

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 1 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Fecha: 01/06/2020

## ASPECTOS TÉCNICOS

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

### 1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO (Plan de Gobierno)

El Plan de Gobierno 2019-2020 de la Universidad de Córdoba en su eje de modernización educativa y buen gobierno, contiene el programa de infraestructura física cuyo objeto es proporcionar espacios adecuados para el desarrollo de las actividades de los procesos de una forma ordenada y visionaria. La adecuación y mantenimiento de la infraestructura contribuye a la mejora de espacios académicos y administrativos referidos de este programa.

### 2. JUSTIFICACION Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

#### 2.1 JUSTIFICACIÓN:

La Universidad de Córdoba es una institución de educación superior que se encuentra en un constante proceso de actualización y ampliación, 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. Existen limitadas condiciones de infraestructura de laboratorio para el desarrollo de competencias investigativas en la Universidad de Córdoba, por lo que no se cuenta con áreas físicas que cumpla con las condiciones requeridas para la academia, investigación y desarrollo experimental.

Con el fin de aliviar el déficit de espacios destinados a las prácticas de laboratorio de todos los programas que reciben el servicio ofrecido por los departamentos de Biología, Física y Química, además de mejorar sustancialmente las condiciones de seguridad y salud en el trabajo que afecta a toda la comunidad académica y se encuentra alineado con los procesos de Acreditación de programas e Institucional, mediante Contrato de Obra Pública No. UC080-2016 se inició la ejecución del proyecto "ESTUDIOS TECNICOS Y DISEÑOS DEL EDIFICIO DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA Y CONSTRUCCION DE LA PRIMERA FASE".

Debido a la necesidad de culminar la obra y en cumplimiento de los acuerdos con los estudiantes de la universidades públicas para el fortalecimiento de las instituciones de educación superior, la Universidad de Córdoba presento al SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR) el proyecto de inversión "CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA" con BPIN



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
2 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

**2019000020063** el cual conto con concepto favorable y fue priorizado por el Consejo Superior Universitario el 29 de octubre de 2019, debido a que se encuentra formulado y ajustado de conformidad a las políticas contenidas en el Plan de Gobierno de la Universidad de Córdoba 2019 - 2020 "Por una Universidad con Calidad, Moderna e Incluyente".

El 18 de diciembre de 2019, el proyecto de inversión obtuvo el concepto favorable de cumplimiento de requisitos técnicos y de verificación por parte de la Dirección Nacional de Planeación y el Ministerio de Educación Nacional (DNP y MEN respectivamente), como resultado de una revisión detallada de los documentos técnicos y de la presentación oportuna de los ajustes y aclaraciones solicitadas a la Universidad de Córdoba, garantizando el cumplimiento de los estudios y diseños y de las Normas Técnicas Colombianas.

El Sistema General de Regalías a través del acuerdo número 89 de día diecinueve (19) de mes marzo del año 2020 viabilizado, priorizado y aprobó recursos por valor de VEINTIDÓS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS (\$ 22.581.702.968) para el proyecto denominado: "CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA" y designó a la Universidad de Córdoba como entidad pública ejecutora del proyecto y contratante de la interventoría.

Por lo tanto, la unidad de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba tiene dentro de sus proyectos de inversión para el año 2020 la "CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA". La construcción de estos espacios permitirá tener a los docentes y alumnos de la Universidad, áreas de laboratorio que cuenten con adecuadas condiciones para la formación en educación superior y de seguridad y salud en el trabajo.

### 2.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Sistema General de Regalías a través del acuerdo número 89 de día diecinueve (19) de mes marzo del año 2020 designó a la Universidad de Córdoba como entidad pública ejecutora del proyecto y contratante de la interventoría razón por la cual La Unidad de Planeación y Desarrollo solicita la contratación del proyecto de inversión "CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA", Con la ejecución del objeto contractual que aquí se plantea, se espera ampliar la capacidad de la infraestructura actual y aliviar el déficit de áreas de laboratorios.

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

#### 3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

La Universidad de Córdoba está interesada en adelantar la "CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA", el proyecto encuentra un área aproximada de 5.084,36 m<sup>2</sup>, las actividades a ejecutar se describen a continuación:

#### PRELIMINARES

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 3 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Localización y Replanteo.

### **CIMENTACION**

Relleno con material seleccionado (incluye compactación en capas no mayores a 30 cm).

Relleno con material de excavación para zonas verdes (Incluye movimiento, acopio y distribución en las zonas determinadas).

Relleno con material de aluvión para zonas verdes y jardineras (Incluye suministro e instalación).

Excavación Manual Tanque (incluye retiro, cargue y transporte fuera de la obra).

Relleno con material seleccionado para fondo de tanque (incluye compactación en capas no mayores a 30 cm).

Concreto Pobre e=5cm f'c=2.500 psi 17.5 Mpa.

Placa Fondo Tanque de Agua Maciza e=25 cm en concreto Impermeabilizado f'c=4.000 psi 28 Mpa.

Muro Tanque de Agua en concreto Impermeabilizado f'c=4.000 psi 28 Mpa.

Placa Tapa Tanque de Agua Maciza e=20 cm en concreto Impermeabilizado. f'c=4.000 psi 28 Mpa.

Suministro e instalación de tapa + cuello de manhole en polipropileno reciclado.

Suministro e instalación de escalera en tubería galvanizada de 1 1/2", para acceso al tanque.

Casetas de bombeo.

Acero PDR-60 Tanque de Agua Contra incendio.

### **ESTRUCTURA EN CONCRETO**

Columnas Rectangulares en Concreto a la vista f'c=4.000 psi 28 Mpa.

Vigas Estructurales Aéreas o Descolgadas, en Concreto a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa.

Placa maciza de entrepiso E = 18 cm, en concreto a la vista f' c=3.000 psi 21 Mpa.

Escalera No. 3 de Acceso aérea de laboratorios en concreto a la vista f'c=3.500 psi (Piso 2, 3, 4 y cubierta).

Acero PDR-60 Columnas.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
4 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

Acero PDR-60 Viga Aéreas.

Acero PDR-60 Placa Maciza.

Acero PDR-60 Escalera.

**ESTRUCTURA METALICA ELEMENTOS DE FACHADA FLOTANTE (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)**

Suministro, Fabricación, Montaje de estructura metálica para fachada flotante.

### CONCRETO ARQUITECTONICO

Cortasol Ventana espesor  $e=7$  Cm, ancho  $a= 52$  cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista  $f' c=3.000$  psi 21 Mpa.

Alfajía de sección 5x20 cm en Concreto Reforzado Arquitectónico Color Gris Claro a la vista  $f'c=3.000$  psi (Cubierta).

Mesón en concreto de 3000 Psi  $e= 0.07$  con acabado en granito pulido color según diseño- zona de baños. Piso 1.

### INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, CONTRA INCENDIO y GAS

#### Instalaciones Hidráulicas

Domiciliaria en PF+UAD 2"x1/2"

Medidor agua velocidad 1/2" chorro único (incluye caja con tapa hf)

Suministro e instalación Tubería PVC 3/4" rde 21 - 200 psi

Suministro e instalación Tubería PVC 1" rde 21 - 200 psi

Suministro e instalación Tubería PVC 1 1/2" rde 21 - 200 psi

Suministro e instalación Tubería PVC 2" rde 21-200 psi

Suministro e instalación Tubería 2" acero SCH 40

Suministro e instalación Tubería 2 1/2 " acero SCH 40

Suministro e instalación Punto agua fría 3/4"



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
5 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

Suministro e instalación Punto agua fría 1 1/2"

Suministro e instalación de accesorios en la red piso 2

Suministro e instalación de accesorios en la red piso 3

Suministro e instalación de accesorios en la red piso 4

Suministro e instalación Válvula flotadora 2"

Suministro e instalación de equipo hidroneumático de agua potable  $q = 2.60$  l/s rango de operación = 40 - 55 psi volumen hidroneumático = 460 lt

Suministro e instalación Válvula de retención de 2"

### Instalaciones Sanitarias y Aguas Lluvias

Suministro e instalación Tubería PVC 2" sanitaria

Suministro e instalación Tubería PVC 3" sanitaria

Suministro e instalación Tubería PVC 4" sanitaria  
Suministro e instalación Tubería PVC 2" ventilación

Suministro e instalación Punto sanitario PVC 2"

Suministro e instalación Punto sanitario PVC 4"

Suministro e instalación de accesorios sanitarios piso 2

Suministro e instalación de accesorios sanitarios piso 3

Suministro e instalación de accesorios sanitarios piso 4

Suministro e instalación Tubería PVC 4" aguas lluvias

Suministro e instalación de equipo hidroneumático aprovechamiento de aguas lluvias  $q = 2.00$  l/s rango de operación = 45 - 60 psi volumen hidroneumático = 400 lt

Suministro e instalación Válvula de retención de 2 1/2"

**Red Contra Incendio. (Incluye Todas las Herramientas, Equipos, Mano de Obra, Transporte Interno y Externo, Insumos y Materiales Necesarios para su Correcta Ejecución)**

Suministro e instalación PVC.P AWWA C900 DR14, Diam 4"



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
6 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

Suministro e instalación Niple Acero Carbono SCH 40, ASTM A-53 extremo ranurado L=0.50m, Diam 2-1/2"

Suministro e instalación Niple Acero Carbono SCH 40, ASTM A-53 extremo ranurado L=1.00 a 1.50, Diam 1-1/2"

Suministro e instalación Codo 90° HD JM X JM UL/FM, Diam 4"

Suministro e instalación Codo 90° ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM, Diam 4"

Suministro e instalación Codo 90° ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM, Diam 1-1/2"

Suministro e instalación Tee mecánica ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM, Diam 4" x 2-1/2"

Suministro e instalación Tee mecánica ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM Diam 4" x 1-1/2"

Suministro e instalación tapón ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM, Diam 4"

Suministro e instalación Acople rígido RAN UL/FM MECH, Diam 4"

Suministro e instalación Acople rígido RAN UL/FM MECH, Diam 2-1/2"

Suministro e instalación Acople Rígido RAN UL/FM MECH, Diam 1-1/2"

Suministro e instalación TEE HD JM X JM UL/FM, Diam 4"

Suministro e instalación Unión adapt. Ac hd jm x brida 422181, diam 4"

Suministro e instalación Flanche ran ul/fm mech,, diam 4"

Suministro e instalación Restrictor (bell restrainer) series 300c hd,, diam 4"

Suministro e instalación Restrictores- tuf grip (hexagonal) hd 6" (con kit completo)

Suministro e instalación Unión rígida ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM, Diam 4"

Suministro e instalación Empaque flexitálico, Clase 150, espesor 1/16", Diam 4"

Suministro e instalación Espárragos Long. 130 mm, ASTM 193 GR B7, ASTM A-194 GR 2H tuerca hexagonal, Diam 3/4"

Suministro e instalación Soporte tipo colgante empotrado en concreto, Diam 4"

Suministro e instalación Soporte tipo mordaza, Diam 2-1/2"

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 7 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Suministro e instalación Soporte tipo mordaza, Diam 1-1/2"

Suministro e instalación Soporte sísmico longitudinal sujetado a estructura (SB-3), Diam 4"

Suministro e instalación Soporte sísmico lateral sujetado a estructura (SB-4), Diam 4"

Suministro e instalación Válvula automática desaireadora, Diam 1/2"

Suministro e instalación Válvula Siamesa en bifurcación Rosc BR - Incluye cheque RAN, Diam 4" x 2-1/2" x 2-1/2"

Suministro e instalación Válvula reductora de presión, Diam 4"

Suministro e instalación Válvula reguladora de presión, Diam 2-1/2"

Suministro e instalación Gabinete tipo III esmalte-anticorr-laca (Incluye Canastilla y Dotación Reglamentaria)

Pintura para tubería (para Acero Carbono SCH 10, ASTM A-53 extremo ranurado, Diam 4", Niple Acero Carbono SCH 40, ASTM A-53 extremo ranurado L=0.50m, Diam 2-1/2", Niple Acero Carbono SCH 40, ASTM A-53 extremo ranurado L=1.00 a 1.50, Diam 1-1/2")

Suministro e instalación Equipo de bombeo Diesel. certificado ul fm para 500 gpm a 140 psi, completo incluye: tableros eléctricos, equipo jockey y accesorios de norma NFPA 20.

Suministro e instalación tubería en acero carbón astm a-795 ranurado 4" SCH 10

Suministro e instalación Válvula mariposa 4" x 200 psi

Suministro e instalación hierro dúctil. tipo de cuerpo: lug. con confirmador de posición. ul-fm

Suministro e instalación Accesorios varios ul fm hierro dúctil ranurados de 4"

Suministro e instalación Válvula cheque ranurada 4" x 250 psi

Suministro e instalación twin disc check valve, body disc brz seat buna, max °f 150, cwo 250 psi; con trim doble ul-fm

Suministro e instalación Válvula tipo os&y 4" x 200 psi bridada.

Suministro e instalación Soporte tipo ménsula fabricado en sitio 4", con ángulo metálico astm a 36 de 2" x 2" x 3/16"

**Red de Gas. (Incluye Todas las Herramientas, Equipos, Mano de Obra, Transporte Interno - Externo, Insumos y Materiales Necesarios Para su Correcta Ejecución)**



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
8 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

Suministro e instalación Tubo sin soldadura de Acero inox. 316/316L, 1/4 pulg. OD x 0.049 pulg. de pared.

Suministro e instalación Cobre tipo L tubos x 6 mts de 3/4".

Suministro e instalación Cobre tipo L tubos x 6 mts de 1/2".

Suministro e instalación Unión VCO de acero inoxidable 316, 1/4 pulg. VCO.

Suministro e instalación Adaptador a tubo VCO de acero inoxidable 316, 1/4 pulg. VCO x 1/4 pulg.

Suministro e instalación Codo VCO de acero inoxidable 316, 1/4 pulg. VCO.

Suministro e instalación Unión te VCO de acero inoxidable 316, 1/4 pulg. VCO.

Suministro e instalación Codo 90° cobre 3/4".

Suministro e instalación Codo 90° cobre 1/2".

Suministro e instalación Tee cobre 3/4".

Suministro e instalación Tee cobre 1/2".

Suministro e instalación Registro 3/4 - 1/2 para gas.

Suministro e instalación Reducción 3/4" a 1/2" cobre.

Suministro e instalación Adaptador macho 1/2" cobre.

Suministro e instalación Soportes para tubo mediante Bidas con almohadilla 1/4 pulg.

Suministro e instalación Soportes para tubo mediante Bidas con almohadilla 1/2 pulg. y 3/4.

Suministro e instalación Estación de regulación para 4 gases.

Suministro e instalación Estación de regulación para 2 gases.

Suministro e instalación Estación de regulación para 1 gases.

Suministro e instalación Unidad de regulación Manifold 2x1.

Suministro e instalación Compresor de aire 5Hp, 220 V trifásico, Presión: 80 - 120 PSI.

Suministro e instalación Bomba de vacío 14.5 m<sup>3</sup>/h, 1Hp, voltaje: 180 - 240 V.



Suministro e instalación Cilindros de 100 lbs.

## **INSTALACIONES ELECTRICAS**

### **Salidas Iluminación**

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería metálica EMT Ø ½, Cajas metálicas, cajas, interruptor, toma corriente 120V, conductor de cobre LSHF, No 12 de acuerdo con lo mostrado en los planos, y conductor de cobre desnudo No 12 para puesta a tierra conectores tipo resorte y demás accesorios.

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería metálica EMT Ø ½, canaletas, cajas, interruptor, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 208V, y seguro de giro, conductor de cobre LSHF, No 12 de acuerdo con lo mostrado en los planos, y conductor de cobre desnudo No 12 para puesta a tierra conectores tipo resorte y demás accesorios.

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado exterior (LUMINARIAS LED 30W), incluyendo conductor de cobre 3No12 THWN desde caja de inspección hasta luminaria en poste, de acuerdo con lo mostrado en los planos, juego de empalmes en resina según norma AP-839 de CODENSA y demás accesorios.

### **Sensores**

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para sensor de ocupación ubicado en techo, multitecnología (infrarrojo-ultrasónico), con power pack 120V 20A, amplitud de 360°, 1000W incluyendo tubería EMT de ½, cajas, sensor, conductor de cobre LSHF, 3No 12 de acuerdo con lo mostrado en los planos, y conductor de cobre desnudo No 12 para puesta a tierra - (En Baños)

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para sensor de ocupación ubicado en muro infrarrojo, con power pack de 120V 20A con amplitud de 180°, 1000W incluyendo tubería PVC de ½, cajas, sensor, conductor de cobre LSHF, 2No 12 de acuerdo con lo mostrado en los planos, y conductor de cobre desnudo No 12 para puesta a tierra.

### **Salida de Tomas**

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de tomacorriente monofásica normal, tipo LEVINTON, incluyendo ducto de PVC, de ½", cajas, conductor de cobre 3No12 AWG, LSHF (FASE-NEUTRO), toma corriente doble con polo a desnudo No12 para continuidad, conectores tipo resorte y demás accesorios. Polo a tierra, 20 A, 120V(5-20R) conductor de cobre.

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de tomacorriente monofásica normal, tipo LEVINTON, incluyendo ducto EMT, de ½", cajas, canaletas, conductor de cobre 3No12 AWG, LSHF (FASE-NEUTRO), toma corriente doble con polo a desnudo No12 para continuidad, conectores tipo



## UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
10 DE 126

### ESTUDIOS PREVIOS

resorte y demás accesorios. Polo a tierra, 20 A, 120V(5-20R) conductor de cobre (Mantenimiento Aire Acondicionado, en cuarto Manejadoras).

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de tomacorriente monofásica regulada, incluyendo ducto de PVC de 3/4", cajas, conductor de cobre 3No12 AWG, LSHF, siete hilos, regulada, incluyendo ducto de PVC de 3/4", cajas, conductor accesorios. conductor de cobre desnudo No12 para continuidad, conectores tipo resorte y demás de cobre 3No12 AWG, LSHF, siete hilos.

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de tomacorriente monofásica con protección de falla de puesta a tierra, (GFCI). incluyendo cajas, ducto de PVC, de 1/2", conductor de cobre 3No12 AWG, LSHF (FASE-NEUTRO), toma corriente conductor de cobre desnudo No12 para continuidad, conectores tipo resorte y demás accesorios. Doble con polo a tierra, GFCI, 20 A, 120V

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida trifásica, incluyendo, conductor de cobre 3No10 LSHF y conductor de continuidad No 10 y ducto de 3/4", conexión a bornas de Equipo y accesorios - Incluye alimentación Manejadoras Trifásicas Por Laboratorio

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida bifásica, incluyendo, conductor de cobre 3No10 LSHF y conductor de continuidad No 10 y ducto de EMT 3/4", y toma Seguridad con polo a tierra 30A. conectores tipo resorte y demás accesorios (incluye Conexión a Equipos Extractores en Plano Aire acondicionado)

Suministro, transporte e instalación de timer, digital programable, incluyendo tubería PVC de 1/2", cajas, conductor LSHF, No 12 de acuerdo con lo mostrado en los planos, y conductor de cobre desnudo No 12 para puesta a tierra.

**Acometidas Eléctricas (Incluye Todas Las Herramientas, Equipos, Mano De Obra, Transporte Interno - Externo, Insumos Y Materiales Necesarios Para Su Correcta Ejecución)"**

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, Subestación hasta los tableros indicados en el diseño y presupuesto.

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1Ø2" incluyendo conductores, ducto de PVC, conexionado, accesorios y pruebas desde, Subestación hasta los tableros indicados en el diseño y presupuesto.

Suministro, transporte e instalación de acometida en 2No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de PVC, conexionado, accesorios y pruebas desde, (MS1-MS2-MS3-MS4-MS5-MS6) Por dos salones de Electricidad.

