos y las utilidades de la entidad, a través de la interpretación de las cifras, de los resultados y de la información en general. Los indicadores financieros permiten el análisis de la realidad financiera, de manera individual, y facilitan la comparación de la misma con la competencia y con la entidad u organización que lidera el mercado.

La capacidad financiera requerida para un proceso de contratación debe ser adecuada, proporcional a la naturaleza y al valor del contrato, en consecuencia, la Universidad de Córdoba debe establecer los requisitos financieros con base en conocimientos del sector, análisis, estadísticas y proyecciones de lo que se va a contratar.

La Universidad de Córdoba para el análisis de los indicadores financieros, buscó identificar aquellas empresas en el mercado nacional que satisfagan el objeto contractual y cuenten con información financiera<sup>4</sup>. Para tal fin, se consultó la Base Completa de Estados Financieros 2022 de la Superintendencia de Sociedades para contar con la información financiera de las empresas Plenas Individuales, Plenas Separados, Pymes Individuales y Pymes Separados, que reposan en esa base de datos-

Tipo de muestreo - No aleatorio.<sup>5</sup>

Método de muestreo - Muestreo a Juicio.<sup>6</sup>

Tamaño de la muestra – Cuatrocientas cincuenta y un (451) sociedades cuyas actividades económicas, satisfacen el objeto ya mencionado requerido por el área solicitante y cuentan con información financiera. (Ver anexo 1: tamaño de la muestra).

Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)	Cantidad
F4321 - Instalaciones eléctricas	137
<b>Total general</b>	<b>137</b>

Del universo de la muestra, se excluyeron las empresas cuyo indicador de liquidez fuera mayor que cien (100), o cero (0), o indeterminado habida cuenta que no se pueden considerar estos valores si no conoce la exigibilidad de los pasivos.

## INDICADORES:

### De capacidad financiera.

$$a. \text{ Índice de Liquidez} = \frac{\text{Total Activo Corriente}}{\text{Total Pasivo Corriente}}$$

Se interpreta como cada peso que se tiene el activo para responder por cada peso que se debe en el pasivo.

$$b. \text{ Índice de Endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Activo}}$$

Se interpreta como el porcentaje de fondos totales que han sido proporcionado por los acreedores, ya sea en el corto o largo plazo, para invertir en activos.

<sup>4</sup> Activos corrientes totales, Total de activos, Pasivos corrientes totales, Total pasivos, Patrimonio total, Total de patrimonio y pasivos y Ganancia (pérdida) por actividades de operación

<sup>5</sup> Martínez Bencardino, Ciro. Estadística y Muestreo. (2005). Ecoe editores décimo segunda edición. Pág. 354.

<sup>6</sup> Ibíd. Bencardino, define el muestreo a juicio, intencional u opinático, como aquel “...donde los elementos se seleccionan a juicio o en opinión del investigador...”

c. *Razón de Cobertura de Intereses* =  $\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos de Intereses}}$ .

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

**RESULTADO:**

Mediante el uso de Microsoft Excel se obtuvieron los siguientes resultados:

En la siguiente tabla, se relacionan los correspondientes indicadores financieros de todas las empresas que reportaron información, calculados por la actividad Económica, los cuales se tomaron como base para establecer los indicadores del actual proceso.

La universidad de Córdoba utilizó medidas de dispersión como la desviación estándar en conjunto con la media aritmética o promedio para caracterizar las variables financieras, para definir los indicadores numéricos de capacidad financiera y organizacional. Se estableció para todos los indicadores financieros, la utilización de la media de la muestra y la desviación estándar.

En matemáticas y estadística, **la media aritmética**, también llamada promedio o media, de un conjunto finito de números es el valor característico de una serie de datos cuantitativos, objeto de estudio que parte del principio de la esperanza matemática o valor esperado, se obtiene a partir de la suma de todos sus valores dividida entre el número de sumandos. Cuando el conjunto es una muestra aleatoria recibe el nombre de media muestral siendo uno de los principales estadísticos muestrales.

Dados los  $n$  números  $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ , la **media aritmética** se define como:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

**La desviación estándar** es la medida de dispersión más común, que indica qué tan dispersos están los datos con respecto a la media. ... El símbolo  $\sigma$  (sigma) se utiliza frecuentemente para representar la desviación estándar de una población, mientras que  $s$  se utiliza para representar la desviación estándar de una muestra.

La fórmula para la **desviación estándar poblacional** es:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}$$

donde  $N$  es el tamaño de la población y  $\mu$  es la media aritmética de la población.

**Mediana** es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central en una muestra. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si el tamaño de la muestra es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. Si el tamaño de la muestra es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra. A diferencia de la media, la mediana no es afectada por la presencia de datos atípicos. Sin embargo, al ser una medida de ubicación o posición, se recomienda que sea una variable complementaria, la cual puede brindar información útil si es comparada con la media.

	INDICE DE LIQUIDEZ/ RAZON CORRIENTE: ACT CTE/ PAS CTE (Igal o Mayor a)	INDICE DE ENDEUDAMIENTO: PAS TOTAL / ACT TOTAL ( Igal o Menor al %)
PROMEDIO	5	59%
MEDIANA	2	58%
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	8,9	36%

Respecto a la Cobertura de Intereses, la base de datos consultada no incluye el costo financiero (pago de intereses) de cada empresa que constituye la muestra, razón por la cual para calcular el indicador se acudirá al histórico de procesos similares realizados por la Entidad, razón por la cual se sugiere un valor mayor o igual a cuatro (4).