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, Subestación hasta Montacarga



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
11 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No6+1No6+1No8T AWG, LSHF cobre, en 1Ø1-1/4", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, Subestación hasta los tableros indicados en el diseño y presupuesto.

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No4+1No4+1No8T AWG, LSHF cobre, en 1Ø1-1/4", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, Subestación hasta los tableros indicados en el diseño y presupuesto.

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No4+1No4+1No8T AWG, LSHF cobre, en 1Ø1-1/2", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, Subestación hasta los tableros indicados en el diseño y presupuesto.

Suministro, transporte e instalación de acometida en 2No8+1No10T AWG, THWN cobre, No Incluye Tubería incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas. (Alumbrado Exterior)

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No3/0+1No6T AWG, LSHF cobre, en 1Ø2", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta Chiller N° 1

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No4/0+1No4T AWG, LSHF cobre, en 1Ø3", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta Chiller N° 1

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No250+1No4T AWG, LSHF cobre, en 1Ø3", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta Chiller N° 3

Suministro, transporte e instalación de acometida en (3No500+1No500) \* 5 Puntas + 1No3/0 T AWG, LSHF cobre, en 1Ø2", incluyendo conductores, Por Cárcamo, Incluye bandeja Porta cable en Fondo para arreglo de conductores., conexionado, accesorios y pruebas desde, Acometida Desde Transformador Hasta Gabinete de Transferencia.

Suministro, transporte e instalación de acometida en (3No500+1No500) \* 5 Puntas + 1No3/0 T AWG, LSHF cobre, en 1Ø2", incluyendo conductores, Por Cárcamo, conexionado, accesorios y pruebas desde, Acometida Desde Planta de Emergencia Hasta Transferencia.

Suministro, transporte e instalación de acometida en (3No500+1No500) \* 2 Puntas + 1No3/0 T AWG, THHN cobre, en 1Ø2", incluyendo conductores, Por cárcamo, conexionado, accesorios y pruebas desde, Acometida Desde interconexión Tablero de Banco de Condensadores.

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, Subestación Bomba de vacío.

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1"

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 12 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación Bomba de Agua.

Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No1/0+1No1/0+1No8TA+1No8TD, AWG, LSHF cobre ", incluyendo conductores, por cárcamo, conexionado, accesorios y pruebas desde Tablero Normal a Gabinete UPS.

#### **Canalización en Baja Tensión**

Suministro, transporte y construcción de canalización según norma de ELECTRICARIBE incluyendo ductos de 3/4", 1" y 2".

#### **Cajas de Inspección**

Suministro, transporte e instalación de cajas de inspección en mampostería de 75x75cm, incluyendo tapa y marco según norma de ECA SB 325.

Suministro, transporte e instalación de cajas de inspección sencilla en mampostería de 120x60cm, incluyendo tapa y marco según norma de CODENSA CS 275.

Suministro, transporte e instalación de cajas de inspección en mampostería de 40x40cm, incluyendo tapa y marco según norma de CODENSA AP280.

#### **Tableros De Distribución (Incluye Todas Las Herramientas, Equipos, Mano De Obra, Transporte Interno - Externo, Insumos Y Materiales Necesarios Para Su Correcta Ejecución)"**

Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución trifásico con espacio para totalizador, de 8 circuitos de 4 hilos, 220V de Sobrepones, (MS1, MS2, MS3, MS4, MS5, MS6) En dos Laboratorios de Electricidad, Para interruptores tipo Riel Diferenciales, para protección de estudiantes.

Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución trifásico con espacio para totalizador, de 12 circuitos de 5 hilos, 220V con cerradura, chapa y tapa, TB12, TB21, TB22, TB31, TB37, TR1, TR2, TR3.

Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución trifásico con espacio para totalizador, de 18 circuitos de 5 hilos, 220V con cerradura, chapa y tapa, TB11, TB13, TB16, TB17, TB18, TB19, TB25, TB26, TB32, TB38, TZ2, TZ3.

Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución trifásico con espacio para totalizador, de 24 circuitos de 5 hilos, 220V con cerradura, chapa y tapa, TB23, TB24, TB27, TB28, TB34, TB35, TB36, TZC1.

Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución trifásico con espacio para totalizador, de 30 circuitos de 5 hilos, 220V con cerradura, chapa y tapa TB33, TB14.

#### **Breakers (Incluye Todas Las Herramientas, Equipos, Mano De Obra, Transporte Interno - Externo, Insumos Y Materiales Necesarios Para Su Correcta Ejecución)**



Breaker tipo enchufable de 3x20A 10KA.

Breaker tipo enchufable de 2x20A 10KA.

Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA.

Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA (Diferencial).

Breaker tipo industrial de 3x40A 25KA, Tableros Normales, Regulados.

Breaker tipo industrial de 3x60A 25KA, Tableros Normales, y Aires.

Breaker tipo Riel de 1x20A 6KA - Diferencial (iDP).

Breaker tipo Riel de 2x20A 6KA - Diferencial (iDP).

#### **Tableros Control De Aires**

Suministro, transporte e instalación de Gabinete Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo con diagrama Unifilar. TAB11., INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 18 CTOs.

Suministro, transporte e instalación de Gabinete Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo con diagrama Unifilar. TAB12. INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 42 CTOs.

Suministro, transporte e instalación de Gabinete Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo con diagrama Unifilar. TAB13. INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 24 CTOs.

Suministro, transporte e instalación de Gabinete Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo con diagrama Unifilar. TAB21 -INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 36 CTOs.

Suministro, transporte e instalación de tablero Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo con diagrama Unifilar. TAB22 - INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 50 CTOs.

Suministro, transporte e instalación de tablero Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo con diagrama Unifilar. TAB23 - INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 50 CTOs.

Suministro, transporte e instalación de tablero Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo con diagrama Unifilar. TAB31 - INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 18 CTOs.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 14 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Suministro, transporte e instalación de tablero Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo con diagrama Unifilar. TAB32 - INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 18 CTOs.

Suministro, transporte e instalación de tablero Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo con diagrama Unifilar. TAB33 - INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 18 CTOs.

#### **Tableros Generales – subestación**

Tablero fuerza tableros normales – Suministro, transporte e instalación de Transferencia automática de acuerdo con APU

Tableros de control sistema de bombeo aguas – Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución CD-1 con totalizador general de 3X150A, 25KA

Tablero de control de ascensor - Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución con totalizador general de 3X40A, 25KA

TABLERO BOMBA DE VACIO – Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución CD-4 con totalizador general de 3X125A, 25KA

Tablero bomba jockey – Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución con totalizador general de 3X100A, 25KA.

Tablero banco de condensadores - 130 KVAR, 6 pasos móviles - de acuerdo APU y diagrama unifilar.

Tablero aires - de acuerdo APU y diagrama unifilar.

Transferencia automática planta eléctrica - de acuerdo con APU y diagrama unifilar.

Planta eléctrica - de acuerdo con especificaciones.

Tableros regulados BY-PASS.

#### **Canaleta**

Suministro, transporte e instalación de canaleta metálica con división de 12x5 cm incluyendo todos los elementos de fijación y cable desnudo No 10, Para fijación en Mesones por la parte Interna o afloramiento para acondicionamiento de tomas por la parte interna con Cajas Rawelt y tubería EMT.

#### **Bandeja portacables**

Suministro, transporte y construcción de bandeja portacable, ducto cerrado mecano de 40x8 cm, con

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 15 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

división (70/30), incluye soportes, codos, tees, accesorios de montaje, sujeción y anclaje para telecomunicaciones, incluyendo cable desnudo No 6. - ELECTRICA, Incluye Curvas y Reducciones - Tramo Final a 30 Cm - ELECTRICA

Suministro, transporte y construcción de bandeja portacable TIPO MALLA CABLOFIL de 20x8 cm, incluye soportes, codos, tees, accesorios, de montaje, sujeción y anclaje para iluminación, incluyendo cable desnudo No 6. - DATOS

#### **Sistemas de Puesta a Tierra - Subestación**

Malla de puesta a tierra para la subestación, independiente según ART 15 RETIE, incluyendo 4 varillas de cobre de 5/8" x 2.44 m, 100m de conductor de cobre desnudo No 2/0, y 1 pozo de inspección y conexiones con soldadura tipo Cadwell.

#### **Sistema de Pararrayos – Apantallamiento**

Tendido de Platina por medio de Columnas, embebido en las columnas de concreto, desde la cubierta hasta el terreno, incluye accesorios de Equipotencialización con Estructuras por cada Piso, Incluye medida de Equipotencialidad Punto a Punto. (11 Bajantes).

Tendido de conductor de cobre desnudo # 1/0 AWG, desde cada Platina Bajantes hasta el terreno, Incluye accesorios de fijación (Se estiman 4 Metros por cada Bajante).

Tendido de alambre sólido de alambro de aluminio desnudo de 8mm, sobrepuesto en los bordes de la cubierta para interconexión de puntas captadoras y bajantes a malla a tierra, incluyendo soportes, aisladores, conectores y abrazaderas para sujetar el conductor al muro.

Suministro de un kit de montaje para punta captadora compuesto de los siguientes elementos: Base con tornillos de fijación a la superficie. Punta captadora Franklin de 0.60 m. De altura. PUNTA CAPTORA 16 mm X 60cm ALUMINIO CON BASE-DX OBO (No incluye perno expansivo 1/2).

Suministro de un kit de montaje para punta captadora compuesto de los siguientes elementos: Base con tornillos de fijación a la superficie. Punta captadora Franklin de 1 m. De altura. en acero inoxidable de ø 5/8 PUNTA CAPTORA 16 mm X 100cm ALUMINIO CON BASE-DX OBO (No incluye perno expansivo 1/2).

Barraje equipotencial de 5 conexiones con aisladores para aplicación industrial y aplicaciones, longitud 25 cm, acero inoxidable. En subestación, interconexión de Mallas

Tendido de conductor de cobre desnudo # 2/0 AWG, para equipotencializar los sistemas de puesta a tierra, incluyendo preparación del terreno, canalización, y soldaduras tipo Cadwell.

Electrodo de puesta a tierra en Cu de 5/8"x 2,4mts.

Pozo de inspección en mampostería de 30x 30 cm, con marco y tapa, para albergar un electrodo de puesta a tierra en Cu de 5/8" x 8'.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 16 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Suministro de tablero con un barraje de 5mm x 50mm x 400mm, para equipotencializar los sistemas de puesta a tierra, las conexiones al barraje serán con conectores certificados de compresión de dos huecos o soldadura exotérmica, y debe ser aislada de su soporte por lo menos 50mm.

### Subestación

Suministro, transporte e instalación de subestación 500 KVA, 13200 - 220/120 V, 60 Hz, DY5., Tipo Seco - clase F, incluyendo, celdas de transformador, Devanados en Aluminio Tipo Ahorrador, incluye DPS en Media tensión, e indicador de temperatura.

Celda de Protección Mecánica de Transformador.

Terminales Premoldeados Tipo Exterior en media tensión y demás materiales y elementos, según planos anexos al diseño - juego por tres unidades.

Suministro, transporte e instalación de red subterránea de media tensión en conductor de aluminio en 3 No 1/0 AWG, XLPE 15 KV + Tierra en N° 2.

### Estructuras

Suministro, transporte e instalación de estructura de afloramientos según Normas de ELECTRICARIBE - B300, INCLUYE Poste en Alineación 12m, Puesta a tierra SPO03.

Suministro, transporte e instalación de estructura de retención según Normas de ELECTRICARIBE.

Suministro, transporte e instalación de estructura tangencial según Normas de ELECTRICARIBE.

Suministro, transporte y tendido de red aérea media tensión en conductor ACSR 3 No 1/0 - ECOLOGICO.

### Canalizaciones

cárcamo 40 x 50 Cm De Prof. con excavación rellenos y compactación según norma ELECTRICARIBE, incluye Elaboración de Tapas.

### Celda remonte y protección

Suministro, transporte e instalación de celda entrada - salida + Celda de Protección Tipo QM Asilada en SF6- SECCIONADOR DE 630, 17,5kV, terminales en media tensión, y demás materiales y elementos.

### Equipo de medida indirecta en MT 13.2 costo Electricaribe

Suministro, transporte e instalación de equipo de medida de energía activa y reactiva, en media tensión incluyendo, celda para medidor, transformadores de corriente, transformadores de potencial, bornera de prueba, y demás materiales y elementos, según Normas ELECTRICARIBE

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 17 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

### Reubicación de Red Existente

Servicio de Grúa Para desmantelar Red Existente.

### Salidas de TV

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida de TV, incluyendo cajas, ducto EMT, de 3/4" conduletas y alambre de acero guía - En cafetería.

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para mástil en ducto galvanizado de 1½"x2m - En Techo.

Suministro e Instalación de un gabinete para equipos de recepción y amplificación de la señal de antena de TV compuesto por un gabinete de 60x40x20 cm tipo Atlantic de Legrand IP.

### Cajas

Suministro, transporte e instalación de caja tipo strip de 30x20x12 cm y accesorios para conexionado.

### Sistema de Cableado Estructurado - RACK

Suministro, transporte e instalación de Gabinete cerrado de comunicaciones de 150x60x60cm, con multitoma, ventiladores, bandeja porta equipos, organizadores verticales y horizontales.

Suministro, transporte e instalación de Patch panel de 24 puertos RJ 45 Cat. 6a.

Suministro, transporte e instalación de switch cat 6, (marca reconocida en el país) 24 puertos, 10/100/1000Mbps.

Suministro, transporte e instalación de fibra óptica 12 hilos protegido contra la humedad, uso exterior.

Suministro, transporte e instalación de Patch panel de 24 puertos RJ 45 Cat. 6, Patch Cord RJ45-RJ45 1m CAT 6.

Suministro transporte e instalación de strip telefónico compuesto por un gabinete tipo Atlantic de legrand IP 55, de 50X40X20cm, dos regletas de 10 pares con pico protectores a gas, una regleta Simeón S66 de 50 pares para espejo de líneas, con cubierta y marbete de identificación.

Puesta a tierra de las regletas de los protectores mediante un conductor de cobre aislado color verde Cal. 8 AWG y varilla de Ø5/8"x2.40 m enterrada en el fondo de la caja de inspección y soldada al cable mediante soldadura exotérmica.

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida de datos 1XRJ45, Cat 6a, incluyendo toma, cajas, ducto de PVC de 3/4", y demás accesorios.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 18 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida doble de voz y datos 1XRJ45, Cat 6 a, incluyendo toma, cajas, ducto de PVC de 3/4", y demás accesorios.

Faceplate Doble.

Faceplate sencillo.

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para cable UTP cat 6a, TIPO INTERIOR, incluyendo pruebas.

Patch Cord RJ45-RJ45 3,0 m CAT 6a (solo datos).

Certificación de punto categoría 6a.

Marcación de puntos lógicos (incluye material).

Marcación de red eléctrica regulada. (incluye material).

Marcación Patch Panel. (incluye material).

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida de HDMI Para Video Beam Incluye salida al Lado de Computador, tubería EMT, Entrada y Salida Para Conexión de Equipos.

Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para Instalación Para Access Point Para Sistema Wi-fi, Incluye fijación en techo, la salida de datos debe estar a Cero metros.

### **Iluminación**

Luminaria LED hermética 40W, IP 65 para uso interior, con balasto electrónico multivoltaje 100-240V, Chasis en policarbonato, color 5000K, fabricada por SYLVANIA o equivalente, Con certificación Retilap.

Luminaria LED hermética 24W, IP 65 para uso interior, con balasto electrónico multivoltaje 100-240V, Chasis en policarbonato, color 5000K, fabricada por SYLVANIA o equivalente, Con certificación Retilap.

Luminaria fluorescente hermética 2x18W T-8, IP 65 para uso interior, con balasto electrónico multivoltaje 100-240V, difusor en policarbonato, color 6500K, fabricada por SYLVANIA o equivalente, Con certificación Retilap.

LED PANEL RD 18W DL 100-240 SP, Panel LED de sobreponer, fabricada por SYLVANIA o equivalente, Con certificación Retilap.

LED PANEL RD 12W DL 100-240 SP, Panel LED de sobreponer, fabricada por SYLVANIA o equivalente, Con certificación Retilap.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 19 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Suministro, transporte e instalación de luminaria de emergencia LED de dos bombillas 1,5W. 120V, autonomía de 1 hora LED EMERG R2 2X4W.

Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION, con aviso luminoso LED 120V, autonomía de 1 hora.

Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION, con aviso luminoso LED 120V, autonomía de 1 hora, LED EMERG DOWNLIGHT 4.5W 6K - P26784-36.

Luminarias tipo SPOT, Para iluminación Tablero, incluye Riel, Bombillas LED. - 16 Watt.

Luminaria fluorescente hermética 1x32W T-8, IP 67 para uso interior, difusor en policarbonato, color 4100K, fabricada por ILUMINACIONES TÉCNICAS con balasto BODINE B50 DE PHILIPS para sistema de iluminación de emergencia autónomo permanente 90minutos y flujo 1100-1400lm.

#### **Postes**

Suministro, transporte e instalación de poste metálico de 5m tipo ALUMBRADO PUBLICO, Brazo Sencillo, Incluye elaboración de Pedestal para fijación, para lámparas luminarias en tubería acero galvanizado de diámetro 2" x 5mts Long, con base en lamina acero al carbón espesor 1/2", refuerzos en lamina ASTM A-36 galvanizado espesor 1/4" y brazo para lampara en tubería galvanizada diámetro de 2" calibre 3 milímetros por 400mm de longitud, incluye canastilla de fijación. Acabado pintura electrostática color gris.

Suministro, transporte e instalación de poste metálico de 5m tipo ALUMBRADO PUBLICO - Brazo Doble, Incluye elaboración de Pedestal para fijación, para lámparas luminarias en tubería acero galvanizado de diámetro 2" x 5mts Long, con base en lamina acero al carbón espesor 1/2", refuerzos en lamina ASTM A-36 galvanizado espesor 1/4" y brazo para lampara en tubería galvanizada diámetro de 2" calibre 3 milímetros por 400mm de longitud, incluye canastilla de fijación. Acabado pintura electrostático color gris.

#### **INSTALACIONES MECÁNICAS AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCIÓN**

##### **Sistema de Extracción De Gases Residuales Y Renovación Del Aire**

Suministro e instalación de extractores de 1800 cfm.

Suministro e instalación de extractor de 1200 cfm para renovación.

Suministro e instalación de ventilador de 400 cfm para renovación.

Ducteria de sistema de extracción de gases.

Suministro e instalación de rejillas de extracción de gases de 10 x 10 pulgadas.

Filtro de retención de partícula de 28 x 22 x 4 pulgadas.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 20 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Ducteria inyección para renovación.

Suministro e instalación de rejillas de inyección para renovación de 8 x 8 con dámper.

#### **Sistema de Aires Acondicionados**

Suministro e instalación de aire acondicionado de 15 ton. trifásico a 220 con R410a.

Suministro e instalación de aire acondicionado de 14 ton. trifásico a 220 con R410a.

Ducteria para aire acondicionado.

Suministro e instalación de rejillas 12 x 12 pulgadas de inyección con dámper.

suministro e instalación de control de temperatura.

suministros de tubería en cobre y accesorios para ins. de aires acond.

suministro e instalación de rejilla de extracción de 30 x 30 pulgadas

Ducteria de extracción para refrigeración.

Suministro e instalación de aire acondicionado mini Split de 18000 VTU.

Suministro de tubería en cobre y accesorios para ins. de aire acond. 18000 VTU.

#### **Cabinas Extractoras**

Unidades extractoras de 400 cfm.

Ducteria para extracción de gases.

Rejillas de 10 x 10 pulgadas para extracción de gases.