Siguiendo lo dispuesto, La Universidad de Córdoba fija los siguientes indicadores como requisitos habilitantes de capacidad financiera de la **Mediana** así:

Indicador	Fórmula	Margen
Índice de liquidez	Activo corriente dividido por el pasivo corriente	Mayor o igual a 2.0
Índice de endeudamiento	Pasivo total dividido por el activo total x 100	Menor o igual a 58%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Intereses	Igal o mayor 4

#### 4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVENTA Y UN PESOS (\$788.744.091) M/CTE**. A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el área solicitante, adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para tramitar la presente solicitud es de **SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVENTA Y UN PESOS (\$788.744.091) M/CTE M/CTE**, tal como se evidencia a continuación:

MANTENIMIENTO ELECTRICO EN LAS SEDES DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA					
PRESUPUESTO GENERAL SEDE MONTERIA					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1				\$	228.920.278,00
1,2	Desmante de gabinete general existente	UN	3,0	\$ 1.558.975	\$ 4.676.925
1,3	Unificación de circuitos eléctricos a sistema de planta de emergencia y mantenimiento de UPS en el laboratorio de aguas Bloque 39	UN	1,0	\$ 17.489.300	\$ 17.489.300

1,4	Mantenimiento correctivo sistema de alarma contra incendio laboratorio de aguas Bloque 39	UN	1,0	\$ 1.834.424	\$ 1.834.424
1,5	Adquisición y Tendido de red de media tensión en cable XLPE 1/0,13200V, incluye tubería IMC en poste, tubería PVC, excavación	ML	55,0	\$ 548.400	\$ 30.162.000
1,6	Retiro de poste de concreto de 9m, reubicación de trenza y luminaria	UN	1,0	\$ 750.000	\$ 750.000
1,7	Adquisición e instalación de breaker enchufable 2x20-30A	UN	11,0	\$ 71.386	\$ 785.246
1,8	Adquisición e instalación de breaker enchufable 1x20A	UN	77,0	\$ 36.808	\$ 2.834.216
1,9	Instalación de intercomunicadores para ventanillas	UN	3,0	\$ 525.417	\$ 1.576.251
2,0	Adquisición e instalación de gabinete tipo intemperie para alojar barraje trifásico de 24 circuitos para breakers enchufables Incluye Breaker Bloque 46	UN	2,0	\$ 6.314.903	\$ 12.629.806
2,1	Adquisición e Instalación de Tablero Eléctrico Trifásico de 30 Ctos Con Totalizador Bloque 46	UN	1,0	\$ 2.590.762	\$ 2.590.762
2,2	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) LSHF + 1T 2 Cu para alimentar tableros tipo intemperie Bloque 46	ML	10,0	\$ 458.606	\$ 4.586.060
2,3	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) LSHF + 1T 2 Cu para alimentar tableros tipo intemperie Bloque 46	ML	70,0	\$ 458.606	\$ 32.102.420
2,4	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) LSHF + 1T 2 Cu para alimentar tablero Bloque 46	UN	20,0	\$ 458.606	\$ 9.172.120
2,5	Adquisición e instalación de tablero de 42 circuitos trifásico con espacio para totalizador Bloque 39	UN	1,0	\$ 2.738.182	\$ 2.738.182
2,6	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) LSHF + 1T 2 Cu para alimentar tablero Bloque 39	ML	25,0	\$ 458.606	\$ 11.465.150
2,7	Instalación de gabinete de protecciones 200A, para uso en intemperie, barraje trifásico, barrajes de neutro y tierra, 5 salidas equipadas, 5 salidas de reserva, DPS Bloque 39	UN	1,0	\$ 3.309.875	\$ 3.309.875
2,8	Adquisición e instalación de batería para UPS 12V 9A	UN	20,0	\$ 134.620	\$ 2.692.400
2,9	Adquisición e instalación de contactor de transferencia 50A Lab. de Aguas	UN	2,0	\$ 1.450.000	\$ 2.900.000
3,0	Adquisición e Instalación de Arrancador Electrónico Suave Para Bomba de Piscina de 7.5 Hp Con Voltaje de 220v.	UN	1,0	\$ 4.174.485	\$ 4.174.485
3,1	Adquisición e Instalación de Tablero Eléctrico Trifásico de 24 Ctos Con Totalizador	UN	2,0	\$ 2.281.362	\$ 4.562.724
3,2	Adquisición e Instalación de Tablero Eléctrico Trifásico de 30 Ctos Con Totalizador	UN	1,0	\$ 2.590.762	\$ 2.590.762
3,3	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) + 1T 2 Laboratorio Bloque 11 Desde Tablero Principal A Piso 4	ML	20,0	\$ 458.606	\$ 9.172.120
3,4	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) + 1T 2 Laboratorio Bloque 11 Desde Tablero Principal A Piso 3	ML	15,0	\$ 458.606	\$ 6.879.090

22

3,5	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 2 + 1N 2) + 1T 4 THHN 600v bloque 11 desde tablero principal a piso 2	ML	12,0	\$	288.165	\$	3.457.980
3,6	Adquisición e Tendido de acometida eléctrica en cable #10 cu AWG THHN 600v desde tablero de circuitos a cada aire a instalar nuevo incluye tubería EMT Bloque 11	ML	215,0	\$	53.388	\$	11.478.420
3,7	Adquisición e instalación de tomacorrientes de 220v (aires)	UN	17,0	\$	298.205	\$	5.069.485
3,8	Adquisición y montaje de sistema de puesta a tierra equipotencial.	UN	1,0	\$	1.192.115	\$	1.192.115
3,9	Adquisición e instalación de acometida eléctrica en cable #10 cu AWG THHN 600v desde tablero de circuitos a cada aire a instalar nuevo conductor a instalar en bandeja existente.	ML	415,0	\$	53.000	\$	21.995.000
4,0	Adquisición y montaje de tablero de 24 circuitos trifásico incluye totalizador y breakeres parciales	UN	1,00	\$	2.281.362	\$	2.281.362
4,1	Adquisición e instalación de poste de 9m 750kgf	UN	1,00	\$	1.650.000	\$	1.650.000
4,2	Conexión de luminaria en poste. Incluye conectores de trenza	UN	5,0	\$	212.750	\$	1.063.750
4,3	Adquisición e instalación de estructura de BT para red trezada final de circuito / alineación	UN	1,0	\$	138.767	\$	138.767
4,4	Adecuación y conexión de acometida en transformador de poste (Cancha de Fútbol)	UN	2,0	\$	197.190	\$	394.380
4,5	Cierre de corta circuito de abridor en media tensión. Incluye fusibles	UN	2,0	\$	292.500	\$	585.000
4,6	Adquisición y Montaje de Cajas de Cortacircuitos a 13,2kv, Pararrayos a 13,2 kv	UN	3,0	\$	2.646.567	\$	7.939.701
<b>COSTO TOTAL DIRECTO:</b>						<b>\$</b>	<b>228.920.278</b>
ADMINISTRACIÓN (20%):						\$	45.784.056
IMPREVISTOS (1%):						\$	2.289.203
UTILIDAD (5%):						\$	11.446.014
IVA (19%):						\$	2.174.743
<b>TOTAL, COSTOS INDIRECTOS:</b>						<b>\$</b>	<b>61.694.015</b>
<b>TOTAL, COSTO DE OBRA:</b>						<b>\$</b>	<b>290.614.293</b>