#### **MAMPOSTERIA**

Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, Inyección de Epoxi, Dovela en Concreto Grouting F'c= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución).

Vigas dintel en concreto a la vista, F'c=3.500 psi 24.5 Mpa.

#### **CUBIERTA**

Pendientes y Afinado con Mortero Impermeabilizado, espesor promedio e=6 cm sobre Cubierta.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
21 **DE** 126

## ESTUDIOS PREVIOS

Mediacaña con Mortero Impermeabilizado en cubierta.

Sistema de Aislamiento térmico en Blóquenlo de arcilla 80 x 23 x 8cm, Tipo Santa Fe o similar.

**ESTUCO PAÑETE INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. ADEMÁS FILOS Y DILATACIONES.**

Estuco-Pañete Proyectado espesor  $e=2$  cm.

Pañete Impermeabilizado Muros y Piso Tanque Contraincendios con mortero M.1:4 y espesor  $e=2$  cm.

Recubrimiento cementoso impermeable a columnas externas e internas y a vigas perimetrales (A dos capas).

### RECUBRIMIENTO ZONAS HUMEDAS

Revestimiento Muros Baños en Cerámica color blanco de 30 x 45 cm.

### PISOS

Bordillo Pocetas Aseo  $h=37$  cm (en mampostería + pañete).

Alistado de nivelación de piso con mortero impermeabilizado 1:3 de  $E=4$  cm

Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso.

Malla Electrosoldada  $f'y=5.000$  kg/cm<sup>2</sup> (500 Mpa) M.2.21 Para torta de concreto endurecida.

Torta de Concreto Endurecida y Esmaltada  $e=7$  cm color Gris  $f'c=3.000$  psi, incluye suministro y Aplicación Retardante de Evaporación de agua, Suministro y Aplicación Endurecedor, suministro y aplicación de antisol, dilataciones cortadas y sellos de las juntas con sellante de poliuretano, pulida y brillada de piso y aplicación de recubrimiento de protección de pisos con sellante Aschford de induworker o equivalente.

Guarda escoba en media caña en granito, incluye todo lo necesario para su correcta instalación. Para zonas de laboratorio.

Guarda escoba en granito, incluye todo lo necesario para su correcta instalación. Para zonas de pasillos.

### IMPERMEABILIZACION

Impermeabilización de cubierta (incluye todas las herramientas, equipos, suministro, mano de obra, transporte interno - externo, insumos y materiales necesarios para su correcta ejecución).



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
22 **DE** 126

## ESTUDIOS PREVIOS

Impermeabilización Interior Muros Tanques de Red Contra incendio.

Impermeabilización Superficial Exterior Muros Tanques de Red Contra incendio.

### **VENTANERIA PUERTAS Y FACHADA VENTILADA, INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO CON TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS.**

Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.

Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo1), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.

Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 2), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.

Suministro e instalación de puertas batientes de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 3), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.

Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.

Puerta Con cerradura Antipánico 1.00 x 2.40 (Tipo 5).

Suministro e instalación de puertas batientes + Fijo Superior de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 6), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.

Suministro e instalación de puertas batientes + Fijo Superior de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 7), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.

Suministro e instalación de puertaventana corrediza de 2 hojas en aluminio color natural (Tipo 8), REF 7038 + Fijo en la parte Superior con vidrio crudo 5mm Bronce; rodajas en acero, cerraduras o verseas, tiradera multiusos, empaque, felpa y demás accesorios.

Puerta corta fuegos en punto fijo de emergencia según especificaciones de Diseño.

Puerta Para subestación y Planta Eléctrica según especificaciones de Diseño.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 23 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

### **CARPINTERIA METALICA**

Baranda Metálica de 1 m de alto con Paral en platina metálica de 1/2", pasamano en tubo de 2" y elementos Horizontales en tubería de 3/4"

División Baño de acero inoxidable anclado a muro, línea institucional L= 9,8 x H= 1.80, (incluye Parales, Tabiques Divisorios Superior, inferior y central, Puertas, anclajes y todo lo necesario para su correcta instalación).

División Orinal de acero inoxidable anclado a muro, línea institucional de 0.46x0.96 m, (incluye Parales, Tabique Divisorio, anclajes y todo lo necesario para su correcta instalación).

Puerta Escotilla de 1.10 x 1.10 m salida cubierta, en lamina alfajor sobre riel tipo corredera

Suministro e Instalación Tapa Junta Piso en Acero Inoxidable Ref. 304 en lamina de 3mm de espesor y ancho a=30 cm

### **SISTEMAS LIVIANOS**

División Mixta en superboard (H= 2,5 m) y hoja fina en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio 4mm bronce (H= 1 m).

Cielo Raso Metálico (compuesto por bandejas metálicas soportadas sobre un conjunto de perfiles de suspensión, ya sea de ensamble automático de 9/16" (14mm) o perfilera en aluminio extraído, cortado y armado en obra manualmente. incluye además todo lo necesario para su correcta instalación).

### **DOTACION BAÑOS**

Sanitario institucional, color blanco, que cumpla con requerimientos ADA para personas con movilidad reducida, cuando en su instalación así se requiera. (Incluye taza, grifería Antivandálica, asiento, válvula, griflex y demás accesorios para su correcta instalación).

Sanitario institucional para minusválido, color blanco, que cumpla con requerimientos ADA para personas con movilidad reducida. (Incluye taza, grifería Antivandálica, asiento, válvula, griflex y demás accesorios para su correcta instalación).

Suministro e instalación de orinal ecológico en seco con sus respectivos accesorios antivandálicos.

Suministro e Instalación de Lavamanos Esférico en Acero Inoxidable (Incluye Grifería institucional de mesa tipo push para lavamanos).

Poceta Lavaplatos Sencillo en Acero Inoxidable 60x40 para Laboratorios y Cocina (incluye grifería, Accesorios de desagüe sencillo para lavamanos + sifón botella + Griflex).

Protector para papel higiénico de sobreponer en la pared, Ref. 8-AA-845, en acero inoxidable 304

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 24 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

satinado, cierre con llave, capacidad 200-400m.

Dispensador para jabón líquido para instalar en pared con tornillos escondidos, válvula anticorrosiva, cuerpo en acero inoxidable satinado, capacidad 1.2 litros, ventanilla de recarga superior con llave, nivel de jabón, push frontal, Ref. 8-AA-640.

Caneca acero inoxidable para fijar en la pared, Ref. 9-AA-340.

Gabinete para toallas de papel de sobreponer a la pared, en acero inoxidable satinado 304, capacidad 300 toallas Ref. 8-AA-725, cerradura con llave.

Percha en acero inoxidable.

Barra de Apoyo Retráctil para discapacitados en acero inoxidable.

Secador de Manos en acero inoxidable con sensor antivandálico que se apaga a los 30 - 60 seg de uso, con sistema que no permite el crecimiento de bacterias, hongos, moho y certificado contra ingreso de agua o sustancias líquidas que puedan afectar su uso. Corona o equivalente.

Espejo Cristal Biselado de 5 mm.

Rejillas para Desagüe cromada 3"x2" sosco anti cucaracho.

Tapa registro acero inoxidable 20 cm x 20 cm.

#### **PINTURA**

Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco.

#### **EQUIPOS ESPECIALES**

Suministro e Instalación de Ascensor de 1,80 x 1,80 mts, incluye estructura en acero, plataforma completa antideslizante, puertas según la necesidad del proyecto, seguro mecánico, motor y tablero eléctrico independiente, botoneras interiores y exteriores, sensores electrónicos modificable a las necesidades del cliente.

#### **ESPACIO PUBLICO Y OBRAS EXTERIORES**

Base en Mortero de Nivelación e=4 cm.

Sobrecimiento en bloque acostado macizo de 10x 20 x40 por 5 hiladas.

Pañete Impermeabilizado para sobrecimiento.

Plantilla en Concreto para ajuste F´c = 3000 Psi, e= 8 cm.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 25 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Suministro e instalación de Loseta prepulida Color gris, 40 x 40. Espesor 6 cm. Tipo Indural o similar (Incluye relleno de Arena y todo lo necesario para su correcta instalación).

Bordillo de sección 20 x 20 cm en Concreto Reforzado Arquitectónico Color Gris Claro a la vista  $f'c=3.000$  psi.

Remate dos caras en piedra china lavada N° 2.

Caneca en Acero Inoxidable, según detalle específico. Prefabricada o Fundida en sitio. Incluye formaleta, concreto, acero, suministro e instalación.

Banca en Concreto con espaldar en Malla Expandida, según detalle específico. Prefabricada o Fundida en sitio. Incluye formaleta, concreto, acero, o suministro e instalación.

Suministro e instalación de Tope llantas prefabricados en concreto Visto,  $F'c$  de 3000 Psi, de medidas 15 x 20 x 50.

Siembra de Grama. Incluye suministro e instalación, No incluye tierra.

Adoquín ecológico (Gramoquin) en concreto de 40 x 40 x 8cm. suministro e instalación.

Suministro y Siembra de Árboles Autóctonos de la región.

#### **ASEO y LIMPIEZA**

Limpieza de fachadas.

Hidrofugo para fachada.

Aseo Final.

#### **SUMISTRO E INSTALACION DE MOBILIARIO SEGÚN PRESUPUESTO.**

#### **ESTUDIOS Y DISEÑOS**

Es importante manifestar que la Universidad de Córdoba contrató una Consultoría para obtener los estudios y diseños del EDIFICIO DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA, el cual comprendió: reconocimiento de campo, estudios de suelo, diseño arquitectónico, diseño hidrosanitario, diseño de red gases especiales, diseño lumínico, diseño de voz y datos, diseño de red contra incendios, diseño de HVAC, calculo estructural, especificaciones y características técnicas, presupuesto, APUS, memorias de cálculo, planimetría, recomendaciones de ingeniería, entre otros.

En virtud de lo anterior, la ejecución de las actividades contenidas en esta fase y para el proyecto en

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 26 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

general, debe registrarse estrictamente por cada uno de los estudios y/o diseños obtenidos de cada especialidad y las especificaciones técnicas elaboradas para este proyecto, los cuales hacen parte integral del presente proceso y se anexan a este documento de Estudios Previos. En cumplimiento de tal obligación se deberá revisar los estudios y diseños entregados por la entidad, si es del caso, actualizarlos y ajustarlos sin que ello implique un costo adicional para la entidad.

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO**

En el desarrollo del contrato se deben cumplir las Especificaciones Particulares del proyecto, las Especificaciones Generales para los **“CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA”**. De igual manera los materiales utilizados para las obras a ejecutar deben cumplir con las Normas de Ensayo de Materiales y las Especificaciones Generales de Construcción, así como las particulares establecidas. Se anexa información aprobada por el Sistema General de Regalías donde se encuentran:

- 1) Diseños.
- 2) Planos.
- 3) Presupuestos.
- 4) Especificaciones Técnicas

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 la **“CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA”**, cumplirá cabalmente con la totalidad de las especificaciones citadas en este documento y con las plasmadas en la Consultoría realizada por la Universidad para este proyecto, 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.

A manera general, debe tener en cuenta las siguientes especificaciones generales:

### **ARQUITECTÓNICAS.**

- Norma Técnica Colombiana NTC 1700 “Higiene y Seguridad. Medidas de Seguridad en Edificaciones. Medios de Evacuación”.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 27 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

#### **ESTRUCTURAS.**

- NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente y sus modificaciones y reglamentaciones.
- Ley 400 de 1997 Régimen de Construcciones sismo resistentes y sus Decretos Reglamentarios.

#### **CONCRETOS.**

- AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM.
- AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI.
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO - ICPC, versiones 2001.
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION – PCA.

#### **REDES DE SERVICIO PÚBLICO – ELÉCTRICAS, GAS, HIDRÁULICA Y SANITARIA.**

- Código Eléctrico Nacional ICONTEC 2050.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.
- Reglamento Técnico de Iluminaciones y Alumbrado Público RETILAP.
- Norma Técnica Colombiana- NTC4552.
- Norma Técnica Colombiana-NTC2797.
- Norma Técnica Colombiana-NTC818.
- Norma Técnica Colombiana-NTC819.
- NORMA NTC 2505 (Última actualización).
- Código Colombiano de Fontanería NTC 1500 Norma de ICONTEC-2505.
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS 2000).
- Res. 90902 de 2013. Reglamento Técnico De Instalaciones Internas De Gas Combustible.
- Resolución 5405 de 2018. Instalaciones de redes internas de telecomunicaciones RITEL.

#### **SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE.**

- Normatividad 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 Reglamentario 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”.
- 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.”
- NTC 2885. Extintores portátiles contra incendios.
- NTC 1700. Higiene y seguridad - medidas de seguridad en edificaciones, medidas de evaluación.
- Resolución No. 0000666 de 24 de abril de 2020 Protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia Coronavirus COVID-19, y demás reglamentaciones que lo modifiquen o adicionen.
- Circular conjunta 001 de 11 de abril de 2020: Orientaciones sobre medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el SARS-Cov-2 (COVID-19), y demás reglamentaciones que lo modifiquen o adicionen.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 28 <b>DE</b> 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

- Circular conjunta No. 0000003 del 8 de abril de 2020 “Medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el coronavirus COVID-19, y demás reglamentaciones que lo modifiquen o adicionen.

#### **ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO**

- NTC 4349. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Ascensores.
- NTC 4140. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Pasillos, corredores y características generales.
- NTC 6047. Accesibilidad al medio físico. Espacios de Servicio al ciudadano en la administración pública. Requisitos.
- NTC 6304. Accesibilidad de las personas al medio físico en instituciones de educación superior (IES).
- NTC 4201. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas.
- NTC 4143. Accesibilidad de las personas al medio físico. Rampas fijas adecuadas y básicas.
- NTC 4145. Accesibilidad de las personas al medio físico. Escaleras.
- NTC 4144. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Señalizaciones.

Es preciso indicar que se trabajará con las versiones nuevas o actualizadas de los documentos descritos anteriormente, así como también se debe implementar los demás reglamentos complementarios y manuales de los fabricantes, que apliquen y se consideren pertinentes durante el cumplimiento del objeto del presente proyecto.

Igualmente se debe tener en cuenta las especificaciones particulares plasmadas en los Estudios y Diseños realizados por la Universidad y las siguientes consideraciones de obra:

#### **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.

#### **SOLDADURAS**

Los operarios y sus ayudantes deberán utilizar guantes de cuero, overol, delantal, mangas, botas o polainas y otras ropas protectoras contra chispas y esquirlas. Mientras se esté soldando, usarán máscaras protectoras. Dichas máscaras deberán proteger además de la vista, la cara y el cuello y estarán provistas de lentes con las tonalidades mínimas, de acuerdo con las especificaciones y clasificación del National Bureau Standard de los Estados Unidos de América. Las personas que estén trabajando dentro de un radio de 9 metros con respecto a los sitios donde se estén efectuando trabajos de soldadura, deberán ser protegidas con anteojos de tonalidad 4 o 5. Los operarios deberán usar gafas de seguridad para las operaciones de esmerilado y picada de escoria. El equipo de soldadura deberá mantenerse en óptimas condiciones de operación y limpieza, por ningún motivo se permitirá la utilización de equipos defectuosos. Debido a que será necesario alternar las operaciones de soldadura con las de pintura interior deberá tenerse especial precaución en este aspecto. El Contratista se obliga a revisar permanentemente que todas las conexiones eléctricas de los equipos de soldadura estén apretadas, limpias y secas; a revisar y asegurar continuamente que los cables, la porta electrodos y las conexiones estén debidamente aisladas.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
29 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

Dará instrucciones a su personal para que desconecte la corriente eléctrica del equipo antes de efectuar cualquier operación de limpieza, reparación o inspección y no permitirá que se cambie la polaridad de las máquinas de soldar cuando el arco esté encendido. El área de trabajo estará limpia y seca y las colillas de los electrodos deberán recogerse en un recipiente.

### INSTALACIONES ELÉCTRICAS

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.

### METODOS DE CONSTRUCCION

Los métodos para la ejecución de las obras quedarán sujetos a la iniciativa de EL CONTRATISTA en correspondencia con las especificaciones técnicas indicadas en estos términos para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la Ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre EL CONTRATISTA recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, el interventor y/o supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, de su coordinación con las obras de otros Contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar a EL CONTRATISTA a ajustarse al contrato de obra firmado.

### 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, escoriadores, 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.

### EQUIPOS

Los equipos que utilice EL CONTRATISTA, su depreciación y mantenimiento correrá por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de la obra un número suficiente de equipos en buen estado aprobado por el Interventor y/o Supervisor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El Interventor y/o Supervisor podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. EL CONTRATISTA deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en las obras.

### MATERIALES

El Contratista de la obra utilizará materiales totalmente nuevos y certificados para el uso especificado y

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 30 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

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 y/o Supervisión 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.

EL CONTRATISTA se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para el mejoramiento de la infraestructura física, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad. El Interventor o Supervisor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor de EL CONTRATISTA.

En caso de que se requiera por parte de la Interventoría y/o supervisión la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, Una vez adjudicado el contrato, si la Interventoría y/o supervisión lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte de EL CONTRATISTA, la cual será de obligatorio cumplimiento.

#### **CALIDAD DE MATERIALES**

Todos los materiales y equipos estipulados bajo estas especificaciones están limitados a productos regularmente manufacturados en Colombia y recomendados por los fabricantes para la aplicación que se les intenta dar. Estos materiales y equipos tendrán capacidades y características suficientes para cumplir ampliamente con las especificaciones y requisitos del proyecto. 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 la obra.

#### **SITIOS DE DISPOSICION DE DESECHOS SÓLIDOS, MATERIAL SOBANTE**

Durante la ejecución de los trabajos, EL CONTRATISTA previa aprobación de la Interventoría y/o Supervisión determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos, conforme a lo dispuesto en la resolución 0541 del 14 de diciembre de 1.994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente.

En caso de no acatamiento por parte de EL CONTRATISTA a estas indicaciones, la Universidad de Córdoba, no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y EL CONTRATISTA se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato.

#### **PROTECCIÓN Y LIMPIEZA DE SARDINELES Y ANDENES**

Esta especificación se refiere a las obras y trabajos que debe realizar el contratista para prevenir y evitar daños de cualquier índole en las edificaciones aledañas a la construcción. Adicionalmente, deberá prestarse especial cuidado a la protección de los andenes peatonales que bordean la obra para prevenir accidentes o perjuicios a transeúntes. El Contratista será responsable de reparar por su cuenta cualquier



## UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

### ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
31 **DE** 126

deterioro que se presente en las edificaciones aledañas a la obra por omisión o negligencia del Contratista en la instalación de barreras o medios de protección adecuados. Todas las obras provisionales utilizadas por el Contratista para cumplir lo previsto en esta especificación, deberá retirarse en su totalidad, cuando lo autorice el Interventor y/o supervisor. En general, los gastos que ocasionen los trabajos aquí enumerados, no se pagarán al Contratista por separado porque su costo deberá estar incluido dentro de los precios unitarios establecidos en el formulario de precios del contrato para los ítems en que se requiere la protección de zonas aledañas.

#### **LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO**

Durante el desarrollo de los trabajos, EL CONTRATISTA deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el Interventor y/o supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos EL CONTRATISTA deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

#### **POSESION Y USO DE LAS OBRAS ANTES DE LA ENTREGA FINAL**

La Universidad de Córdoba podrá tomar posesión de cualquiera de las partes de la obra, terminada o no, y usarla. Si por este uso prematuro se aumentan los costos o el plazo del contrato, EL CONTRATISTA someterá este hecho a consideración de la Universidad. El uso de las partes de la obra por la Universidad no implica el recibo de ellas, ni releva a EL CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones.

Cualquier objeto de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra en la zona de las obras será de propiedad de la Universidad. El Contratista deberá notificar a la Universidad acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que ésta impartiese.