SUMINISTRO SEDE MONTERIA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
4,5	Adquisición de gabinete de protecciones 200A, para uso en intemperie, barraje trifásico, barrajes de neutro y tierra, 5 salidas equipadas, 5 salidas de reserva, DPS (Bloque 29)	UN	1,0	\$15.434.340	\$ 15.434.340
4,6	Adquisición de gabinete para aires con totalizador principal de 300 amp y totalizadores parciales de 125amp , 100 amp y 80 amp . Con medidas 0,9x1,2x0,40 mts certificado	UN	1,00	\$ 9.743.839	\$ 9.743.839

4,7	Adquisición de variador de velocidad de 2hp 1.5kw para el bloque 22 sede central	UN	1,00	\$	3.181.000	\$	3.181.000
<b>SUBTOTAL</b>						\$	<b>28.359.179</b>
<b>IVA 19%</b>						\$	<b>5.388.244</b>
<b>TOTAL, SUMINISTRO</b>						\$	<b>33.747.423</b>

MANTENIMIENTO ELECTRICO EN LAS SEDES DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA						
PRESUPUESTO GENERAL LUGAR DE DESARROLLO LORICA						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1						
1,1	Adquisición e instalación de poste de 9m 750kgf	UN	1,0	\$ 1.650.000	\$	1.650.000
1,2	Aplomada y cimentación de poste de concreto 9m	UN	1,0	\$ 450.000	\$	450.000
1,3	Adquisición e instalación de estructura de BT para red trezada final de circuito / alineación	UN	1,0	\$ 338.767	\$	338.767
1,4	Adquisición e instalación de tablero de 30 circuitos trifásico con espacio para totalizador	UN	1,0	\$ 2.590.762	\$	2.590.762
1,5	Construcción de acometida trifásica en cable de cobre (3F 2 + 1N 2) LSHF + 1T 4 Cu para alimentar tablero	MI	35,0	\$ 288.165	\$	10.085.775
2,5	Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) LSHF + 1T 2 Cu para alimentar tableros tipo intemperie	MI	37,0	\$ 458.606	\$	16.968.422
1,6	Adquisición e instalación de contactor de transferencia 150A	UN	2,0	\$ 3.937.055	\$	7.874.110
1,7	Configuración de módulo de transferencia automática	UN	1,0	\$ 601.889	\$	601.889
1,8	Mantenimiento preventivo a subestación convencional en patio. Limpieza general y ajuste de conexiones. Incluye apertura y cierre de protecciones	UN	1,0	\$ 3.120.000	\$	3.120.000
	Mantenimiento preventivo de plantas eléctrica de Kva, 150 Kva	UN	1,0	\$ 2.577.054	\$	2.577.054
1,9	Adquisición y Montaje de Cajas de Cortacircuitos a 13,2kv, Pararrayos a 13,2 kv Y Cambio de Puentes en el Abridero Que Entra A La Subestación Principal	UN	1,0	\$ 7.618.970	\$	7.618.970
<b>COSTO TOTAL DIRECTO:</b>					\$	<b>53.875.749</b>
ADMINISTRACIÓN (20%):					\$	10.775.150
IMPREVISTOS (1%):					\$	538.757
UTILIDAD (5%):					\$	2.693.787
IVA (19%):					\$	511.820
<b>TOTAL, COSTOS INDIRECTOS:</b>					\$	<b>14.519.514</b>
<b>TOTAL, COSTO DE OBRA:</b>					\$	<b>68.395.263</b>

MANTENIMIENTO ELECTRICO EN LAS SEDES DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA					
PRESUPUESTO GENERAL LUGAR DE DESARROLLO BERASTEGUI					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2,0	Adquisición instalación de tablero de 42 circuitos trifásico con espacio para totalizador	UN	1,0	\$ 2.738.182	\$ 2.738.182
2,1	Adquisición e instalación de tablero de 30 circuitos trifásico con espacio para totalizador	UN	2,0	\$ 2.590.762	\$ 5.181.524
2,2	Adquisición e instalación de tablero de 30 circuitos bifásico con espacio para totalizador	UN	1,0	\$ 1.948.200	\$ 1.948.200
2,3	Adquisición instalación de tablero de 18 circuitos bifásico con espacio para totalizador	UN	1,0	\$ 1.601.820	\$ 1.601.820
2,4	Adquisición e instalación de tablero de 8 circuitos bifásico	UN	2,0	\$ 496.506	\$ 993.012
2,5	Adquisición e instalación de tablero de 4 circuitos bifásico	UN	3,0	\$ 213.246	\$ 639.738
2,6	Desconexión y retiro de tablero de 12-18-24-42 circuitos	UN	8,0	\$ 859.874	\$ 6.878.992
2,7	Adquisición e instalación de breaker enchufable 1x20A	UN	80,0	\$ 31.710	\$ 2.536.800
2,8	Instalación de gabinete con protección principal de 3x800A,	UN	1,0	\$ 3.773.000	\$ 3.773.000
2,9	Retiro de poste de concreto de 9m, reubicación de trenza y luminaria	UN	2,0	\$ 686.400	\$ 1.372.800
3,0	Salida de toma corriente doble 110V GFCI	UN	11,0	\$ 319.488	\$ 3.514.368
3,1	Adquisición instalación de ventilador de techo	UN	3,0	\$ 1.062.230	\$ 3.186.690
3,2	Adquisición e instalación de luminaria LED hermética 2x18	UN	12,0	\$ 347.350	\$ 4.168.200
3,3	Salida para interruptor sencillo	UN	8,0	\$ 156.368	\$ 1.250.944
3,4	Adquisición e instalación de luminaria LED de 86 w en poste. Incluye brazo metálico, fotocelda, alimentador y conectores	UN	7,0	\$ 1.131.902	\$ 7.923.314
3,5	Mantenimiento preventivo de plantas eléctrica de 150 Kva	UN	1,0	\$ 2.577.054	\$ 2.577.054
3,6	Mantenimiento preventivo de plantas eléctrica de 170 kva	UN	1,0	\$ 3.357.354	\$ 3.357.354
3,7	Mantenimiento preventivo de plantas eléctrica de 100 Kva,	UN	1,0	\$ 2.577.054	\$ 2.577.054
3,8	Adquisición y cambio de módulo de control de planta	UN	1,0	\$ 3.357.354	\$ 3.357.354
3,9	Adquisición e instalación de módulo de carga de baterías 12V	UN	2,0	\$ 1.460.059	\$ 2.920.118
4,0	Adquisición e instalación de sensor de aceite	UN	1,0	\$ 637.116	\$ 637.116
4,1	Adquisición e instalación de sensor de temperatura	UN	1,0	\$ 637.116	\$ 637.116
4,2	Adquisición e instalación de batería 31H	UN	1,0	\$ 1.539.698	\$ 1.539.698
4,3	Adquisición e instalación de batería 4D	UN	1,0	\$ 2.229.908	\$ 2.229.908

4,4	Adquisición e instalación de sistema de puesta a tierra para subestación, malla de 5mx5m, incluye 3 varillas de cobre, 15m de cable de cobre 2/0, soldaduras exotérmicas. Cable enterrado a mínimo 60cm, clínica de Grandes Animales	UN	1,0	\$ 2.651.050	\$ 2.651.050
4,5	Mantenimiento preventivo a tablero de circuitos. Limpieza general y ajuste de conexiones	UN	7,0	\$ 420.000	\$ 2.940.000
4,6	Mantenimiento preventivo a gabinete de protecciones en área de Alimentos. Limpieza general y ajuste de conexiones	UN	1,0	\$ 880.000	\$ 880.000
4,7	Mantenimiento preventivo a gabinete de control de bombas. Limpieza general y ajuste de conexiones	UN	1,0	\$ 580.000	\$ 580.000
4,8	Instalación y conexión de gabinete control de bombas (existente)	UN	1,0	\$ 550.050	\$ 550.050
4,9	Adquisición e instalación de toma industrial 16A-6h 380-415V	UN	4,0	\$ 264.644	\$ 1.058.576
5,0	Adquisición instalación de toma industrial 32A-6h 380-415V	UN	4,0	\$ 274.850	\$ 1.099.400
5,1	Adquisición e instalación de salida para toma trifásica 220V	UN	20,0	\$ 387.668	\$ 7.753.360
5,2	Adquisición e instalación de breaker enchufable 1x20A	UN	1,0	\$ 36.808	\$ 36.808
5,3	Adquisición e instalación de breaker enchufable 3x20-30A	UN	5,0	\$ 169.000	\$ 845.000
5,4	Adquisición e instalación de tablero 2 circuitos monofásico	UN	1,0	\$ 76.755	\$ 76.755
5,5	Adquisición e instalación de salida para toma doble 110V	UN	17,0	\$ 203.268	\$ 3.455.556
5,6	Adquisición e instalación de salida para interruptor sencillo	UN	1,0	\$ 165.164	\$ 165.164
5,7	Adquisición e instalación de luminaria LED 60x60 de incrustar	UN	8,0	\$ 156.000	\$ 1.248.000
5,8	Adquisición e instalación de luminaria LED cuadrada 18W de incrustar	UN	4,0	\$ 37.011	\$ 148.044
5,9	Adquisición e instalación de canaleta 100x45mm	MI	20,0	\$ 58.221	\$ 1.164.420
6,0	Adquisición e instalación de tapa para bandeja Portacables	MI	15,0	\$ 74.854	\$ 1.122.810
6,1	Adquisición e instalación de acometida de baja tensión 3x3x4/0F THHN + 3x1x4/0N THHN + 1x2/0T Cu desnudo	MI	20,0	\$ 1.742.556	\$ 34.851.120
6,2	Adquisición e instalación de tablero de control de encendido con contactores para 6 extractores	UN	2,0	\$ 5.383.000	\$ 10.766.000
6,3	Adquisición e instalación de protector de voltaje trifásico para gabinete de pasteurización	UN	1,0	\$ 578.780	\$ 578.780
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 139.511.249</b>

<b>COSTO TOTAL DIRECTO:</b>	<b>\$ 139.511.249</b>
-----------------------------	-----------------------

ADMINISTRACIÓN (20%):	\$ 27.902.250
IMPREVISTOS (1%):	\$ 1.395.112
UTILIDAD (5%):	\$ 6.975.562
IVA (19%):	\$ 1.325.357
<b>TOTAL, COSTOS INDIRECTOS:</b>	<b>\$ 37.598.282</b>
<b>TOTAL, COSTO DE OBRA:</b>	<b>\$ 177.109.531</b>

SUMINISTRO LUGAR DE DESARROLLO BERASTEGUI					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
6,6	Adquisición de planta eléctrica de emergencia de 185kVA, Diesel, cabinada	UND	1,0	\$ 146.900.000	\$ 146.900.000
6,7	Adquisición de variador de velocidad de 5hp 4kW Planta Piloto	UND	1,0	\$ 6.295.512	\$ 6.295.512
6,8	Adquisición de gabinete con protección principal de 3x800A, transferencia automática de 800A por contactores, 12 salidas trifásicas equipadas, salidas no equipadas de reserva y DPS bajo normativa del operador de red y RETIE	UND	1,0	\$ 30.735.228	\$ 30.735.228
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 183.930.740</b>
<b>IVA 19%</b>					<b>\$ 34.946.841</b>
<b>TOTAL, SUMINISTRO</b>					<b>\$ 218.877.581</b>

COSTO MANTENIMIENTO	
SEDE MONTERIA	\$290.614.293
LUGAR DE DESARROLLO LORICA	\$68.395.263
LUGAR DE DESARROLLO BERASTEGUI	\$177.109.531
<b>TOTAL, COSTO MANTENIMIENTO</b>	<b>\$536.119.087</b>
COSTO SUMINISTRO	
SEDE MONTERIA	\$33.747.423
LUGAR DE DESARROLLO BERASTEGUI	\$218.877.581
<b>TOTAL, COSTO SUMINISTRO</b>	<b>\$252.625.004</b>
<b>TOTAL, PROYECTO</b>	<b>\$788.744.091</b>

Estos valores resultaron del siguiente estudio de mercado.