#### **LIMPIEZA FINAL Y RESTITUCIÓN DE ÁREAS UTILIZADAS**

A la terminación de la obra, EL CONTRATISTA removerá de los alrededores de ellas las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezca o que se hayan usado bajo su dirección. En caso de que no lo haga así, el Interventor y/o supervisor ordenará la limpieza por cuenta de la Universidad y cargará su costo a EL CONTRATISTA. Una vez realizada la limpieza, se restituirán las áreas utilizadas, de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.

#### **TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO**

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Interventor y/o supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Interventor y/o Supervisor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA no tendrá derecho a recibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.



## UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
32 **DE** 126

### ESTUDIOS PREVIOS

#### **DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS**

EL CONTRATISTA será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

#### **ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

El alcance del proyecto de “**CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**”, para su efectiva realización y entrega de estas en operación comprende: la provisión de mano de obra, dirección técnica, suministro de materiales, equipo, herramientas, insumos y demás servicios necesarios para llevar a cabo la totalidad de las actividades a contratar. En particular las actividades y labores que debe ejecutar el Contratista cumplirán con las especificaciones técnicas estipuladas en el proyecto.

#### **ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

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

#### **FACILIDADES TEMPORALES**

Para la realización de las obras de suministro y construcción se le facilitarán al Contratista los siguientes servicios:

- Sitio apropiado dentro de la obra, para la localización de oficina, almacenaje de equipos y materiales y/o campamento.
- Servicios sanitarios para el personal de trabajadores.
- Servicios públicos como energía, agua y otros necesarios.
- Permiso de acceso a comunicación telefónica en el lugar del proyecto durante el tiempo que dure la realización de los trabajos.

#### **RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**

El Contratista de la obra de “**CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**”, asumirá total responsabilidad sobre los siguientes asuntos:

- Proyecto, ordenamiento y disposición de su trabajo.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 33 <b>DE</b> 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

- Ejecutar el objeto del contrato derivado de este proceso en el plazo establecido.
- 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 de la obra.
- 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 Interventor y/o Supervisor.
- Verificar las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.
- Toda actividad ejecutada que resulte, según el análisis de calidad, defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, deberán ser demolidos y remplazados por el CONTRATISTA bajo su costo, en el término indicado por el Interventor y/o supervisor.
- 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 obra, 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 de la obra los materiales necesarios de la buena calidad, conforme a las especificaciones y anexos.
- Suministrar el personal competente y especializado para ejecutar, de la mejor forma posible, los trabajos a que hacen referencia las especificaciones 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.
- Llevar registro fotográfico en donde se constate la realización de cada una de las actividades contempladas para la ejecución y culminación del proyecto.
- Responder por toda clase de demandas, derivados de reclamos o procesos que instaure el personal de obra o los subcontratistas contra la UNIVERSIDAD.
- Estudiar cuidadosamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.
- Una vez finalizada la obra, el contratista deberá elaborar y entregar los planos récord de la misma.
- Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato.
- Ejecutar las obras de acuerdo con la programación de obra aprobada por la Interventoría.
- Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza, libre de escombros.
- Invertir en forma directa e inequívoca el anticipo en el objeto contractual con sujeción al plan de inversiones.
- Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 34 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

ejecución del contrato.

- Mantener tanto el personal de vigilancia como las medias de seguridad, en las áreas de intervención, en donde se realice la obra.
- Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: a) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades, b) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, c) Todo el contenido de seguridad industrial que debe acogerse a las normas vigentes, y d) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes.
- El Contratista, subcontratista y proveedores se obligan a practicar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro las personas ni las cosas ni el medio ambiente, respondiendo por los perjuicios que se causen.
- Mantener la información técnica del proyecto en absoluta reserva de conformidad con el acuerdo de confidencialidad suscrito entre las partes.
- Presentar al supervisor y al interventor el plan de gestión de calidad, el programa de sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, el plan de manejo ambiental, el plan de aplicación del protocolo sanitario para obra (PAPSO) teniendo en cuenta la Resolución No. 0000666 de 24 de abril de 2020 Protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia Coronavirus COVID-19, Circular conjunta 001 de 11 de abril de 2020: Orientaciones sobre medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el SARS-Cov-2 (COVID-19), la Circular conjunta No. 0000003 del 8 de abril de 2020 “Medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición y contagio por infección respiratoria aguda causada por el coronavirus COVID- 19 y cualquier otra normatividad vigente.
- Cancelar en su totalidad los demás impuestos, tasas y contribuciones a que hubiera lugar en razón o con ocasión de la celebración, ejecución, liquidación y/o pago de este contrato.
- Se deberá llevar una bitácora en donde se describa todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución e inversión aprobado. Debe firmarse por el director de obra y del director de la Interventoría y adicionalmente debe estar foliada. Tienen acceso adicional a esta bitácora, el supervisor designado por la UNIVERSIDAD.
- EL CONTRATISTA se obliga a la instalación de vallas informativas en un lugar visible de la obra.
- El CONTRATISTA deberá elaborar los planos récord de todos los diseños, los cuales deberán ser entregados a la UNIVERSIDAD con el visto bueno de la Interventoría, en el proceso de liquidación de la obra, en medio impreso y magnético debidamente firmados.
- Las demás inherentes a la naturaleza del contrato.

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.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 35 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

## PERSONAL DEL CONTRATISTA Y ASPECTOS LABORALES

### **TRABAJADORES DE LA OBRA**

Todo el personal empleado por el Contratista deberá ser competente y especializado en su oficio, con suficiente conocimiento para atender todas las necesidades de la obra y además deberá contar con el personal mínimo requerido estipulado en el presente Estudio Previo, para que lidere el desarrollo de las distintas fases del proyecto con el Supervisor designado por la Universidad y asista a todas aquellas reuniones para las cuales se le cite.

Igualmente, todos los trabajadores que se requieran para el cumplimiento del objeto contratado serán empleados directamente por EL CONTRATISTA en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con la Universidad; por lo tanto, corre a cargo de EL CONTRATISTA, el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. EL CONTRATISTA se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que el objeto contractual se ejecute en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

El personal deberá portar los carnés de EPS y ARL durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de la Universidad de Córdoba sede principal y Berasategui. Está prohibido el ingreso a menores de edad a las áreas de intervención en calidad de acompañante o trabajador, salvo con un permiso escrito del Ministerio de la Protección social.

Todo el personal de EL CONTRATISTA, así como de los subcontratistas, deberán usar en todo momento durante su jornada de trabajo, una camiseta, bata o chaleco dotación de la empresa contratista, pantalón y un par de zapatos. La Universidad de Córdoba, a través de la Supervisión, exigirá a todo el personal el uso de estas prendas mientras permanezca en la Universidad. No se permitirá a ningún trabajador laborar en tenis, sandalias o descalzos. Si se encuentra personal contratista que presente signos de ebriedad o de encontrarse bajo efectos de sustancias estimulantes o alucinógenas, deberá ser retirado inmediatamente por el Supervisor y se reportará a la Unidad de Planeación y Desarrollo para tomar las medidas del caso.

El personal de EL CONTRATISTA no debe hacer uso de maquinaria, herramientas, materiales y elementos de protección personal propiedad de la Universidad, salvo cuando la Unidad de Planeación y Desarrollo lo autorice. EL CONTRATISTA no permitirá a su personal el uso de cadenas, anillos, relojes, pulseras, durante la ejecución de los trabajos. EL CONTRATISTA no permitirá a su personal el consumo de alimentos durante la ejecución de los trabajos. El consumo de alimentos deberá hacerse en los lugares establecidos para ellos. EL CONTRATISTA no permitirá a su personal fumar durante la ejecución de los trabajos; para fumar deben hacerlo solo en las zonas asignadas para los fumadores. EL CONTRATISTA no debe realizar ninguna actividad que este fuera del alcance del contrato. El Contratista deberá acordonar el área de influencia de las áreas a intervenir con cinta de señalización / PELIGRO - NO PASE, con el fin de evitar molestias y accidentes a terceros y realizar un cerramiento provisional en el área del suministro, hasta que la dotación sea entregada y recibida en su totalidad, igualmente deberá colocar señalización que prohíba el ingreso a las áreas de intervención, del personal ajeno a la misma. EL CONTRATISTA está obligado a retirar del Sede Universitario al personal a su cargo que no cumpla con las normas de salud ocupacional y especialmente las establecidas en estos Estudios Previos.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 36 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

### **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 Supervisión.

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

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

### **ASPECTOS LABORALES**

Será responsabilidad del Contratista el cumplimiento de la totalidad de las leyes laborales vigentes en el país. El Contratista se encargará de atender todas las reclamaciones de sus trabajadores y empleados 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.

### **PERMISOS Y LICENCIAS**

El Contratista tramitará todos aquellos permisos que sean requeridos para la ejecución de las obras 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 obra totalmente limpia, teniendo en cuenta que los escombros y basuras serán dispuestos en un sitio externo a la Universidad bajo su responsabilidad.

### **PROGRAMA DE TRABAJO**

Previamente a la iniciación de las labores se convendrán un programa de trabajo entre el Contratista y el Interventor o Supervisor designado por la Universidad. En el programa se indicará el tiempo requerido para la ejecución de cada una de las actividades contempladas, su ejecución y su secuencia en relación con las demás. Cada vez que se registre un atraso o un adelanto, el programa se reajustará de acuerdo con lo anterior.

### **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. Lo

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 37 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

anterior debe plasmarse en un Programa de Manejo Ambiental, que debe presentar el Contratista para revisión y aval de la Interventoría y/o Supervisión, para posterior implementación por parte del Contratista.

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

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

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la Normatividad 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 Reglamenteo 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.

El Contratista en todo momento tomará las precauciones necesarias para dar la suficiente seguridad a sus trabajadores y a terceros, aplicando por lo menos las normas que 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 residente de obra 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 la obra 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 podrán en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una obra o de las obras en general, si por parte del Contratista existe un incumplimiento de los requisitos generales de seguridad o de las instrucciones de la 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.



## UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

### ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
38 **DE** 126

#### DELIMITACIÓN ZONA DE TRABAJO Y SEÑALIZACION

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

- Conos para señalización.
- Cinta para señalización.
- Colombinas o Señalizador tubular.
- Paleta de pare o siga con cinta reflectiva.
- Telas de cerramiento.
- Letreros de señalización y advertencia.
- Cualquier otro tipo de señalización necesaria para garantizar la seguridad del personal.

EL CONTRATISTA deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores o por instrucciones del interventor y/o supervisor. Será de responsabilidad de EL CONTRATISTA cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales. El Interventor y/o supervisor podrán en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte de EL CONTRATISTA para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas a este respecto.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, EL CONTRATISTA suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el Interventor/o Supervisor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que EL CONTRATISTA tenga derecho a reclamos de ninguna clase. No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o aislados. A una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro fosforescentes y las luces intermitentes a que hubiere lugar. Los gastos en que incurra EL CONTRATISTA para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos solicitado para la correcta comparación de las ofertas.

#### TRABAJOS EN ALTURA

EL CONTRATISTA debe proporcionar al personal de la obra todos los elementos de protección personal y sistemas de trabajo seguro en alturas que estén en buen estado y que cumplan con las Normas Nacionales e Internacionales vigentes. Todo el personal que realice trabajos en alturas debe usar cascos de seguridad en actividades con riesgo de caída o proyección de objetos, herramientas y materiales.

EL CONTRATISTA deberá aportar certificación vigente para realizar trabajo seguro en alturas, del personal a su cargo a nivel administrativo y operativo. El personal que realice trabajos en altura debe estar



## UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
39 **DE** 126

### ESTUDIOS PREVIOS

capacitado y en condiciones de salud aptas para la realización de estas actividades. El trabajador debe informar sobre cualquier condición de salud que le genere restricciones antes de realizar cualquier tipo de trabajo en altura. En cualquier caso, EL CONTRATISTA es el único responsable legal (Civil, administrativa, laboral y penal) de la evaluación psicofísica de los trabajadores que realicen trabajos en altura (Resolución 1409 de 2012).

EL CONTRATISTA debe suministrar los elementos mínimos de protección personal para trabajos seguros en alturas:

- Cascos dieléctricos con resistencia y absorción ante impactos, fabricado con materiales que fijen el casco a la cabeza y eviten su movimiento y caída.
- Gafas de Seguridad que protejan a los ojos de impactos, rayos UV y deslumbramientos.
- Protección auditiva si es necesaria.
- Guantes antideslizantes, flexibles de alta resistencia a la abrasión.
- Botas antideslizantes.
- Ropa de trabajo de acuerdo con los factores de riesgo y condiciones climáticas.
- Arnés de seguridad de cuerpo completo certificado a las Normas Nacionales e Internacionales vigentes.
- Todo elemento, equipo y herramientas exigidos por la normatividad legal vigente para el trabajo en alturas.

#### **CAMILLA Y BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

La obra deberá contar con camilla y botiquines suficientes que contengan los elementos necesarios para atender primeros auxilios. El residente de obra y el profesional SST deberá estar responsabilizado por la utilización y dotación de ellos. Todo el personal de obra deberá tener conocimientos sobre los riesgos de cada oficio y sobre la manera de auxiliar oportunamente a cualquier accidentado. Deberá disponerse en el sitio de las obras de camillas que permitan el transporte de lesionados.

#### **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 aislados. A una distancia prudente del sitio del trabajo se deberán colocar avisos de peligro fosforescentes y luces intermitentes.

#### **RECIBO DE LAS INSTALACIONES Y OBRAS CONTRATADAS**

El Proyecto de “CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA”, será oficialmente recibido por el Interventor y/o Supervisor designados por la Universidad o su representante, cuando esté totalmente realizado, según las especificaciones técnicas y estudios y diseños realizados para ello.

EL CONTRATISTA avisará con quince (15) días de antelación la fecha en que se propone hacer entrega total de la obra. El Interventor o el supervisor darán la aprobación o hará las observaciones necesarias

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 40 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

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 la obra, las partes contratantes suscribirán el acta de 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.

### **PRECIOS**

Los precios serán de acuerdo con el alcance del proyecto, requerimiento y especificaciones de técnicas. Estos precios incluirán lo siguiente:

- Costo total de todos los materiales y equipos requeridos, incluyendo el impuesto de venta y transporte a la obra, 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, dirección de obra, seguros, gastos de oficina, movilización del personal, transporte y en general todo gasto imputable a costos directos.

### **MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO**

El Interventor y/o Supervisor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el interventor y/o Supervisor las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato. El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos. El uso de la unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

### **MEMORIAS DE CANTIDADES**

El contratista debe efectuar dentro del transcurso de la ejecución de la obra, mediciones periódicas de los ítems ejecutados, las cuales deberá hacer constar en el diario de medidas, discriminando fechas, especificación del ítem medido, su ubicación en la obra (identificando ejes de construcción), unidad y cantidad medida. Con base en estas medidas el Contratista deberá elaborar las memorias de cantidades de obra, que deberán formar parte integral de las actas parciales de obra y acta final.

### **OBRAS MAL EJECUTADAS**

El contratista deberá reconstruir a su costo y riesgo, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 41 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

juicio de la Interventoría y/o Supervisión, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones.

El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría y/o Supervisión le indique. Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrán imponer las sanciones a que haya lugar, lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

#### **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. No se reconocerá los cambios o modificaciones que llegará a realizar el Contratista sin previa aprobación de la Interventoría y/o Supervisión, como tampoco las realizadas sin justificación alguna.

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 de la obra. 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.

#### **PLANOS RECORD, DOCUMENTOS Y BITACORA DE OBRA**

Para la ejecución de los trabajos concernientes con el Proyecto **“CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA”**, el Contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los estudios y diseños elaborados para este proyecto, los cual cuentan con un juego de planos completos de cada especialidad. Cualquier detalle que se muestre en los planos y no figure en las especificaciones o que se encuentre en estas, pero no aparezca en los planos, tendrá tanta validez como si se presentase en ambos documentos.

El Contratista deberá mantener en la obra un juego de los planos, con el único fin de indicar en ellos todos aquellos cambios que se hagan al proyecto durante su construcción. Al terminar las instalaciones, este juego de planos será entregado a la Universidad actualizado según lo realizado en la obra.

Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en medio magnético a la dependencia competente.

Sin este requisito no se firmará el Acta final de recibo de obra a satisfacción. El valor de esta actividad será asumido por el constructor dentro de sus costos administrativos.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 42 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

### **OTRAS CONSIDERACIONES**

La omisión en planos, especificaciones o en ambos, de cualquier detalle que deba formar parte de La Construcción, no exime al contratista de la responsabilidad y obligación de ejecutarlos. Por consiguiente, no podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de las obras.

Los elementos que se utilicen en la obra deberán ser previamente revisados y aceptados por la Interventoría y/o Supervisión, mediante la presentación de muestras con la debida anticipación. La Interventoría y/o Supervisión se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

El contratista será responsable de la protección y conservación de la obra ya terminada hasta la entrega y recibo de la obra total en forma definitiva por parte de la Interventoría y/o Supervisión. La reparación de daños, si los hubiere, correrán por cuenta del contratista y se harán a satisfacción de la Interventoría y/o Supervisión.

Tan pronto se terminen los trabajos de que se trata en estas especificaciones y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá retirar por su cuenta y riesgo todas las Construcciones provisionales, por él ejecutadas, dejando los terrenos completamente limpios.

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

El contratista tendrá en la obra permanentemente, copias completas de todos los planos y especificaciones.

### **3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN:**

El Plazo de ejecución del contrato será de dieciocho (18) meses, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato que se suscriba.

### **3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN.**

El lugar de ejecución del contrato será en la Sede Montería de la Universidad de Córdoba.

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

A efectos de estimar el costo del presente proceso de selección, se adelantó un presupuesto de obra, en donde se estimó que el valor para la **“CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA”** es la suma de VEINTIUN MIL VEINTINUEVE MILLONES DOSCIENTOS DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS (\$ 21.029.202.845,00) MCTE, incluidos todos los impuestos, costos directos o indirectos que la ejecución del contrato conlleve.

Que a través del acuerdo número 89 de día diecinueve (19) de mes marzo del año 2020 el OCAD Región



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
43 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

Caribe viabilizo, priorizo y aprobó el proyecto "CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA" tal como reza en el ARTICULO SEXTO de dicho acuerdo, aprobando recurso por valor de \$ 22.581.702.968, así:

**ARTÍCULO 6. VIABILIZAR, PRIORIZAR Y APROBAR** el siguiente proyecto de inversión, designar la entidad pública ejecutora y la instancia pública encargada de adelantar la contratación la interventoría y aprobar las vigencias futuras de ejecución, tal como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2019000020063	CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	EDUCACIÓN	FACTIBILIDAD-FASE 3	\$27.043.376.105,00
Fuentes		Tipo de recurso		Vigencia Presupuestal
DEPARTAMENTOS – CÓRDOBA		FONDO DE COMPENSACIÓN REGIONAL 60%		2019 – 2020
EMPRESAS PÚBLICAS – UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA		RECURSOS PROPIOS (Recursos ya Ejecutados)		-
Entidad pública ejecutora del proyecto		UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	Instancia pública encargada de la Contratación de la Interventoría	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
Valor Ejecución y Fuente de Financiación	\$25.071.976.531,00 distribuidos así: 20.903.973.394,00 – FCR 60% 4.168.003.137,00 – Recursos Propios Universidad de Córdoba (Recursos ya ejecutados)	Valor Interventoría y Fuente de Financiación	\$ 1.971.399.574 distribuidos así: \$ 1.677.729.574,00 – FCR 60% \$ 293.670.000,00 – Recursos Propios Universidad de Córdoba (Recursos ya ejecutados)	

Para establecer el presupuesto oficial de obra se consideraron los precios y condiciones del mercado y se analizó el sector económico, su comportamiento, la naturaleza y el tipo de contrato. Adicionalmente, se determinó el presupuesto oficial para este proceso de selección luego de un análisis detallado de todas las actividades a ejecutar, por ello se garantiza que la apropiación presupuestal para este proyecto es acorde con las necesidades del mismo y asciende a la suma de VEINTIUN MIL VEINTINUEVE MILLONES DOSCIENTOS DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS (\$ 21.029.202.845,00) MCTE, de conformidad con el presupuesto de obra y análisis de precios unitarios, establecidos por el Sistema General de Regalías y previamente aprobados por la Unidad de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba.