MANTENIMIENTO ELECTRICO UNIVERSIDAD DE CORDOBA



ESTUDIO DE MERCADO UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA									
ITEM	DESCRIPCIÓN	Un	Cant	COTIZACION 1		COTIZACION 2		COTIZACION 3	
				Vr. Unitario	Vr. Total	Vr. Unitario	Vr. Total	Vr. Unitario	Vr. Total
1,2	Desmante de gabinete general existente	UN	3,0	\$ 1.558.975	\$ 4.676.925	\$ 1.570.200	\$ 4.710.599	\$ 1.574.910	\$ 4.724.731
1,3	Unificación de circuitos eléctricos a sistema de planta de emergencia y mantenimiento de UPS en el laboratorio de aguas Bloque 39	UN	1,0	\$ 17.489.300	\$ 17.489.300	\$ 17.615.223	\$ 17.615.223	\$ 17.668.069	\$ 17.668.069
1,4	Mantenimiento correctivo sistema de alarma contra incendio laboratorio de aguas Bloque 39	UN	1,0	\$ 1.834.424	\$ 1.834.424	\$ 1.847.632	\$ 1.847.632	\$ 1.853.175	\$ 1.853.175
1,5	Adquisición y Tendido de red de media tensión en cable XLPE 1/0,13200V, incluye tubería IMC en poste, tubería PVC, excavación	ML	55,0	\$ 548.400	\$ 30.162.000	\$ 552.348	\$ 30.379.166	\$ 554.006	\$ 30.470.304
1,6	Retiro de poste de concreto de 9m, reubicación de trenza y luminaria	UN	1,0	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 755.400	\$ 755.400	\$ 757.666	\$ 757.666
1,7	Adquisición e instalación de breaker enchufable 2x20-30A	UN	11,0	\$ 71.386	\$ 785.246	\$ 71.900	\$ 790.900	\$ 72.116	\$ 793.272
1,8	Adquisición e instalación de breaker enchufable 1x20A	UN	77,0	\$ 36.808	\$ 2.834.216	\$ 37.073	\$ 2.854.622	\$ 37.184	\$ 2.863.186
1,9	Instalación de intercomunicadores para ventanillas	UN	3,0	\$ 525.417	\$ 1.576.251	\$ 529.200	\$ 1.587.600	\$ 530.788	\$ 1.592.363
2,0	Adquisición e instalación de gabinete tipo interperie para alojar barraje trifásico de 24 circuitos para breakers	UN	2,0	\$ 6.314.903	\$ 12.629.806	\$ 6.360.370	\$ 12.720.741	\$ 6.379.451	\$ 12.758.903

	enchufables Incluye Breaker Bloque 46								
2,1	Adquisición e Instalación de Tablero Eléctrico Trifásico de 30 Ctos Con Totalizador Bloque 46	UN	1,0	\$ 2.590.762	\$ 2.590.762	\$ 2.609.415	\$ 2.609.415	\$ 2.617.244	\$ 2.617.244
2,2	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) LSHF + 1T 2 Cu para alimentar tableros tipo intemperie Bloque 46	ML	10,0	\$ 458.606	\$ 4.586.060	\$ 461.908	\$ 4.619.080	\$ 463.294	\$ 4.632.937
2,3	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) LSHF + 1T 2 Cu para alimentar tableros tipo intemperie Bloque 46	ML	70,0	\$ 458.606	\$ 32.102.420	\$ 461.908	\$ 32.333.557	\$ 463.294	\$ 32.430.558
2,4	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) LSHF + 1T 2 Cu para alimentar tablero Bloque 46	UN	20,0	\$ 458.606	\$ 9.172.120	\$ 461.908	\$ 9.238.159	\$ 463.294	\$ 9.265.874
2,5	Adquisición e instalación de tablero de 42 circuitos trifásico con espacio para totalizador Bloque 39	UN	1,0	\$ 2.738.182	\$ 2.738.182	\$ 2.757.897	\$ 2.757.897	\$ 2.766.171	\$ 2.766.171
2,6	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) LSHF + 1T 2 Cu para alimentar tablero Bloque 39	ML	25,0	\$ 458.606	\$ 11.465.150	\$ 461.908	\$ 11.547.699	\$ 463.294	\$ 11.582.342

2,7	Instalación de gabinete de protecciones 200A, para uso en intemperie, barraje trifásico, barrajes de neutro y tierra, 5 salidas equipadas, 5 salidas de reserva, DPS Bloque 39	UN	1,0	\$ 3.309.875	\$ 3.309.875	\$ 3.333.706	\$ 3.333.706	\$ 3.343.707	\$ 3.343.707
2,8	Adquisición e instalación de batería para UPS 12V 9A	UN	20,0	\$ 134.620	\$ 2.692.400	\$ 135.589	\$ 2.711.785	\$ 135.996	\$ 2.719.921
2,9	Adquisición e instalación de contactor de transferencia 50A Lab. de Aguas	UN	2,0	\$ 1.450.000	\$ 2.900.000	\$ 1.460.440	\$ 2.920.880	\$ 1.464.821	\$ 2.929.643
3,0	Adquisición e Instalación de Arrancador Electrónico Suave Para Bomba de Piscina de 7.5 Hp Con Voltaje de 220v.	UN	1,0	\$ 4.174.485	\$ 4.174.485	\$ 4.204.541	\$ 4.204.541	\$ 4.217.155	\$ 4.217.155
3,1	Adquisición e Instalación de Tablero Eléctrico Trifásico de 24 Ctos Con Totalizador	UN	2,0	\$ 2.281.362	\$ 4.562.724	\$ 2.297.788	\$ 4.595.576	\$ 2.304.681	\$ 4.609.362
3,2	Adquisición e Instalación de Tablero Eléctrico Trifásico de 30 Ctos Con Totalizador	UN	1,0	\$ 2.590.762	\$ 2.590.762	\$ 2.609.415	\$ 2.609.415	\$ 2.617.244	\$ 2.617.244
3,3	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) + 1T 2 Laboratorio Bloque 11 Desde Tablero Principal A Piso 4	ML	20,0	\$ 458.606	\$ 9.172.120	\$ 461.908	\$ 9.238.159	\$ 463.294	\$ 9.265.874
3,4	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) + 1T 2 Laboratorio	ML	15,0	\$ 458.606	\$ 6.879.090	\$ 461.908	\$ 6.928.619	\$ 463.294	\$ 6.949.405

30

	Bloque 11 Desde Tablero Principal A Piso 3								
3,5	Adquisición y Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 2 + 1N 2) + 1T 4 THHN 600v bloque 11 desde tablero principal a piso 2	ML	12,0	\$ 288.165	\$ 3.457.980	\$ 290.240	\$ 3.482.877	\$ 291.111	\$ 3.493.326
3,6	Adquisición e Tendido de acometida eléctrica en cable #10 cu AWG THHN 600v desde tablero de circuitos a cada aire a instalar nuevo incluye tubería EMT Bloque 11	ML	215,0	\$ 53.388	\$ 11.478.420	\$ 53.772	\$ 11.561.065	\$ 53.934	\$ 11.595.748
3,7	Adquisición e instalación de tomacorrientes de 220v (aires)	UN	17,0	\$ 298.205	\$ 5.069.485	\$ 300.352	\$ 5.105.985	\$ 301.253	\$ 5.121.303
3,8	Adquisición y montaje de sistema de puesta a tierra equipotencial.	UN	1,0	\$ 1.192.115	\$ 1.192.115	\$ 1.200.698	\$ 1.200.698	\$ 1.204.300	\$ 1.204.300
3,9	Adquisición e instalación de acometida eléctrica en cable #10 CU AWG THHN 600v desde tablero de circuitos a cada aire a instalar nuevo conductor a instalar en bandeja existente.	ML	415,0	\$ 53.000	\$ 21.995.000	\$ 53.382	\$ 22.153.364	\$ 53.542	\$ 22.219.824
4,0	Adquisición y montaje de tablero de 24 circuitos trifásico incluye totalizador y breakeres parciales	UN	1,0	\$ 2.281.362	\$ 2.281.362	\$ 2.297.788	\$ 2.297.788	\$ 2.304.681	\$ 2.304.681
4,1	Adquisición e instalación de	UN	1,0	\$ 1.650.000	\$ 1.650.000	\$ 1.661.880	\$ 1.661.880	\$ 1.666.866	\$ 1.666.866

	poste de 9m 750kgf								
4,2	Conexión de luminaria en poste. Incluye conectores de trenza	UN	5,0	\$ 212.750	\$ 1.063.750	\$ 214.282	\$ 1.071.409	\$ 214.925	\$ 1.074.623
4,3	Adquisición e instalación de estructura de BT para red trezada final de circuito / alineación	UN	1,0	\$ 138.767	\$ 138.767	\$ 139.766	\$ 139.766	\$ 140.185	\$ 140.185
4,4	Adecuación y conexión de acometida en transformador de poste (Cancha de Fútbol)	UN	2,0	\$ 197.190	\$ 394.380	\$ 198.610	\$ 397.220	\$ 199.206	\$ 398.411
4,5	Cierre de cortacircuito de abridero en media tensión. Incluye fusibles	UN	2,0	\$ 292.500	\$ 585.000	\$ 294.606	\$ 589.212	\$ 295.490	\$ 590.980
4,6	Adquisición y Montaje de Cajas de Cortacircuitos a 13,2kv, Pararrayos a 13,2 kv	UN	3,0	\$ 2.646.567	\$ 7.939.701	\$ 2.665.622	\$ 7.996.867	\$ 2.673.619	\$ 8.020.857
<b>PRESUPUESTO GENERAL LUGAR DE DESARROLLO LORICA</b>									
4,7	Adquisición e instalación de poste de 9m 750kgf	UN	1,0	\$ 1.650.000	\$ 1.650.000	\$ 1.661.880	\$ 1.661.880	\$ 1.666.866	\$ 1.666.866
4,8	Aplomada y cimentación de poste de concreto 9m	UN	1,0	\$ 450.000	\$ 450.000	\$ 451.402	\$ 451.402	\$ 452.250	\$ 452.250
4,9	Adquisición e instalación de estructura de BT para red trezada final de circuito / alineación	UN	1,0	\$ 338.767	\$ 338.767	\$ 339.822	\$ 339.822	\$ 340.461	\$ 340.461
5,0	Adquisición e instalación de tablero de 30 circuitos trifásico con espacio para totalizador	UN	1,0	\$ 2.590.762	\$ 2.590.762	\$ 2.609.415	\$ 2.609.415	\$ 2.617.244	\$ 2.617.244
5,1	Construcción de acometida trifásica en cable de cobre (3F 2 + 1N 2) LSHF + 1T	MI	35,0	\$ 288.165	\$ 10.085.775	\$ 289.063	\$ 10.117.197	\$ 289.606	\$ 10.136.204

	4 Cu para alimentar tablero								
5,2	Tendido de acometida trifásica en cable de cobre (3F 1/0 + 1N 1/0) LSHF + 1T 2 Cu para alimentar tableros tipo intemperie	MI	37,0	\$ 458.606	\$ 16.968.422	\$ 461.908	\$ 17.090.596	\$ 463.294	\$ 17.141.878
5,3	Adquisición e instalación de contactor de transferencia 150A	UN	2,0	\$ 3.937.055	\$ 7.874.110	\$ 3.949.321	\$ 7.898.642	\$ 3.956.740	\$ 7.913.481
5,4	Configuración de módulo de transferencia automática	UN	1,0	\$ 601.889	\$ 601.889	\$ 603.764	\$ 603.764	\$ 604.898	\$ 604.898
5,5	Mantenimiento preventivo a subestación convencional en patio. Limpieza general y ajuste de conexiones. Incluye apertura y cierre de protecciones	UN	1,0	\$ 3.120.000	\$ 3.120.000	\$ 3.129.720	\$ 3.129.720	\$ 3.135.600	\$ 3.135.600
5,6	Mantenimiento preventivo de plantas eléctrica de 150 Kva	UN	1,0	\$ 2.577.054	\$ 2.577.054	\$ 2.595.609	\$ 2.595.609	\$ 2.584.785	\$ 2.584.785
5,7	Adquisición y Montaje de Cajas de Cortacircuitos a 13,2kv, Pararrayos a 13,2 kv Y Cambio de Puentes en el Abridero Que Entra A La Subestación Principal	UN	1,0	\$ 7.618.970	\$ 7.618.970	\$ 7.642.707	\$ 7.642.707	\$ 7.657.065	\$ 7.657.065
<b>PRESUPUESTO GENERAL LUGAR DE DESARROLLO BERASTEGUI</b>									
5,8	Adquisición instalación de tablero de 42 circuitos trifásico con espacio para totalizador	UN	1,0	\$ 2.738.182	\$ 2.738.182	\$ 2.757.897	\$ 2.757.897	\$ 2.746.397	\$ 2.746.397
5,9	Adquisición e instalación de tablero de 30 circuitos trifásico	UN	2,0	\$ 2.590.762	\$ 5.181.524	\$ 2.609.415	\$ 5.218.831	\$ 2.598.534	\$ 5.197.069