En cuanto a la metodología para determinar el cálculo del valor total del contrato se tuvo en cuenta el



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
44 DE 126

precio del mercado de salarios, materiales, insumos, equipos y mano de obra calificada y no calificada, informándose adicionalmente el monto de los costos directos e indirectos, el costo de la obra y de las actividades ambientales y detallándose la determinación del porcentaje de la Administración, los Imprevistos y la Utilidad del proyecto.

El valor de VEINTIUN MIL VEINTINUEVE MILLONES DOSCIENTOS DOS MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS (\$ 21.029.202.845,00) es financiado de la siguiente manera:

FUENTE DE RECURSOS	VALOR
Fondo de Compensación Regional FCR 60% - SGR	\$ 20.903.973.394,00
Inversión Institucional – Universidad de Córdoba	\$ 125.229.451,00
<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>\$ 21.029.202.845,00</b>

Este valor se encuentra sustentado mediante el siguiente presupuesto:

PRESUPUESTO OFICIAL						
	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	V. CAPITULO
1	PRELIMINARES					16.964.037
1.1	Localización y Replanteo	m2	4.024,00	4.216	16.964.037	
2	CIMENTACION					297.502.326
2.2	RELLENO (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
2.2.2	Relleno con material seleccionado (incluye compactación en capas no mayores a 30 cm)	m3	2.824,32	72.003	203.360.413	
2.2.4	Relleno con material de excavación para zonas verdes (Incluye movimiento, acopio y distribución en las zonas determinadas)	m3	188,62	29.529	5.569.760	
2.2.5	Relleno con material de aluvión para zonas verdes y jardineras (Incluye suministro e instalación)	m3	100,08	65.923	6.597.591	
2.4	Tanque de Agua Incendio y Suministro (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO -EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
2.4.1.9	Tanque Agua Potable (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
2.4.1.9	Caseta de bombeo	und	1,00	8.063.378	8.063.378	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
45 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

2.4.2	Tanque Aguas Lluvias (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
2.4.1.9	Caseta de bombeo	und	1,00	8.063.378	8.063.378	
2.4.3	Tanque Red contra incendio (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
2.4.3.1	Excavación Manual Tanque (incluye retiro, cargue y transporte fuera de la obra)	m3	103,94	41.865	4.351.235	
2.4.3.2	Relleno con material seleccionado para fondo de tanque (incluye compactación en capas no mayores a 30 cm)	m3	22,14	72.034	1.594.822	
2.4.3.3	Concreto Pobre e=5cm f'c=2.500 psi 17.5 Mpa	m2	61,50	24.870	1.529.516	
2.4.3.4	Placa Fondo Tanque de Agua Maciza e=25 cm en concreto Impermeabilizado f'c=4.000 psi 28 Mpa	m2	61,50	173.645	10.679.164	
2.4.3.5	Muro Tanque de Agua en concreto Impermeabilizado f'c=4.000 psi 28 Mpa.	m3	8,54	788.135	6.730.673	
2.4.3.6	Placa Tapa Tanque de Agua Maciza e=20 cm en concreto Impermeabilizado. f'c=4.000 psi 28 Mpa	m2	59,77	171.911	10.275.106	
2.4.3.7	Suministro e instalación de tapa + cuello de manhole en polipropileno reciclado	und	3,00	540.225	1.620.675	
2.4.3.8	Suministro e instalación de escalera en tubería galvanizada de 1 1/2", para acceso al tanque	ml	14,30	139.388	1.993.241	
2.4.3.9	Caseta de bombeo	und	1,00	8.063.378	8.063.378	
2.5	REFUERZO CIMENTACION: Acero de refuerzo PDR-60 fy=4.200 kg/cm2 (420Mpa) (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
2.5.3	Acero PDR-60 Tanque de Agua Contra incendio	kg	3.441,12	5.524	19.009.996	
3	<b>ESTRUCTURA EN CONCRETO</b>					<b>1.279.803.750</b>
	<b>EDIFICIO 2 (BLOQUE DE QUIMICA)</b>					
3.1	ELEMENTOS VERTICALES EN CONCRETO A LA VISTA. CONCRETO FLUIDO PARA ACABADO ARQUITECTÓNICO CON ASENTAMIENTO DE 6" +/-1. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO Y EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
3.1.1	Columnas Rectangulares en Concreto a la vista f'c=4.000 psi 28 Mpa (PISO 3)	m3	15,34	932.474	14.300.419	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
46 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

3.1.1	Columnas Rectangulares en Concreto a la vista f <sub>c</sub> =4.000 psi 28 Mpa (PISO 4)	m3	15,34	932.474	14.300.419	
3.2	<b>ELEMENTOS HORIZONTALES EN CONCRETO A LA VISTA.</b> El concreto debe ser fluido para acabado arquitectónico con asentamiento de 6" +/-1. Todos los elementos deben ser del mismo tono y color y deben ser aprobados por el arquitecto diseñador e interventoría. Incluye costo: de gravilla fina; bombeo, desmoldantes (tipo Rheofinish 255 cast-off o similar), curadores y cualquier otro aditivo que se requieran para obtener un concreto arquitectónico a la vista de alto desempeño. El costo de cualquier aditivo que sea empleado en la elaboración de estos concretos deberá ser asumido por el contratista dentro de cada una de las actividades. Incluye costo de Formaleta en Tablero de Listón Machimbrado, con las dimensiones, acabado y diseño especificado en planos, y Equipo para soporte de encofrados. Incluye costo del equipo pesado y liviano necesario para la colocación y manejo del concreto (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
3.2.1	Vigas Estructurales Aéreas o Descolgadas, en Concreto a la vista f <sub>c</sub> =3.000 psi 21 Mpa. (Nivel 3)	m3	47,00	756.943	35.574.813	
3.2.1	Vigas Estructurales Aéreas o Descolgadas, en Concreto a la vista f <sub>c</sub> =3.000 psi 21 Mpa. (Nivel 4)	m3	48,32	756.943	36.573.978	
3.2.1	Vigas Estructurales Aéreas o Descolgadas, en Concreto a la vista f <sub>c</sub> =3.000 psi 21 Mpa. (cubierta)	m3	41,69	756.943	31.554.536	
3.3	<b>PLACAS EN CONCRETO AEREAS A LA VISTA.</b> CONCRETO FLUIDO PARA ACABADO ARQUITECTÓNICO CON ASENTAMIENTO DE 6" +/-1. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
3.3.1	Placa maciza de entrepiso E = 18 cm, en concreto a la vista f <sub>c</sub> =3.000 psi 21 Mpa. (Nivel 3)	m2	407,06	173.560	70.650.045	
3.3.1	Placa maciza de entrepiso E = 18 cm, en concreto a la vista f <sub>c</sub> =3.000 psi 21 Mpa. (Nivel 4)	m2	407,06	173.560	70.650.045	
3.3.1	Placa maciza de entrepiso E = 18 cm, en concreto a la vista f <sub>c</sub> =3.000 psi 21 Mpa. (Cubierta)	m2	407,06	173.560	70.650.045	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
47 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

3.4	ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURA Acero de refuerzo PDR-60 $f_y=4.200 \text{ kg/cm}^2$ (420Mpa) (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
3.4.1	Acero PDR-60 Columnas (Piso 3)	kg	4.293,09	5.524	23.716.563	
3.4.1	Acero PDR-60 Columnas (Piso 4)	kg	4.797,60	5.524	26.503.688	
3.4.2	Acero PDR-60 Viga Aéreas (Nivel 3)	kg	6.158,17	5.524	34.019.963	
3.4.2	Acero PDR-60 Viga Aéreas (Nivel 4)	kg	6.158,17	5.524	34.019.963	
3.4.2	Acero PDR-60 Viga Aéreas (Cubierta)	kg	4.577,78	5.524	25.289.332	
3.4.3	Acero PDR-60 Placa Maciza (Nivel 3)	kg	5.991,00	5.524	33.096.436	
3.4.3	Acero PDR-60 Placa Maciza (Nivel 4)	kg	5.991,00	5.524	33.096.436	
3.4.3	Acero PDR-60 Placa Maciza (Cubierta)	kg	6.027,62	5.524	33.298.760	
<b>EDIFICIO 3 (BLOQUE DE FISICA)</b>						
3.1	ELEMENTOS VERTICALES EN CONCRETO A LA VISTA. CONCRETO FLUIDO PARA ACABADO ARQUITECTÓNICO CON ASENTAMIENTO DE 6" +/-1. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
3.1.1	Columnas Rectangulares en Concreto a la vista $f_c=4.000 \text{ psi}$ 28 Mpa (PISO 3)	m3	21,17	932.474	19.738.607	
3.1.1	Columnas Rectangulares en Concreto a la vista $f_c=4.000 \text{ psi}$ 28 Mpa (PISO 4)	m3	21,17	932.474	19.738.607	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
48 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

3.2	<b>ELEMENTOS HORIZONTALES EN CONCRETO A LA VISTA.</b> El concreto debe ser fluido para acabado arquitectónico con asentamiento de 6" +/-1. Todos los elementos deben ser del mismo tono y color y deben ser aprobados por el arquitecto diseñador e interventoría. Incluye costo: de gravilla fina; bombeo, desmoldantes (tipo Rheofinish 255 cast-off o similar), curadores y cualquier otro aditivo que se requieran para obtener un concreto arquitectónico a la vista de alto desempeño. El costo de cualquier aditivo que sea empleado en la elaboración de estos concretos deberá ser asumido por el contratista dentro de cada una de las actividades. Incluye costo de Formaleta en Tablero de Liston Machimbrado, con las dimensiones, acabado y diseño especificado en planos, y Equipo para soporte de encofrados. Incluye costo del equipo pesado y liviano necesario para la colocación y manejo del concreto (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
3.2.1	Vigas Estructurales Aéreas o Descolgadas, en Concreto a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa. (Nivel 3)	m3	46,04	756.943	34.847.239	
3.2.1	Vigas Estructurales Aéreas o Descolgadas, en Concreto a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa. (Nivel 4)	m3	46,04	756.943	34.847.239	
3.2.1	Vigas Estructurales Aéreas o Descolgadas, en Concreto a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa. (cubierta)	m3	45,44	756.943	34.396.706	
3.3	<b>PLACAS EN CONCRETO AERÉAS A LA VISTA. CONCRETO FLUIDO PARA ACABADO ARQUITECTÓNICO CON ASENTAMIENTO DE 6" +/-1. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
3.3.1	Placa maciza de entrepiso E = 18 cm, en concreto a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa. (Nivel 3)	m2	418,81	173.560	72.688.751	
3.3.1	Placa maciza de entrepiso E = 18 cm, en concreto a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa. (Nivel 4)	m2	418,81	173.560	72.688.751	
3.3.1	Placa maciza de entrepiso E = 18 cm, en concreto a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa. (Cubierta)	m2	446,47	173.560	77.489.352	
3.4	<b>ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURA Acero de refuerzo PDR-60 fy=4.200 kg/cm2 (420Mpa) (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
3.4.1	Acero PDR-60 Columnas (Piso 3)	kg	6.013,29	5.524	33.219.585	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
49 DE 126

3.4.1	Acero PDR-60 Columnas (Piso 4)	kg	6.013,29	5.524	33.219.585	
3.4.2	Acero PDR-60 Viga Aéreas (Nivel 3)	kg	5.834,20	5.524	32.230.239	
3.4.2	Acero PDR-60 Viga Aéreas (Nivel 4)	kg	5.834,20	5.524	32.230.239	
3.4.2	Acero PDR-60 Viga Aéreas (Cubierta)	kg	5.348,91	5.524	29.549.301	
3.4.3	Acero PDR-60 Placa Maciza (Nivel 3)	kg	6.090,34	5.524	33.645.226	
3.4.3	Acero PDR-60 Placa Maciza (Nivel 4)	kg	6.090,34	5.524	33.645.226	
3.4.3	Acero PDR-60 Placa Maciza (Cubierta)	kg	6.049,76	5.524	33.421.070	
3.4.4	Acero PDR-60 Escalera	kg	6.034,20	5.524	33.335.111	
<b>3.5</b>	<b>ELEMENTOS VARIOS EN CONCRETO A LA VISTA. CONCRETO FLUIDO PARA ACABADO ARQUITECTÓNICO CON ASENTAMIENTO DE 6" +/-1. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
3.5.3	Escalera No. 3 de Acceso Aérea de laboratorios en concreto a la vista f'c=3.500 psi (Piso 2, 3, 4 y cubierta)	m3	33,57	940.531	31.577.475	
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA ELEMENTOS DE FACHADA FLOTANTE (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					<b>766.522.608</b>
<b>4.1</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA PARA FACHADAS FOTANTES (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
4.1.1	Suministro, Fabricación, Montaje de estructura metálica para fachada flotante bloque laboratorio de química	m2	321,54	703.286	226.131.834	
4.1.1	Suministro, Fabricación, Montaje de estructura metálica para fachada flotante bloque laboratorio de física	m2	321,54	703.286	226.131.834	
4.1.1	Suministro, Fabricación, Montaje de estructura metálica para fachada flotante bloque laboratorio de biología	m2	446,84	703.286	314.258.940	
<b>5</b>	<b>CONCRETO ARQUITECTONICO</b>					<b>80.961.358</b>
	<b>BLOQUE DE ALMACEN</b>					
<b>5.1</b>	<b>ELEMENTOS EN CONCRETO A LA VISTA. CONCRETO FLUIDO PARA ACABADO ARQUITECTÓNICO CON ASENTAMIENTO DE 6" +/-1. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
5.1.1	Cortasol Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 2)	und	73,20	57.745	4.226.937	



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
50 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

5.1.1	Cortasal Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f' c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 3)	und	73,20	57.745	4.226.937	
5.1.2	Alfajja de sección 5 x 20 cm en Concreto Reforzado Arquitectonico Color Gris Claro a la vista f'c=3.000 psi (Cubierta)	ml	40,38	27.423	1.107.358	
<b>BLOQUE DE BIOLOGIA</b>						
5.1	<b>ELEMENTOS EN CONCRETO A LA VISTA. CONCRETO FLUIDO PARA ACABADO ARQUITECTÓNICO CON ASENTAMIENTO DE 6" +/-1. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
5.1.1	Cortasal Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f' c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 2)	und	54,90	57.745	3.170.202	
5.1.1	Cortasal Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f' c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 3)	und	109,80	57.745	6.340.405	
5.1.1	Cortasal Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f' c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 4)	und	109,80	57.745	6.340.405	
5.1.2	Alfajja de sección 5 x 20 cm en Concreto Reforzado Arquitectonico Color Gris Claro a la vista f'c=3.000 psi (Cubierta)	ml	74,17	27.423	2.033.996	
5.1.3	mesón en concreto de 3000 Psi e= 0.07 con acabado en granito pulido color según diseño- zona de baños. Piso 1	m2	4,00	226.664	905.751	
<b>BLOQUE DE QUIMICA</b>						
5.1	<b>ELEMENTOS EN CONCRETO A LA VISTA. CONCRETO FLUIDO PARA ACABADO ARQUITECTÓNICO CON ASENTAMIENTO DE 6" +/-1. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
5.1.1	Cortasal Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f' c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 1)	und	36,60	57.745	2.113.468	
5.1.1	Cortasal Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f' c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 2)	und	109,80	57.745	6.340.405	
5.1.1	Cortasal Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f' c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 3)	und	109,80	57.745	6.340.405	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
51 DE 126

5.1.1	Cortasol Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 4)	und	109,80	57.745	6.340.405	
5.1.2	Alfaja de sección 5 x 20 cm en Concreto Reforzado Arquitectonico Color Gris Claro a la vista f'c=3.000 psi (Cubierta)	ml	51,58	27.423	1.414.500	
<b>BLOQUE DE FISICA</b>						
5.1	<b>ELEMENTOS EN CONCRETO A LA VISTA. CONCRETO FLUIDO PARA ACABADO ARQUITECTÓNICO CON ASENTAMIENTO DE 6" +/-1. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
5.1.1	Cortasol Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 1)	und	18,30	57.745	1.056.734	
5.1.1	Cortasol Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 2)	und	146,40	57.745	8.453.873	
5.1.1	Cortasol Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 3)	und	146,40	57.745	8.453.873	
5.1.1	Cortasol Ventana espesor e=7 Cm, ancho a= 52 cm en concreto reforzado arquitectónico color gris claro a la vista f'c=3.000 psi 21 Mpa (Piso 4)	und	146,40	57.745	8.453.873	
5.1.2	Alfaja de sección 5 x 20 cm en Concreto Reforzado Arquitectonico Color Gris Claro a la vista f'c=3.000 psi (Cubierta)	ml	132,80	27.423	3.641.831	
6	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, CONTRA INCENDIO y GAS</b>					<b>816.744.136</b>
6.1	<b>INSTALACION HIDRAULICAS</b>					
6.1.1	<b>PRELIMINARES</b>					
6.1.1.3	Domiciliaria en PF+UAD 2"x1/2"	und	1,00	169.764	169.764	
6.1.1.4	Medidor agua velocidad 1/2" chorro único (incluye caja con tapa hf)	und	1,00	384.475	384.475	
6.1.2	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN Y ACCESORIOS</b>					
6.1.2.1	tubería PVC 3/4" rde 21 - 200 psi	ml	287,32	15.458	4.441.263	
6.1.2.2	tubería PVC 1" rde 21 - 200 psi	ml	111,21	17.896	1.990.169	
6.1.2.3	tubería PVC 1 1/2" rde 21 - 200 psi	ml	133,55	28.388	3.791.268	
6.1.2.4	tubería PVC 2" rde 21-200 psi	ml	63,73	36.146	2.303.580	
6.1.2.5	tubería 2" acero sch 40	ml	7,00	113.575	795.023	



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
52 DE 126

6.1.2.6	Tubería 2 1/2" acero sch 40	ml	5,00	129.892	649.459	
6.1.2.7	Punto agua Fría 3/4"	und	122,00	59.368	7.242.899	
6.1.2.8	Punto agua Fría 1 1/2"	und	18,00	101.305	1.823.485	
6.1.2.10	Suministro e instalación de accesorios en la red piso 2	und	1,00	2.297.352	2.297.352	
6.1.2.11	Suministro e instalación de accesorios en la red piso 3	und	1,00	2.457.740	2.457.740	
6.1.2.12	Suministro e instalación de accesorios en la red piso 4	und	1,00	2.517.957	2.517.957	
6.1.2.13	Válvula flotadora 2"	und	1,00	211.180	211.180	
<b>6.1.3</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO</b>					
6.1.3.1	Suministro e instalación de equipo hidroneumático de agua potable q= 2.60 l/s rango de operación= 40 - 55 psi volumen hidroneumático= 460 lt	und	2,00	5.464.853	10.929.706	
6.1.3.2	Válvula de retención de 2"	und	2,00	710.641	1.421.282	
<b>6.2</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS Y AGUAS LLUVIAS</b>					
<b>6.2.2</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS SANITARIAS Y ACCESORIOS</b>					
6.2.2.1	tubería PVC 2" sanitaria	ml	348,90	35.619	12.427.441	
6.2.2.2	tubería PVC 3" sanitaria	ml	68,19	40.909	2.789.553	
6.2.2.3	tubería PVC 4" sanitaria	ml	35,46	51.748	1.834.994	
6.2.2.5	tubería PVC 2" ventilación	ml	56,00	33.989	1.903.408	
6.2.2.6	Punto sanitario PVC 2"	und	71,00	78.437	5.569.019	
6.2.2.7	Punto sanitario PVC 4"	und	8,00	102.684	821.473	
6.2.2.9	Suministro e instalación de accesorios sanitarios piso 2	und	1,00	2.351.260	2.351.260	
6.2.2.10	Suministro e instalación de accesorios sanitarios piso 3	und	1,00	2.444.958	2.444.958	
6.2.2.11	Suministro e instalación de accesorios sanitarios piso 4	und	1,00	2.357.103	2.357.103	
<b>6.2.4</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIAS DE AGUAS LLUVIAS</b>					
6.2.4.7	tubería PVC 4" aguas lluvias	ml	251,70	51.748	13.025.045	
<b>6.2.5</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA HIDRONEUMÁTICO</b>					
6.2.5.1	Suministro e instalación de equipo hidroneumático aprovechamiento de aguas lluvias q= 2.00 l/s rango de operación= 45 - 60 psi volumen hidroneumático= 400 lt	und	2,00	5.239.239	10.478.479	
6.2.5.2	Válvula de retención de 2 1/2"	und	2,00	854.403	1.708.806	
<b>6.3</b>	<b>RED CONTRA INCENDIO. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO Y EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
<b>6.3.1</b>	<b>TUBERÍAS</b>					
6.3.1.1	PVC.P AWWA C900 DR14, Diam 4"	ml	54,00	169.700	9.163.817	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
53 DE 126

6.3.1.3	Niple Acero Carbono SCH 40, ASTM A-53 extremo ranurado L=0.50m, Diam 2-1/2"	und	8,00	72.248	577.982	
6.3.1.4	Niple Acero Carbono SCH 40, ASTM A-53 extremo ranurado L=1.00 a 1.50, Diam 1-1/2"	und	8,00	106.163	849.302	
<b>6.3.2</b>	<b>ACCESORIOS</b>					
6.3.2.1	Codo 90° HD JM X JM UL/FM, Diam 4"	und	2,00	514.413	1.028.825	
6.3.2.2	Codo 90° ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM, Diam 4"	und	6,00	42.195	253.171	
6.3.2.3	Codo 90° ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM, Diam 1-1/2"	und	8,00	10.733	85.860	
6.3.2.4	Tee mecánica ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM, Diam 4" x 2-1/2"	und	8,00	64.920	519.363	
6.3.2.5	Tee mecánica ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM Diam 4" x 1-1/2"	und	8,00	50.513	404.102	
6.3.2.6	Tapón ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM, Diam 4"	und	2,00	33.836	67.673	
6.3.2.7	Acople Rígido RAN UL/FM MECH, Diam 4"	und	16,00	23.282	372.512	
6.3.2.8	Acople Rígido RAN UL/FM MECH, Diam 2-1/2"	und	6,00	16.030	96.179	
6.3.2.9	Acople Rígido RAN UL/FM MECH, Diam 1-1/2"	und	21,00	10.628	223.179	
6.3.2.10	TEE HD JM X JM UL/FM, Diam 4"	und	3,00	757.797	2.273.391	
<b>6.3.3</b>	<b>UNIONES</b>					
6.3.3.1	Union adapt. Ac hd jm x brida 422181, diam 4"	und	5,00	316.521	1.582.603	
6.3.3.2	Flanche ran ul/fm mech, diam 4"	und	5,00	63.473	317.365	
6.3.3.3	Restrictor (bell restrainer) series 300c hd, diam 4"	und	9,00	262.329	2.360.961	
6.3.3.4	Restrictores- tuf grip (hexagonal) hd 6" (con kit completo)	und	7,00	266.972	1.868.801	
6.3.3.5	Unión rígida ASTM A-536, Hierro dúctil, ranurado, UL/FM, Diam 4"	und	9,00	24.679	222.110	
6.3.3.6	Empaque flexitálico, Clase 150, espesor 1/16", Diam 4"	und	7,00	25.729	180.102	
6.3.3.7	Espárragos Long. 130 mm, ASTM 193 GR B7, ASTM A-194 GR 2H tuerca hexagonal, Diam 3/4"	und	56,00	10.943	612.783	
<b>6.3.4</b>	<b>SOPORTES</b>					
6.3.4.1	Soporte tipo colgante empotrado en concreto, Diam 4"	und	30,00	20.625	618.754	
6.3.4.2	Soporte tipo mordaza, Diam 2-1/2"	und	8,00	14.955	119.641	
6.3.4.3	Soporte tipo mordaza, Diam 1-1/2"	und	8,00	8.633	69.060	
6.3.4.4	Soporte sísmico longitudinal sujetado a estructura (SB-3), Diam 4"	und	4,00	146.771	587.086	
6.3.4.5	Soporte sísmico lateral sujetado a estructura (SB-4), Diam 4"	und	4,00	146.771	587.086	
<b>6.3.5</b>	<b>VÁLVULAS</b>					
6.3.5.1	Válvula automática desaireadora, Diam 1/2"	und	2,00	509.484	1.018.967	
6.3.5.2	Válvula Siamesa en bifurcación Rosc BR - Incluye cheque RAN, Diam 4" x 2-1/2" x 2-1/2"	und	1,00	2.156.187	2.156.187	
6.3.5.3	Válvula reductora de presión, Diam 4"	und	2,00	3.062.511	6.125.022	



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
54 DE 126

6.3.5.4	Válvula reguladora de presión, Diam 2-1/2"	und	2,00	2.525.708	5.051.416	
<b>6.3.6</b>	<b>GABINETES</b>					
6.3.6.1	Gabinete tipo III esmalte-anticorr-laca (Incluye Canastilla y dotación Reglamentaria)	und	8,00	1.272.289	10.178.310	
<b>6.3.7</b>	<b>PINTURA TUBERÍAS (Un mano anticorrosivo, Una capa Esmalte)</b>					
6.3.7.1	Pintura para tubería (para Acero Carbono SCH 10, ASTM A-53 extremo ranurado, Diam 4", Niple Acero Carbono SCH 40, ASTM A-53 extremo ranurado L=0.50m, Diam 2-1/2", Niple Acero Carbono SCH 40, ASTM A-53 extremo ranurado L=1.00 a 1.50, Diam 1-1/2")	und	1,00	27.962	27.962	
<b>6.3.8</b>	<b>EQUIPO ESTACION DE BOMBEO UL/FM</b>					
6.3.8.1	Equipo de bombeo diésel, certificado ul fm para 500 gpm a 140 psi, completo incluye: tableros eléctricos, equipo jockey y accesorios de norma NFPA 20.	und	1,00	81.341.878	81.341.878	
6.3.8.2	tubería en acero carbón astm a-795 ranurado 4" sch 10	ml	12,00	64.519	774.225	
6.3.8.3	Válvula mariposa 4" x 200 psi	und	3,00	1.692.572	5.077.716	
6.3.8.4	hierro dúctil, tipo de cuerpo: lug. con confirmador de posición. ul-fm	und	40,00	133.696	5.347.833	
6.3.8.5	Accesorios varios ul fm hierro dúctil ranurados de 4"	und	1,00	813.863	813.863	
6.3.8.6	Válvula cheque ranurada 4" x 250 psi	und	2,00	2.232.199	4.464.397	
6.3.8.7	twin disc check valve, body disc brz seat buna, max ºf 150, cwo 250 psi; con trim doble ul-fm	und	10,00	125.156	1.251.563	
6.3.8.8	Válvula tipo os&y 4" x 200 psi bridada.	und	4,00	219.883	879.532	
6.3.8.9	hierro dúctil, tipo de cuerpo: lug. con confirmador de posición. ul-fm	und	1,00	11.680.661	11.680.661	
6.3.8.10	Soporte tipo ménsula fabricado en sitio 4", con ángulo metálico astm a 36 de 2" x 2" x 3/16"	und	1,00	379.383	379.383	
<b>6.4</b>	<b>RED DE GAS. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
<b>6.4.1</b>	<b>Tubería.</b>					
6.4.1.1	Tubo sin soldadura de Acero inox. 316/316L, 1/4 pulg. OD x 0.049 pulg. de pared.	ml	494,00	91.268	45.086.581	
6.4.1.2	Cobre tipo L tubos x 6 mts de 3/4"	und	19,00	240.814	4.575.462	
6.4.1.3	Cobre tipo L tubos x 6 mts de 1/2"	und	24,00	151.522	3.636.522	
<b>6.4.2</b>	<b>Accesorios.</b>					
6.4.2.1	Unión VCO de acero inoxidable 316, 1/4 pulg. VCO	und	200,00	56.273	11.254.606	
6.4.2.2	Adaptador a tubo VCO de acero inoxidable 316, 1/4 pulg. VCO x 1/4 pulg.	und	60,00	53.569	3.214.169	
6.4.2.3	Codo VCO de acero inoxidable 316, 1/4 pulg. VCO	und	65,00	81.867	5.321.354	
6.4.2.4	Unión te VCO de acero inoxidable 316, 1/4 pulg. VCO	und	45,00	79.522	3.578.471	
6.4.2.5	Codo 90° cobre 3/4"	und	36,00	5.525	198.911	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
55 DE 126

6.4.2.6	Codo 90° cobre 1/2"	und	102,00	4,024	410,428	
6.4.2.7	Tee cobre 3/4"	und	14,00	7,310	102,344	
6.4.2.8	Tee cobre 1/2"	und	50,00	4,933	246,640	
6.4.2.9	Registro 3/4 - 1/2 para gas	und	5,00	42,884	214,422	
6.4.2.10	Reducción 3/4" a 1/2" cobre	und	15,00	6,995	104,930	
6.4.2.11	Adaptador macho 1/2" cobre	und	58,00	4,843	280,883	
<b>6.4.3</b>	<b>Soportería</b>					
6.4.3.1	Soportes para tubo mediante Bridas con almohadilla 1/4 pulg.	und	280,00	12,623	3.534.316	
6.4.3.2	Soportes para tubo mediante Bridas con almohadilla 1/2 pulg. y 3/4	und	170,00	25,118	4.269.985	
<b>6.4.4</b>	<b>Estaciones de regulación</b>					
6.4.4.1	Estación de regulación para 4 gases	und	4,00	2.835.926	11.343.705	
6.4.4.2	Estación de regulación para 2 gases	und	3,00	2.495.989	7.487.966	
6.4.4.3	Estación de regulación para 1 gases	und	4,00	1.816.114	7.264.455	
<b>6.4.5</b>	<b>Unidad de regulación</b>					
6.4.5.1	Unidad de regulación Manifold 2x1.	und	5,00	4.804.419	24.022.094	
<b>6.4.6</b>	<b>Equipos.</b>					
6.4.6.1	Compresor de aire 5Hp, 220 V trifásico, Presión: 80 - 120 PSI	und	1,00	18.668.037	18.668.037	
6.4.6.2	Bomba de vacío 14.5 m3/h, 1Hp, voltaje: 180 - 240 V	und	1,00	26.870.534	26.870.534	
6.4.6.3	Cilindros de 100 lbs	und	8,00	46.538.570	372.308.557	
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS, ILUMINACION, SONIDO, TELEVISION VOZ Y DATOS, Y AIRE ACONDICIONADO</b>					<b>1.840.944.455</b>
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
<b>7.1</b>	<b>SALIDAS DE ALUMBRADO Y TOMAS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
	<b>SALIDAS ILUMINACION</b>					
7.1.1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería metálica EMT Ø 1/2, Cajas metálicas, cajas, interruptor, toma corriente 120V, conductor de cobre LSHF, No 12 de acuerdo con lo mostrado en los planos, y conductor de cobre desnudo No 12 para puesta a tierra conectores tipo resorte y demás accesorios.	und	686,00	190,626	130.769.436	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
56 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

7.1.2	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado incluyendo tubería metálica EMT Ø ½", conduletas, cajas, interruptor, toma corriente y clavija monofásica normal con polo a tierra, 15 A, 208V, y seguro de giro, conductor de cobre LSHF, No 12 de acuerdo con lo mostrado en los planos, y conductor de cobre desnudo No 12 para puesta a tierra conectores tipo resorte y demás accesorios.	und	100,00	202.657	20.265.700	
7.1.3	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para las salidas de alumbrado exterior (LUMINARIAS LED 30W), incluyendo conductor de cobre 3No12 THWN desde caja de inspección hasta luminaria en poste, de acuerdo con lo mostrado en los planos, juego de empalmes en resina según norma AP-839 de CODENSA y demás accesorios.	und	30,00	152.919	4.587.570	
<b>SENSORES</b>						
7.1.4	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para sensor de ocupación ubicado en techo, multitecnología (infrarrojo-ultrasonico), con power pack 120V 20A, amplitud de 360°, 1000W incluyendo tubería EMT de ½", cajas, sensor, conductor de cobre LSHF, 3No 12 de acuerdo con lo mostrado en los planos, y conductor de cobre desnudo No 12 para puesta a tierra - (En Baños)	und	18,00	347.047	6.246.846	
7.1.4	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para sensor de ocupación ubicado en muro infrarrojo, con power pack de 120V 20A con amplitud de 180°, 1000W incluyendo tubería PVC de ½", cajas, sensor, conductor de cobre LSHF, 2No 12 de acuerdo con lo mostrado en los planos, y conductor de cobre desnudo No 12 para puesta a tierra.	und	18,00	347.047	6.246.846	
<b>SALIDA DE TOMAS</b>						
7.1.8	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de tomacorriente monofásica normal, tipo LEVINTON, incluyendo ducto de PVC, de ½", cajas, conductor de cobre 3No12 AWG, LSHF (FASE-NEUTRO), toma corriente doble con polo a desnudo No12 para continuidad, conectores tipo resorte y demás accesorios. tierra, 20 A, 120V(5-20R) conductor de cobre	und	308,00	137.688	42.407.904	
7.1.9	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de tomacorriente monofásica normal, tipo LEVINTON, incluyendo ducto EMT, de ½", cajas, conduletas, conductor de cobre 3No12 AWG, LSHF (FASE-NEUTRO), toma corriente doble con polo a desnudo No12 para continuidad, conectores tipo resorte y demás accesorios. tierra, 20 A, 120V(5-20R) conductor de cobre (Mantenimiento Aire Acondicionado, en cuarto Manejadoras)	und	27,00	153.256	4.137.912	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
57 DE 126

7.1.10	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de tomacorriente monofásica regulada, incluyendo ducto de PVC de 3/4", cajas, conductor de cobre 3No12 AWG, LSHF, siete hilos, regulada, incluyendo ducto de PVC de 3/4", cajas, conductor accesorios, conductor de cobre desnudo No12 para continuidad, conectores tipo resorte y demás de cobre 3No12 AWG, LSHF, siete hilos,	und	90,00	141.137	12.702.330
7.1.11	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para salida de tomacorriente monofásica con protección de falla de puesta a tierra, (GFCI), incluyendo cajas, ducto de PVC, de 1/2", conductor de cobre 3No12 AWG, LSHF (FASE-NEUTRO), toma corriente conductor de cobre desnudo No12 para continuidad, conectores tipo resorte y demás accesorios dobles con polo a tierra, GFCI, 20 A, 120V	und	104,00	180.540	18.776.160
7.1.12	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida trifásica, incluyendo, conductor de cobre 3No10 LSHF y conductor de continuidad No 10 y ducto de 3/4", conexión a bornas de Equipo y accesorios - Incluye alimentación Manejadoras trifásicas Por Laboratorio	und	9,00	256.695	2.310.255
7.1.13	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida bifásica, incluyendo, conductor de cobre 3No10 LSHF y conductor de continuidad No 10 y ducto de EMT 3/4", y toma Seguridad con polo a tierra 30A.conectores tipo resorte y demás accesorios (incluye conexión a Equipos Extractores en Plano Aire acondicionado)	und	32,00	285.738	9.143.616
7.1.14	Suministro, transporte e instalación de timer, digital programable, incluyendo tubería PVC de 1/2", cajas, conductor LSHF, No 12 de acuerdo con lo mostrado en los planos, y conductor de cobre desnudo No 12 para puesta a tierra.	und	1,00	128.561	128.561
7.2	<b>ACOMETIDAS ELECTRICAS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>				
7.2.1	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB11	ml	80,00	36.846	2.947.680
7.2.2	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB12	ml	55,00	36.846	2.026.530



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
58 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

7.2.3	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No8T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB14	ml	65,00	36.846	2.394.990
7.2.4	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB16	ml	65,00	36.846	2.394.990
7.2.5	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No108T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB17	ml	78,00	36.846	2.873.988
7.2.6	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB18	ml	70,00	36.846	2.579.220
7.2.7	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB19	ml	11,00	36.846	405.306
7.2.8	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1Ø2" incluyendo conductores, ducto de PVC, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB11	ml	65,00	36.846	2.394.990
7.2.9	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB13	ml	45,00	36.846	1.658.070
7.2.10	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB21	ml	5,00	36.846	184.230
7.2.11	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB22	ml	45,00	36.846	1.658.070
7.2.12	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB23	ml	46,00	36.846	1.694.916



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
59 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

7.2.13	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB24	ml	71.00	36.846	2.616.066
7.2.14	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB25	ml	51.00	36.846	1.879.146
7.2.15	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB26	ml	58.00	36.846	2.137.068
7.2.16	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB27	ml	56.00	36.846	2.063.376
7.2.17	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB28	ml	63.00	36.846	2.321.298
7.2.18	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB21	ml	36.00	36.846	1.326.456
7.2.19	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB31	ml	5.00	36.846	184.230
7.2.20	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB32	ml	17.00	36.846	626.382
7.2.21	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB33	ml	20.00	36.846	736.920
7.2.22	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB34	ml	31.00	36.846	1.142.226



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
60 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

7.2.23	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB35	ml	25,00	36.846	921.150
7.2.24	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB36	ml	36,00	36.846	1.326.456
7.2.25	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB37	ml	35,00	36.846	1.289.610
7.2.26	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TB38	ml	44,00	36.846	1.621.224
7.2.27	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB31	ml	25,00	36.846	921.150
7.2.28	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB32	ml	30,00	36.846	1.105.380
7.2.29	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB33	ml	35,00	36.846	1.289.610
7.2.30	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB34	ml	10,00	36.846	368.460
7.2.31	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TR1	ml	39,00	36.846	1.436.994
7.2.32	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TR1	ml	20,00	36.846	736.920



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
61 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

7.2.33	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TR2	ml	25,00	36.846	921.150
7.2.34	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TZC1	ml	25,00	36.846	921.150
7.2.35	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TZC2	ml	10,00	36.846	368.460
7.2.36	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TZC3	ml	55,00	36.846	2.026.530
7.2.37	Suministro, transporte e instalación de acometida en 2No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de PVC, conexionado, accesorios y pruebas desde, (MS1-MS2-MS3-MS4-MS5-MS6) Por dos salones de Electricidad.	ml	116,00	25.718	2.983.288
7.2.38	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta Montacarga	ml	78,00	36.846	2.873.988
7.2.39	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No6+1No6+1No8T AWG, LSHF cobre, en 1Ø1-1/4", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB22	ml	55,00	50.790	2.793.450
7.2.40	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No6+1No6+1No8T AWG, LSHF cobre, en 1Ø1-1/4", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB23	ml	20,00	50.790	1.015.800
7.2.41	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No6+1No6+1No8T AWG, LSHF cobre, en 1Ø1-1/4", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB12	ml	80,00	50.790	4.063.200
7.2.42	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No6+1No6+1No8T AWG, LSHF cobre, en 1Ø1-1/4", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB14	ml	100,00	50.790	5.079.000