	con espacio para totalizador								
6,0	Adquisición e instalación de tablero de 30 circuitos bifásico con espacio para totalizador	UN	1,0	\$ 1.948.200	\$ 1.948.200	\$ 1.962.227	\$ 1.962.227	\$ 1.954.045	\$ 1.954.045
6,1	Adquisición e instalación de tablero de 18 circuitos bifásico con espacio para totalizador	UN	1,0	\$ 1.601.820	\$ 1.601.820	\$ 1.613.353	\$ 1.613.353	\$ 1.606.625	\$ 1.606.625
6,2	Adquisición e instalación de tablero de 8 circuitos bifásico	UN	2,0	\$ 496.506	\$ 993.012	\$ 500.081	\$ 1.000.162	\$ 497.996	\$ 995.991
6,3	Adquisición e instalación de tablero de 4 circuitos bifásico	UN	3,0	\$ 213.246	\$ 639.738	\$ 214.781	\$ 644.344	\$ 213.886	\$ 641.657
6,4	Desconexión y retiro de tablero de 12-18-24-42 circuitos	UN	8,0	\$ 859.874	\$ 6.878.992	\$ 866.065	\$ 6.928.521	\$ 862.454	\$ 6.899.629
6,5	Adquisición e instalación de breaker enchufable 1x20A	UN	80,0	\$ 31.710	\$ 2.536.800	\$ 31.938	\$ 2.555.065	\$ 31.805	\$ 2.544.410
6,6	Instalación de gabinete con protección principal de 3x800A,	UN	1,0	\$ 3.773.000	\$ 3.773.000	\$ 3.800.166	\$ 3.800.166	\$ 3.784.319	\$ 3.784.319
6,7	Retiro de poste de concreto de 9m, reubicación de trenza y luminaria	UN	2,0	\$ 686.400	\$ 1.372.800	\$ 691.342	\$ 1.382.684	\$ 688.459	\$ 1.376.918
6,8	Salida de toma corriente doble 110V GFCI	UN	11,0	\$ 319.488	\$ 3.514.368	\$ 321.788	\$ 3.539.671	\$ 320.446	\$ 3.524.911
6,9	Adquisición e instalación de ventilador de techo	UN	3,0	\$ 1.062.230	\$ 3.186.690	\$ 1.069.878	\$ 3.209.634	\$ 1.065.417	\$ 3.196.250
7,0	Adquisición e instalación de luminaria LED hermética 2x18	UN	12,0	\$ 347.350	\$ 4.168.200	\$ 349.851	\$ 4.198.211	\$ 348.392	\$ 4.180.705
7,1	Salida para interruptor sencillo	UN	8,0	\$ 156.368	\$ 1.250.944	\$ 157.494	\$ 1.259.951	\$ 156.837	\$ 1.254.697
7,2	Adquisición e instalación de luminaria LED de 86 w en poste. Incluye	UN	7,0	\$ 1.131.902	\$ 7.923.314	\$ 1.140.052	\$ 7.980.362	\$ 1.135.298	\$ 7.947.084

	brazo metálico, fotocelda, alimentador y conectores								
7,3	Mantenimiento preventivo de plantas eléctrica de 150 Kva	UN	1,0	\$ 2.577.054	\$ 2.577.054	\$ 2.595.609	\$ 2.595.609	\$ 2.584.785	\$ 2.584.785
7,4	Mantenimiento preventivo de plantas eléctrica de 170 kva	UN	1,0	\$ 3.357.354	\$ 3.357.354	\$ 3.381.527	\$ 3.381.527	\$ 3.367.426	\$ 3.367.426
7,5	Mantenimiento preventivo de plantas eléctrica de 100 Kva,	UN	1,0	\$ 2.577.054	\$ 2.577.054	\$ 2.595.609	\$ 2.595.609	\$ 2.584.785	\$ 2.584.785
7,6	Adquisición y cambio de módulo de control de planta	UN	1,0	\$ 3.357.354	\$ 3.357.354	\$ 3.381.527	\$ 3.381.527	\$ 3.367.426	\$ 3.367.426
7,7	Adquisición e instalación de módulo de carga de baterías 12V	UN	2,0	\$ 1.460.059	\$ 2.920.118	\$ 1.470.571	\$ 2.941.143	\$ 1.464.439	\$ 2.928.878
7,8	Adquisición e instalación de sensor de aceite	UN	1,0	\$ 637.116	\$ 637.116	\$ 641.703	\$ 641.703	\$ 639.027	\$ 639.027
7,9	Adquisición e instalación de sensor de temperatura	UN	1,0	\$ 637.116	\$ 637.116	\$ 641.703	\$ 641.703	\$ 639.027	\$ 639.027
8,0	Adquisición e instalación de batería 31H	UN	1,0	\$ 1.539.698	\$ 1.539.698	\$ 1.550.784	\$ 1.550.784	\$ 1.544.317	\$ 1.544.317
8,1	Adquisición e instalación de batería 4D	UN	1,0	\$ 2.229.908	\$ 2.229.908	\$ 2.245.963	\$ 2.245.963	\$ 2.236.598	\$ 2.236.598
8,2	Adquisición e instalación de sistema de puesta a tierra para subestación, malla de 5mx5m, incluye 3 varillas de cobre, 15m de cable de cobre 2/0, soldaduras exotérmicas. Cable enterrado a mínimo 60cm, clínica de Grandes Animales	UN	1,0	\$ 2.651.050	\$ 2.651.050	\$ 2.670.138	\$ 2.670.138	\$ 2.659.003	\$ 2.659.003
8,3	Mantenimiento preventivo a tablero de circuitos. Limpieza general y ajuste de conexiones	UN	7,0	\$ 420.000	\$ 2.940.000	\$ 423.024	\$ 2.961.168	\$ 421.260	\$ 2.948.820