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
62 DE 126

7.2.44	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No4+1No4+1No8T AWG, LSHF cobre, en 1Ø1-1/2", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB13	ml	73,00	63.101	4.606.373
7.2.45	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No4+1No4+1No8T AWG, LSHF cobre, en 1Ø1-1/4", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta TAB15	ml	224,00	63.101	14.134.624
7.2.46	Suministro, transporte e instalación de acometida en 2No8+1No10T AWG, THWN cobre, No Incluye tubería incluyendo conductores, conexionado, accesorios y pruebas. (Alumbrado Exterior)	ml	300,00	14.215	4.264.500
7.2.47	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No3/0+1No6T AWG, LSHF cobre, en 1Ø2", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta Chiller N°1	ml	80,00	166.293	13.303.440
7.2.48	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No4/0+1No4T AWG, LSHF cobre, en 1Ø3", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta Chiller N°1	ml	45,00	200.781	9.035.145
7.2.49	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No250+1No4T AWG, LSHF cobre, en 1Ø3", incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación hasta Chiller N°3	ml	61,00	222.873	13.595.253
7.2.50	Suministro, transporte e instalación de acometida en (3No500+1No500) *5 Puntas + 1No3/0 T AWG, LSHF cobre, en 1Ø2", incluyendo conductores, Por Cárcamo, Incluye bandeja Portacable en Fondo para arreglo de conductores, conexionado, accesorios y pruebas desde, Acometida Desde Transformador Hasta Gabinete de Transferencia.	ml	8,00	2.504.053	20.032.424
7.2.51	Suministro, transporte e instalación de acometida en (3No500+1No500) *5 Puntas + 1No3/0 T AWG, LSHF cobre, en 1Ø2", incluyendo conductores, Por Cárcamo, conexionado, accesorios y pruebas desde, Acometida Desde Planta de Emergencia Hasta Transferencia	ml	14,00	2.504.053	35.056.742
7.2.52	Suministro, transporte e instalación de acometida en (3No500+1No500) *2 Puntas + 1No3/0 T AWG, THHN cobre, en 1Ø2", incluyendo conductores, Por Cárcamo, conexionado, accesorios y pruebas desde, Acometida Desde interconexión Tablero de Banco de Condensadores	ml	16,00	1.127.109	18.033.744



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
63 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

7.2.53	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación Bomba de vacío	ml	20,00	36.846	736.920
7.2.54	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No8+1N°8+1No10T AWG, LSHF cobre, en 1" incluyendo conductores, ducto de EMT, conexionado, accesorios y pruebas desde, subestación Bomba de Agua.	ml	10,00	36.846	368.460
7.2.55	Suministro, transporte e instalación de acometida en 3No1/0+1No1/0+1No8TA+1No8TD, AWG, LSHF cobre ", incluyendo conductores, por Cárcamo, conexionado, accesorios y pruebas desde Tablero Normal a Gabinete UPS.	ml	10,00	112.857	1.128.570
<b>CANALIZACION EN BAJA TENSION</b>					
7.2.56	Suministro, transporte y construcción de canalización según norma de ELECTRICARIBE incluyendo un ducto de 3/4"	ml	180,00	8.720	1.569.600
7.2.57	Suministro, transporte y construcción de canalización según norma de ELECTRICARIBE incluyendo un ducto de 1"	ml	200,00	12.046	2.409.200
7.2.58	Suministro, transporte y construcción de canalización según norma de ELECTRICARIBE incluyendo dos ductos libres de 2"	ml	500,00	16.852	8.426.000
<b>CAJAS DE INSPECCION</b>					
7.2.59	Suministro, transporte e instalación de cajas de inspección en mampostería, de 75x75cm, incluyendo tapa y marco según norma de ECA SB 325	und	12,00	451.302	5.415.624
7.2.60	Suministro, transporte e instalación de cajas de inspección sencilla en mampostería, de 120x60cm, incluyendo tapa y marco según norma de CODENSA CS 275	und	2,00	616.402	1.232.804
7.2.61	Suministro, transporte e instalación de cajas de inspección en mampostería, de 40x40cm, incluyendo tapa y marco según norma de CODENSA AP280	und	2,00	235.402	470.804
<b>TABLEROS DE DISTRIBUCION (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
7.3.1	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución trifásico con espacio para totalizador, de 8 circuitos de 4 hilos, 220V de Sobrepones, (MS1, MS2, MS3, MS4, MS5, MS6) En dos Laboratorios de Electricidad, Para interruptores tipo Riel Diferenciales, para protección de estudiantes.	und	12,00	260.802	3.129.624
7.3.2	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución trifásico con espacio para totalizador, de 12 circuitos de 5 hilos, 220V con cerradura, chapa y tapa, TB12, TB21, TB22, TB31, TB37, TR1, TR2, TR3.	und	8,00	386.784	3.094.272



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
64 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

7.3.3	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución trifásico con espacio para totalizador, de 18 circuitos de 5 hilos, 220V con cerradura, chapa y tapa, TB11, TB13, TB16, TB17, TB18, TB19, TB25, TB26, TB32, TB38, TZ2, TZ3.	und	13,00	492.703	6.405.139	
7.3.4	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución trifásico con espacio para totalizador, de 24 circuitos de 5 hilos, 220V con cerradura, chapa y tapa, TB23, TB24, TB27, TB28, TB34, TB35, TB36, TZC1.	und	8,00	547.879	4.383.032	
7.3.5	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución trifásico con espacio para totalizador, de 30 circuitos de 5 hilos, 220V con cerradura, chapa y tapa TB33, TB14	und	2,00	600.707	1.201.414	
<b>7.4</b>	<b>BREAKERS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
7.4.1	Breaker tipo enchufable de 3x20A 10KA	und	1,00	84.802	84.802	
7.4.2	Breaker tipo enchufable de 2x20A 10KA	und	80,00	42.969	3.437.520	
7.4.3	Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA	und	186,00	18.561	3.452.346	
7.4.4	Breaker tipo enchufable de 1x20A 10KA (Diferencial)	und	18,00	98.571	1.774.278	
7.4.5	Breaker tipo industrial de 3x40A 25KA, Tableros Normales, Regulados.	und	38,00	245.996	9.347.848	
7.4.6	Breaker tipo industrial de 3x60A 25KA, Tableros Normales, y Aires.	und	5,00	245.922	1.229.610	
7.4.7	Breaker tipo Riel de 1x20A 6KA - Diferencial (iDP).	und	24,00	122.718	2.945.232	
7.4.8	Breaker tipo Riel de 2x20A 6KA - Diferencial (iDP)	und	12,00	154.734	1.856.808	
<b>7.5</b>	<b>TABLEROS CONTROL DE AIRES</b>					
7.5.1	Suministro, transporte e instalación de Gabinete Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por, incluyendo, borneras en riel din, cableado, conexiónado, de cada uno de los interruptores de acuerdo a diagrama Unifilar. TAB11., INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 18 CTOs.	und	1,00	1.934.698	1.934.698	
7.5.2	Suministro, transporte e instalación de Gabinete Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por, incluyendo, borneras en riel din, cableado, conexiónado, de cada uno de los interruptores de acuerdo a diagrama Unifilar. TAB12. INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 42 CTOs.	und	1,00	2.814.625	2.814.625	
7.5.3	Suministro, transporte e instalación de Gabinete Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por, incluyendo, borneras en riel din, cableado, conexiónado, de cada uno de los interruptores de acuerdo a diagrama Unifilar. TAB13. INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 24 CTOs	und	1,00	2.054.698	2.054.698	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
65 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

7.5.4	Suministro, transporte e instalación de Gabinete Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por, incluyendo, borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo a diagrama Unifilar. TAB21 -INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 36 CTOs.	und	1,00	2.354.698	2.354.698
7.5.5	Suministro, transporte e instalación de tablero Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por, incluyendo, borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo a diagrama Unifilar. TAB22 -INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 50 CTOs	und	1,00	2.654.698	2.654.698
7.5.6	Suministro, transporte e instalación de tablero Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por, incluyendo, borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo a diagrama Unifilar. TAB23 - INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 50 CTOs	und	1,00	2.594.698	2.594.698
7.5.7	Suministro, transporte e instalación de tablero Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por, incluyendo, borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo a diagrama Unifilar. TAB31 - INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 18 CTOs	und	1,00	1.814.698	1.814.698
7.5.8	Suministro, transporte e instalación de tablero Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por, incluyendo, borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo a diagrama Unifilar. TAB32 - - INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 18 CTOs	und	1,00	1.814.698	1.814.698
7.5.9	Suministro, transporte e instalación de tablero Fuerza Aires Fuerza de Aire compuesto por, incluyendo, borneras en riel din, cableado, conexionado, de cada uno de los interruptores de acuerdo a diagrama Unifilar. TAB33 - - INCLUYE Totalizador de 40Amp, Capacidad de 18 CTOs	und	1,00	1.814.698	1.814.698
<b>7.6</b>	<b>TABLEROS GENERALES - SUBESTACION</b>				
7.6.1	TABLERO FUERZA TABLEROS NORMALES Suministro, transporte e instalación de Transferencia Automática de acuerdo a APU	und	1,00	18.039.415	18.039.415
7.6.2	TABLEROS DE CONTROL SISTEMA DE BOMBEO AGUAS suministro, transporte e instalación de tablero de distribución CD-1 con totalizador general de 3X150A, 25KA	und	1,00	2.425.949	2.425.949
7.6.3	TABLERO DE CONTROL DE ASCENSOR - Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución con totalizador general de 3X40A, 25KA	und	2,00	2.425.949	4.851.898
7.6.4	TABLERO BOMBA DE VACIO - Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución CD-4 con totalizador general de 3X125A, 25KA	und	1,00	2.000.324	2.000.324
7.6.5	TABLERO BOMBA JOCKEY Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución con totalizador general de 3X100A, 25KA	und	1,00	2.168.726	2.168.726



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
66 DE 126

7.6.6	TABLERO BANCO DE CONDENSADORES - 130 KVAR, 6 PASOS MOVILES - DE ACUERDO APU Y DIAGRAMA UNIFILAR	und	1,00	25.109.937	25.109.937	
7.6.7	TABLERO AIRES - DE ACUERDO APU Y DIAGRAMA UNIFILAR	und	1,00	20.468.937	20.468.937	
7.7	TRANSFERENCIA AUTOMATICA PLANTA ELECTRICA - DE ACUERDO A APU Y DIAGRAMA UNIFILAR	und	1,00	52.956.312	52.956.312	
7.7.2	PLANTA ELECTRICA - DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES	und	1,00	389.204.949	389.204.949	
<b>7,9</b>	<b>TABLEROS REGULADOS BY-PASS</b>					
7,9	TABLEROS REGULADOS BY-PASS	und	1,00	9.693.235	9.693.235	
<b>7,10</b>	<b>CANALETA</b>					
7.10.1	Suministro, transporte e instalación de canaleta metálica con división de 12x5 cm incluyendo todos los elementos de fijación y cable desnudo No 10, Para fijación en Mesones por la parte Interna o afloramiento para acondicionamiento de tomas por la parte interna con Cajas Rawelt y tubería EMT.	ml	50,00	50.572	2.528.600	
<b>7,11</b>	<b>BANDEJA PORTACABLES</b>					
7.11.1	Suministro, transporte y construcción de bandeja porta cable DUCTO CERRADO MECANO de 40x8 cm, con división (70/30), incluye soportes, codos, tees, accesorios, de montaje, sujeción y anclaje para telecomunicaciones, incluyendo cable desnudo No 6. - ELECTRICA, Incluye Curvas y Reducciones - Tramo Final a 30 Cm - ELECTRICA	ml	60,00	86.927	5.215.620	
7.11.2	Suministro, transporte y construcción de bandeja porta cable TIPO MALLA CABLOFIL de 20x8 cm, incluye soportes, codos, tees, accesorios, de montaje, sujeción y anclaje para iluminación, incluyendo cable desnudo No 6. - DATOS	ml	50,00	73.023	3.651.150	
<b>7,12</b>	<b>SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA - SUBESTACION</b>					
7.12.1	Malla de puesta a tierra para la subestación, independiente según ART 15 RETIE, incluyendo 4 varillas de cobre de 5/8" x 2.44 m, 100m de conductor de cobre desnudo No 2/0, y 1 pozo de inspección, y conexiones con soldadura tipo Cadwell	und	1,00	2.220.422	2.220.422	
<b>7,13</b>	<b>SISTEMA DE PARARRAYOS - APANTALLAMIENTO</b>					
7.13.1	Tendido de Platina Por medio de Columnas, embebido en las columnas de concreto, desde la cubierta hasta el terreno, incluye accesorios de Equipotencialización con Estructuras por cada Piso, Incluye medida de Equipotencialidad Punto a Punto. (11 Bajantes)	ml	100,00	76.817	7.681.700	
7.13.2	Tendido de conductor de cobre desnudo # 1/0 AWG, desde cada Platina Bajantes hasta el terreno, Incluye accesorios de fijación (Se estiman 4 Metros por cada Bajante).	ml	44,00	43.833	1.928.652	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
67 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

7.13.3	Tendido de alambre sólido de alambro de aluminio desnudo de 8mm, sobrepuesto en los bordes de la cubierta para interconexión de puntas captadoras y bajantes a malla a tierra, incluyendo soportes, aisladores, conectores y abrazaderas para sujetar el conductor al muro.	ml	389,00	22.677	8.821.353
7.13.4	Suministro de un kit de montaje para punta captadora compuesto de los siguientes elementos: Base con tornillos de fijación a la superficie. Punta captadora Franklin de 0.60 m. De altura. PUNTA CAPTORA 16 mm X 60cm ALUMINIO CON BASE-DX OBO (No incluye perno expansivo 1/2)	ml	21,00	115.435	2.424.135
7.13.5	Suministro de un kit de montaje para punta captadora compuesto de los siguientes elementos: Base con tornillos de fijación a la superficie. Punta captadora Franklin de 1 m. De altura. en acero inoxidable de ø 5/8 "PUNTA CAPTORA 16 mm X 100cm ALUMINIO CON BASE-DX OBO (No incluye perno expansivo 1/2)	ml	21,00	129.405	2.717.505
7.13.6	Barraje equipotencial de 5 conexiones con aisladores para aplicación industrial y aplicaciones, longitud 25 cm, acero inoxidable. En subestación, interconexión de Mallas	und	1,00	296.306	296.306
7.13.7	Tendido de conductor de cobre desnudo # 2/0 AWG, para equipotencializar los sistemas de puesta a tierra, incluyendo preparación del terreno, canalización, y soldaduras tipo Cadwell	und	224,00	34.521	7.732.704
7.13.8	Electrodo de puesta a tierra en Cu de 5/8"x 2,4mt	ml	6,00	160.634	963.804
7.13.10	Pozo de inspección en mampostería de 30x 30 cm, con marco y tapa, para albergar un electrodo de puesta a tierra en Cu de 5/8" x 8'.	und	2,00	240.545	481.090
7.13.11	Suministro de tablero con un barraje de 5mm x 50mm x 400mm, para equipotencializar los sistemas de puesta a tierra, las conexiones al barraje serán con conectores certificados de compresión de dos huecos o soldadura exotérmica, y debe ser aislada de su soporte por lo menos 50mm	und	1,00	463.057	463.057
7,14	<b>REDES Y EQUIPOS DE MEDIA TENSION (SUJETOS A LA APROBACION DE ELECTRICARIBE, PARA EFECTOS DE PRESUPUESTO SE TOMA UN VALOR ESTIMADO)</b>				
	<b>SUBESTACION</b>				
7.14.1	Suministro, transporte e instalación de subestación 500 KVA, 13200 - 220/120 V, 60 Hz, DY5.. Tipo Seco - clase F, incluyendo, celdas de transformador, Devanados en Aluminio Tipo Ahorrador, incluye DPS en Media tensión, e indicador de temperatura.	und	1,00	394.637.531	394.637.531
7.14.2	Celda de protección mecánica de Transformador	und	1,00	10.648.018	10.648.018



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
68 DE 126

7.14.3	Terminales Premoldeados Tipo Exterior en media tensión, y demás materiales y elementos, según planos anexos al diseño - juego por tres unidades	juego	4,00	1.294.323	5.177.292	
<b>CABLE 15 KV XLPE</b>						
7.14.4	Suministro, transporte e instalación de red subterránea de media tensión en conductor de aluminio en 3 No 1/0 AWG, XLPE 15 KV + Tierra en N°2	ml	60,00	201.225	12.073.500	
<b>ESTRUCTURAS</b>						
7.14.5	Suministro, transporte e instalación de estructura de afloramientos según Normas de ELECTRICARIBE - B300, INCLUYE Poste en alineación 12m, Puesta a tierra SP003	und	1,00	4.718.243	4.718.243	
7.14.6	Suministro, transporte e instalación de estructura de retención según Normas de ELECTRICARIBE	und	1,00	4.659.086	4.659.086	
7.14.7	Suministro, transporte e instalación de estructura tangencial según Normas de ELECTRICARIBE	und	1,00	1.955.834	1.955.834	
<b>RED MT</b>						
7.14.8	suministro, transporte y tendido de red aérea media tensión en conductor ACSR 3 No 1/0 - ECOLOGICO	ml	60,00	67.791	4.067.460	
<b>CANALIZACIONES</b>						
7.14.9	Cárcamo 40 x 50 Cm De Prof. con excavación rellenos y compactación según norma ELECTRICARIBE, incluye elaboración de Tapas	ml	25,00	261.510	6.537.750	
<b>CAJAS DE INSPECCION</b>						
<b>CELDA REMONTE Y PROTECCION</b>						
7.14.11	Suministro, transporte e instalación de celda entrada - salida + Celda de protección Tipo QM Asilada en SF6- SECCIONADOR DE 630, 17,5kV, terminales en media tensión, y demás materiales y elementos.	und	1,00	24.912.035	24.912.035	
<b>EQUIPO DE MEDIDA INDIRECTA EN MT 13.2 COSTO ELECTRICARIBE</b>						
7.14.12	Suministro, transporte e instalación de equipo de medida de energía activa y reactiva, en media tensión incluyendo, celda para medidor, transformadores de corriente, transformadores de potencial, bornera de prueba, y demás materiales y elementos, según Normas ELECTRICARIBE	und	1,00	23.841.075	23.841.075	
<b>REUBICACION DE RED EXISTENTE</b>						
7.14.13	Servicio de grúa Para desmantelacion de Red Existente.	und	1,00	3.483.988	3.483.988	
7.15	<b>SISTEMA DE TELEVISION (SOLO DUCTOS Y CAJAS)</b>					
<b>SALIDAS DE TV</b>						
7.15.1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida de TV, incluyendo, ojas, ducto EMT, de 3/4" conduletas y alambre de acero guía - En cafetería	und	2,00	196.385	392.770	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
69 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