35

8,4	Mantenimiento preventivo a gabinete de protecciones en área de Alimentos. Limpieza general y ajuste de conexiones	UN	1,0	\$ 880.000	\$ 880.000	\$ 886.336	\$ 886.336	\$ 882.640	\$ 882.640
8,5	Mantenimiento preventivo a gabinete de control de bombas. Limpieza general y ajuste de conexiones	UN	1,0	\$ 580.000	\$ 580.000	\$ 584.176	\$ 584.176	\$ 581.740	\$ 581.740
8,6	Instalación y conexión de gabinete control de bombas (existente)	UN	1,0	\$ 550.050	\$ 550.050	\$ 554.010	\$ 554.010	\$ 551.700	\$ 551.700
8,7	Adquisición e instalación de toma industrial 16A-6h 380-415V	UN	4,0	\$ 264.644	\$ 1.058.576	\$ 266.549	\$ 1.066.198	\$ 265.438	\$ 1.061.752
8,8	Adquisición instalación de toma industrial 32A-6h 380-415V	UN	4,0	\$ 274.850	\$ 1.099.400	\$ 276.829	\$ 1.107.316	\$ 275.675	\$ 1.102.698
8,9	Adquisición e instalación de salida para toma trifásica 220V	UN	20,0	\$ 387.668	\$ 7.753.360	\$ 390.459	\$ 7.809.184	\$ 388.831	\$ 7.776.620
9,0	Adquisición e instalación de breaker enchufable 1x20A	UN	1,0	\$ 36.808	\$ 36.808	\$ 37.073	\$ 37.073	\$ 36.918	\$ 36.918
9,1	Adquisición e instalación de breaker enchufable 3x20-30A	UN	5,0	\$ 169.000	\$ 845.000	\$ 170.217	\$ 851.084	\$ 169.507	\$ 847.535
9,2	Adquisición e instalación de tablero 2 circuitos monofásico	UN	1,0	\$ 76.755	\$ 76.755	\$ 77.308	\$ 77.308	\$ 76.985	\$ 76.985
9,3	Adquisición e instalación de salida para toma doble 110V	UN	17,0	\$ 203.268	\$ 3.455.556	\$ 204.732	\$ 3.480.436	\$ 203.878	\$ 3.465.923
9,4	Adquisición e instalación de salida para interruptor sencillo	UN	1,0	\$ 165.164	\$ 165.164	\$ 166.353	\$ 166.353	\$ 165.659	\$ 165.659

36

9,5	Adquisición e instalación de luminaria LED 60x60 de incrustar	UN	8,0	\$ 156.000	\$ 1.248.000	\$ 157.123	\$ 1.256.986	\$ 156.468	\$ 1.251.744
9,6	Adquisición e instalación de luminaria LED cuadrada 18W de incrustar	UN	4,0	\$ 37.011	\$ 148.044	\$ 37.277	\$ 149.110	\$ 37.122	\$ 148.488
9,7	Adquisición e instalación de canaleta 100x45mm	MI	20,0	\$ 58.221	\$ 1.164.420	\$ 58.640	\$ 1.172.804	\$ 58.396	\$ 1.167.913
9,8	Adquisición e instalación de tapa para bandeja portacables	MI	15,0	\$ 74.854	\$ 1.122.810	\$ 75.393	\$ 1.130.894	\$ 75.079	\$ 1.126.178
9,9	Adquisición e instalación de acometida de baja tensión 3x3x4/0F THHN + 3x1x4/0N THHN + 1x2/0T Cu desnudo	MI	20,0	\$ 1.742.556	\$ 34.851.120	\$ 1.755.102	\$ 35.102.048	\$ 1.747.784	\$ 34.955.673
10,0	Adquisición e instalación de tablero de control de encendido con contactores para 6 extractores	UN	2,0	\$ 5.383.000	\$ 10.766.000	\$ 5.421.758	\$ 10.843.515	\$ 5.399.149	\$ 10.798.298
10,1	Adquisición e instalación de protector de voltaje trifásico para gabinete de pasteurización	UN	1,0	\$ 578.780	\$ 578.780	\$ 582.947	\$ 582.947	\$ 580.516	\$ 580.516
<b>COSTO TOTAL DIRECTO:</b>				<b>\$ 422.307.276</b>			<b>\$ 425.224.989</b>		<b>\$ 425.440.723</b>
ADMINISTRACIÓN (20%):				\$ 84.461.455			\$ 85.044.998		\$ 85.088.145
IMPREVISTOS (1%):				\$ 4.223.073			\$ 4.252.250		\$ 4.254.407
UTILIDAD (5%):				\$ 21.115.364			\$ 21.261.249		\$ 21.272.036
IVA (19%):				\$ 4.011.919			\$ 4.039.637		\$ 4.041.687
<b>TOTAL, COSTOS INDIRECTOS:</b>				<b>\$ 113.811.811</b>			<b>\$ 114.598.135</b>		<b>\$ 114.656.275</b>
<b>TOTAL, COSTO DE OBRA:</b>				<b>\$ 536.119.087</b>			<b>\$ 539.823.124</b>		<b>\$ 540.096.998</b>

SUMINISTRO LUGAR DE DESARROLLO BERASTEGUI



# Universidad de Córdoba

## OFICINA DE CONTRATACION



37

4,0	Adquisición de planta eléctrica de emergencia de 185kVA, Diesel, cabinada	UND	1,0	\$ 146.900.000	\$ 146.900.000	\$ 147.120.350	\$ 147.120.350	\$ 148.075.200	\$ 148.075.200
5,0	Adquisición de variador de velocidad de 5hp 4kW Planta Piloto	UND	1,0	\$ 6.295.512	\$ 6.295.512	\$ 6.326.990	\$ 6.326.990	\$ 6.295.512	\$ 6.295.512
6,0	Adquisición de gabinete con protección principal de 3x800A, transferencia automática de 800A por contactores, 12 salidas trifásicas equipadas, salidas no equipadas de reserva y DPS bajo normativa del operador de red y RETIE	UND	1,0	\$ 30.735.228	\$ 30.735.228	\$ 30.888.904	\$ 30.888.904	\$ 30.796.698	\$ 30.796.698
<b>SUBTOTAL</b>				\$ 212.289.919		<b>\$ 212.853.306</b>			<b>\$ 213.645.096</b>
<b>IVA 19%</b>				\$ 40.335.085		\$ 40.442.128			\$ 40.592.568
<b>TOTAL, SUMINISTRO</b>				\$ 252.625.004		<b>\$ 253.295.434</b>			<b>\$ 254.237.664</b>
<b>TOTAL</b>				\$ 788.744.091		\$ 793.118.558			\$ 794.334.663