7.15.2	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para mástil en ducto galvanizado de 1½"x2m - En Techo	und	1,00	130.497	130.497	
7.15.3	Suministro e Instalación de un gabinete para equipos de recepción y amplificación de la señal de antena de TV compuesto por un gabinete de 60x40x20 cm tipo Atlantic de Legrand IP	und	1,00	441.032	441.032	
	<b>CAJAS</b>					
7.15.4	Suministro, transporte e instalación de caja tipo strip de 30x20x12cm y accesorios para conexionado	und	1,00	112.102	112.102	
7.16	<b>SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO - RACK</b>					
	<b>GABINETE DE DATOS</b>					
7.16.1	Suministro, transporte e instalación de Gabinete cerrado de comunicaciones de 150x60x60cm, con multitoma, ventiladores, bandeja porta equipos, organizadores verticales y horizontales.	und	1,00	1.830.452	1.830.452	
	<b>PACH PANEL</b>					
7.16.2	Suministro, transporte e instalación de Patch panel de 24 puertos RJ 45 Cat. 6 a	und	2,00	581.581	1.163.162	
	<b>EQUIPOS ACTIVOS</b>					
7.16.3	Suministro, transporte e instalación de switch cat 6, (marca reconocida en el país) 24 puertos, 10/100/1000Mbps	und	2,00	1.559.017	3.118.034	
	<b>FIBRA OPTICA</b>					
7.16.4	Suministro, transporte e instalación de fibra óptica 12 hilos protegido contra la humedad, uso exterior	ml	250,00	32.680	8.170.000	
	<b>BANDEJA FIBRA OPTICA</b>					
7.16.5	Suministro, transporte e instalación de Patch panel de 24 puertos RJ 45 Cat. 6, Patch Cord RJ45-RJ45 1m CAT 6	und	2,00	1.595.085	3.190.170	
	<b>STRIP TELEFONICO</b>					
7.16.7	Suministro transporte e instalación de strip telefónico compuesto por un gabinete tipo Atlantic de legrand IP 55, de 50X40X20cm, dos regletas de 10 pares con pico protectores a gas, una regleta Simeón S66 de 50 pares para espejo de líneas, con cubierta y marbete de identificación.	und	1,00	579.564	579.564	
7.16.8	Puesta a tierra de las regletas de los protectores mediante un conductor de cobre aislado color verde Cal. 8 AWG y varilla de Ø5/8"x2.40 m enterrada en el fondo de la caja de inspección y soldada al cable mediante soldadura exotérmica.	und	1,00	176.634	176.634	
7.17	<b>SISTEMA HORIZONTAL Y PUESTOS DE TRABAJO VOZ Y DATOS</b>					
	<b>TOMAS LOGICAS</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
70 DE 126

7.17.1	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida de datos 1XRJ45, Cat 6a, incluyendo toma, cajas, ducto de PVC de 3/4", y demás accesorios.	und	26,00	185.277	4.817.202
7.17.2	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida doble de voz y datos 1XRJ45, Cat 6 a, incluyendo toma, cajas, ducto de PVC de 3/4", y demás accesorios.	und	25,00	201.811	5.045.275
7.17.3	Faceplate Doble	und	25,00	74.599	1.864.975
7.17.4	Faceplate sencillo	und	25,00	56.819	1.420.475
7.17.5	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para cable UTP cat 6a, TIPO INTERIOR, incluyendo pruebas	ml	1.054,00	7.297	7.691.038
7.17.6	Patch Cord RJ45-RJ45 3,0 m CAT 6a (solo datos)	und	51,00	26.080	1.330.080
<b>DOCUMENTACION</b>					
7.17.7	Certificación de punto categoría 6a	und	52,00	20.016	1.040.832
7.17.8	Marcación de puntos lógicos (incluye material)	und	56,00	3.523	197.288
7.17.9	Marcación de red eléctrica regulada. (incluye material)	und	75,00	3.523	264.225
7.17.10	Marcación Patch Panel. (incluye material)	und	77,00	3.523	271.271
<b>SALIDAS DE DATOS</b>					
7.17.11	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para la salida de HDMI Para Video Beam Incluye salida al Lado de Computador, tubería EMT, Entrada y Salida Para Conexión de Equipos.	und	22,00	216.746	4.768.412
7.17.12	Suministro, transporte e instalación de materiales y accesorios para Instalación Para Access Point Para Sistema Wi-fi, Incluye fijación en techo, la salida de datos debe estar a Cero metros.	und	27,00	212.312	5.732.424
7,18	<b>ILUMINACION</b>				
<b>LED HERMET TUBE 40W (P26735). (HERMETICA)</b>					
7.18.1	Luminaria LED hermética 40W, IP 65 para uso interior, con balasto electrónico multivoltaje 100-240V, Chasis en policarbonato, color 5000K, fabricada por SYLVANIA o equivalente, Con certificación Retilap.	und	347,00	210.078	72.897.066
<b>LED HERMET TUBE 24W CW (P24198) (HERMETICA)</b>					
7.18.2	Luminaria LED hermética 24W, IP 65 para uso interior, con balasto electrónico multivoltaje 100-240V, Chasis en policarbonato, color 5000K, fabricada por SYLVANIA o equivalente, Con certificación Retilap.	und	75,00	182.074	13.655.550
<b>LED HERMETICA 2X18W T8 - P37188 (HERMETICA)</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
71 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

7.18.3	Luminaria fluorescente hermética 2x18W T-8, IP 65 para uso interior, con balasto electrónico multivoltaje 100-240V, difusor en policarbonato, color 6500K, fabricada por SYLVANIA o equivalente, Con certificación Retilap.	und	27,00	125.051	3.376.377
	<b>Panel Led 18W - Circular</b>				
7.18.4	LED PANEL RD 18W DL 100-240 SP, Panel LED de sobreponer, fabricada por SYLVANIA o equivalente, Con certificación Retilap.	und	47,00	51.857	2.437.279
	<b>Panel Led 12W - Circular SP</b>				
7.18.5	LED PANEL RD 12W DL 100-240 SP, Panel LED de sobreponer, fabricada por SYLVANIA o equivalente, Con certificación Retilap.	und	17,00	49.317	838.389
	<b>Luminaria de emergencia (alumbrado de escape) - R2</b>				
7.18.6	Suministro, transporte e instalación de luminaria de emergencia LED de dos bombillas 1,5W. 120V, autonomía de 1 hora LED EMERG R2 2X4W	und	29,00	125.051	3.626.479
	<b>Luminaria de emergencia - AVISO EMERGENCIA</b>				
7.18.7	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION, con aviso luminoso LED 120V.120V, autonomía de 1 hora	und	14,00	108.287	1.516.018
	<b>Luminaria de emergencia (alumbrado de escape) - Empotrar</b>				
7.18.8	Suministro, transporte e instalación de luminaria de EVACUACION, con aviso luminoso LED 120V.120V, autonomía de 1 hora, LED EMERG DOWNLIGHT 4.5W 6K - P26784-36	und	58,00	154.388	8.954.504
	<b>Luminaria SPOT Tablero - Con Riel</b>				
7.18.9	Luminarias tipo SPOT, Para iluminación Tablero, incluye Riel, Bombillas LED. - 16 Watt	und	42,00	85.808	3.603.936
	<b>Luminaria SHARK - ZD - 35 WATT O EQUIVALENTE</b>				
7.18.10	Luminaria fluorescente hermética 1x32W T-8, IP 67 para uso interior, difusor en policarbonato, color 4100K, fabricada por ILUMINACIONES TÉCNICAS con balasto BODINE B50 DE PHILIPS para sistema de iluminación de emergencia autónomo permanente 90minutos y flujo 1100-1400lm.	und	30,00	879.158	26.374.740
	<b>Postes</b>				
7.18.11	Suministro, transporte e instalación de poste metálico de 5m tipo ALUMBRADO PUBLICO, Brazo Sencillo, Incluye elaboración de Pedestal para fijación, para lámparas luminarias en tubería acero galvanizado de diámetro 2" x 5mts Long, con base en lamina acero al carbón espesor 1/2", refuerzos en lamina ASTM A-36 galvanizado espesor 1/4" y brazo para lampara en tubería galvanizada diámetro de 2" calibre 3 milímetros por 400mm de longitud, incluye canastilla de fijación. Acabado pintura electrostático color gris.	und	22,00	1.246.056	27.413.232



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
72 DE 126

7.18.12	Suministro, transporte e instalación de poste metálico de 5m tipo ALUMBRADO PUBLICO - Brazo Doble, Incluye elaboración de Pedestal para fijación, para lámparas luminarias en tubería acero galvanizado de diámetro 2" x 5mts Long, con base en lamina acero al carbón espesor 1/2", refuerzos en lamina ASTM A-36 galvanizado espesor 1/4" y brazo para lampara en tubería galvanizada diámetro de 2" calibre 3 milímetros por 400mm de longitud, incluye canastilla de fijación. Acabado pintura electrostático color gris.	und	4,00	1.424.691	5.698.764	
<b>8</b>	<b>INSTALACIONES MECANICAS AIRE ACONDICIONADO Y EXTRACCION</b>					<b>2.370.047.439</b>
	<b>BLOQUE DE ALMACEN</b>					
<b>8.1</b>	<b>SISTEMA DE EXTRACCION DE GASES RESIDUALES Y RENOVACION DEL AIRE</b>					
8.1.1	Suministro e instalación de extractores de 1800 cfm	und	6,00	6.638.558	39.831.349	
8.1.2	Suministro e instalación de extractor de 1200 cfm para renovación	und	3,00	4.713.805	14.141.415	
8.1.4	Ducteria de sistema de extracción de gases	ml	270,00	139.035	37.539.469	
8.1.5	Sum. el ins. de rejillas de extracción de gases de 10 x 10 pulgadas	und	36,00	225.912	8.132.844	
8.1.6	Filtro de retención de partícula de 28 x 22 x 4 pulgadas	und	6,00	1.388.982	8.333.894	
8.1.7	Ducteria inyección para renovación	ml	165,00	139.026	22.939.308	
8.1.8	Suministro e instalación de rejillas de inyección para renovación de 8 x 8" con dämper	und	24,00	208.528	5.004.665	
<b>8.2</b>	<b>SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS</b>					
8.2.1	Suministro e instalación de aire acondicionado de 15 ton. trifásico a 220 con R410a	und	3,00	66.988.036	200.964.109	
8.2.3	Ducteria para aire acondicionado	ml	366,00	212.002	77.592.886	
8.2.4	sum. el ins. de rejillas 12 x 12 pulgadas de inyección con dämper	und	48,00	243.527	11.689.313	
8.2.5	suministro e instalación de control de temperatura	und	6,00	260.654	1.563.922	
8.2.6	suministros de tubería en cobre y accesorios para ins. de aires acond.	ml	120,00	60.837	7.300.464	
8.2.7	suministro e instalación de rejilla de extracción de 30 x 30 pulgadas	und	3,00	364.906	1.094.717	
8.2.8	Ducteria de extracción para refrigeración	und	30,00	212.002	6.360.073	
8.2.9	Suministro e instalación de aire acondicionado mini Split de 18000 VTU	und	3,00	3.430.671	10.292.014	
8.2.10	Suministros de tubería en cobre y accesorios para ins. de aire acond. 18000 VTU	ml	30,00	48.571	1.457.133	
	<b>BLOQUE DE BIOLOGIA</b>					
<b>8.1</b>	<b>SISTEMA DE EXTRACCION DE GASES RESIDUALES Y RENOVACION DEL AIRE</b>					
8.1.1	Suministro e instalación de extractores de 1800 cfm	und	2,00	6.638.558	13.277.116	
8.1.2	Suministro e instalación de extractor de 1200 cfm para renovación	und	9,00	4.713.805	42.424.246	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
73 DE 126

8.1.3	Suministro e instalación de ventilador de 400 cfm para renovación	und	4,00	3.318.695	13.274.778	
8.1.4	Ductería de sistema de extracción de gases	ml	248,00	139.035	34.480.698	
8.1.5	Sum. el ins. de rejillas de extracción de gases de 10 x 10 pulgadas	und	50,00	225.912	11.295.617	
8.1.6	Filtro de retención de partícula de 28 x 22 x 4 pulgadas	und	10,00	1.388.982	13.889.823	
8.1.7	Ductería inyección para renovación	ml	147,00	139.026	20.436.838	
8.1.8	Suministro e instalación de rejillas de inyección para renovación de 8 x 8" con dámper	und	28,00	208.528	5.838.776	
<b>8.2</b>	<b>SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS</b>					
8.2.1	Suministro e instalación de aire acondicionado de 15 ton. trifásico a 220 con R410a	und	4,00	66.988.036	267.952.146	
8.2.2	Suministro e instalación de aire acondicionado de 14 ton. trifásico a 220 con R410a	und	1,00	62.974.833	62.974.833	
8.2.3	Ductería para aire acondicionado	ml	283,00	212.002	59.996.685	
8.2.4	sum. el ins. de rejillas 12 x 12 pulgadas de inyección con dámper	und	44,00	243.527	10.715.204	
8.2.5	suministro e instalación de control de temperatura	und	10,00	260.654	2.606.536	
8.2.6	suministros de tubería en cobre y accesorios para ins. de aires acond.	ml	50,00	60.837	3.041.860	
8.2.7	sum e ins de rejilla de extracción de 30 x 30 pulgadas	und	5,00	364.906	1.824.528	
8.2.8	Ductería de extracción para refrigeración	und	144,00	212.002	30.528.348	
	<b>BLOQUE DE QUIMICA</b>					
<b>8.1</b>	<b>SISTEMA DE EXTRACCION DE GASES RESIDUALES Y RENOVACION DEL AIRE</b>					
8.1.1	Suministro e instalación de extractores de 1800 cfm	und	12,00	6.638.558	79.662.697	
8.1.2	Suministro e instalación de extractor de 1200 cfm para renovación	und	4,00	4.713.805	18.855.220	
8.1.3	Suministro e instalación de ventilador de 400 cfm para renovación	und	2,00	3.318.695	6.637.389	
8.1.4	Ductería de sistema de extracción de gases	ml	335,00	139.035	46.576.749	
8.1.5	Sum. el ins. de rejillas de extracción de gases de 10 x 10 pulgadas	und	54,00	225.912	12.199.266	
8.1.6	Filtro de retención de partícula de 28 x 22 x 4 pulgadas	und	12,00	1.388.982	16.667.788	
8.1.7	Ductería inyección para renovación	ml	115,00	139.026	15.988.002	
8.1.8	Suministro e instalación de rejillas de inyección para renovación de 8 x 8" con dámper	und	24,00	208.528	5.004.665	
<b>8.2</b>	<b>SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS</b>					
8.2.1	Suministro e instalación de aire acondicionado de 15 ton. trifásico a 220 con R410a	und	6,00	66.988.036	401.928.219	
8.2.3	Ductería para aire acondicionado	ml	300,00	212.002	63.600.726	
8.2.4	sum. el ins. de rejillas 12 x 12 pulgadas de inyección con dámper	und	44,00	243.527	10.715.204	
8.2.5	suministro e instalación de control de temperatura	und	12,00	260.654	3.127.844	
8.2.6	suministros de tubería en cobre y accesorios para ins. de aires acond.	ml	80,00	60.837	4.866.976	
8.2.7	sum e ins de rejilla de extracción de 30 x 30 pulgadas	und	6,00	364.906	2.189.433	
8.2.8	Ductería de extracción para refrigeración	und	155,00	212.002	32.860.375	
<b>8.3</b>	<b>CABINAS EXTRACTORAS</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
74 DE 126

8.3.1	Unidades extractoras de 400 cfm	und	14,00	3.843.445	53.808.237	
8.3.2	Ducteria para extracción de gases	ml	255,00	139.035	35.453.943	
8.3.3	Rejillas de 10 x 10 pulgadas para extracción de gases	und	26,00	225.912	5.873.721	
	<b>BLOQUE DE FISICA</b>					
<b>8.2</b>	<b>SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS</b>					
8.2.1	Suministro e instalación de aire acondicionado de 15 ton. trifásico a 220 con R410a	und	6,00	66.988.036	401.928.219	
8.2.3	Ducteria para aire acondicionado	ml	240,00	212.002	50.880.581	
8.2.4	sum. el ins. de rejillas 12 x 12 pulgadas de inyección con dámper	und	48,00	243.527	11.689.313	
8.2.5	suministro e instalación de control de temperatura	und	12,00	260.654	3.127.844	
8.2.6	suministros de tubería en cobre y accesorios para ins. de aires acond.	ml	180,00	60.837	10.950.696	
8.2.7	sum e ins de rejilla de extracción de 30 x 30 pulgadas	und	6,00	364.906	2.189.433	
8.2.8	Ducteria de extracción para refrigeración	und	60,00	212.002	12.720.145	
8.2.9	Suministro e instalación de aire acondicionado mini Split de 18000 VTU	und	3,00	3.430.671	10.292.014	
8.2.10	Suministros de tubería en cobre y accesorios para ins. de aire acond. 18000 VTU	ml	30,00	48.571	1.457.133	
<b>9</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>					<b>953.438.075</b>
<b>9.1</b>	<b>MUROS EN BLOQUE DE CONCRETO (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
	<b>BLOQUE DE ALMACEN</b>					
9.1.1	Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, inyección de Epoxico, Dovela en Concreto Grouting F'C= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución) (PISO 2)	m2	239,90	179.288	43.011.799	
9.1.1	Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, inyección de Epoxico, Dovela en Concreto Grouting F'C= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución) (PISO 2)	m2	223,06	179.288	39.991.162	
9.1.3	Vigas dintel en concreto a la vista, f'c=3.500 psi 24.5 Mpa (PISO 2)	ml	61,96	78.738	4.878.577	
9.1.3	Vigas dintel en concreto a la vista, f'c=3.500 psi 24.5 Mpa (PISO 3)	ml	61,96	78.738	4.878.577	
	<b>BLOQUE DE BIOLOGIA</b>					
9.1.1	Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, inyección de Epoxico, Dovela en Concreto Grouting F'C= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución) (PISO 2)	m2	199,94	179.288	35.847.468	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
75 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

9.1.1	Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, inyección de Epoxico, Dovela en Concreto GROUTTING F' C= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución) (PISO 2)	m2	513,00	179.288	91.974.510
9.1.1	Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, inyección de Epoxico, Dovela en Concreto GROUTTING F' C= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución) (PISO 2)	m2	389,02	179.288	69.745.723
9.1.3	Vigas dintel en concreto a la vista, f'c=3.500 psi 24.5 Mpa (PISO 2)	ml	56,54	78.738	4.451.819
9.1.3	Vigas dintel en concreto a la vista, f'c=3.500 psi 24.5 Mpa (PISO 3)	ml	142,50	78.738	11.220.097
9.1.3	Vigas dintel en concreto a la vista, f'c=3.500 psi 24.5 Mpa (PISO 4)	ml	108,06	78.738	8.508.376
<b>BLOQUE DE QUIMICA</b>					
9.1.1	Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, inyección de Epoxico, Dovela en Concreto GROUTTING F' C= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución) (PISO 2)	m2	443,74	179.288	79.556.337
9.1.1	Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, inyección de Epoxico, Dovela en Concreto GROUTTING F' C= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución) (PISO 2)	m2	433,37	179.288	77.697.484
9.1.1	Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, inyección de Epoxico, Dovela en Concreto GROUTTING F' C= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución) (PISO 2)	m2	431,21	179.288	77.310.223
9.1.3	Vigas dintel en concreto a la vista, f'c=3.500 psi 24.5 Mpa (PISO 2)	ml	122,66	78.738	9.657.944
9.1.3	Vigas dintel en concreto a la vista, f'c=3.500 psi 24.5 Mpa (PISO 3)	ml	119,78	78.738	9.431.180
9.1.3	Vigas dintel en concreto a la vista, f'c=3.500 psi 24.5 Mpa (PISO 4)	ml	119,78	78.738	9.431.180
<b>BLOQUE DE FISICA</b>					
9.1.1	Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, inyección de Epoxico, Dovela en Concreto GROUTTING F' C= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución) (PISO 2)	m2	622,80	179.288	111.660.282
9.1.1	Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, inyección de Epoxico, Dovela en Concreto GROUTTING F' C= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución) (PISO 2)	m2	622,80	179.288	111.660.282
9.1.1	Muros en Bloque de Concreto de 12x12x36 cm Liso Color Gris, Tipo Bloque Romano - Indural o equivalente (Incluye perforación, inyección de Epoxico, Dovela en Concreto GROUTTING F' C= 3000 Psi y todo lo necesario para su correcta ejecución) (PISO 2)	m2	622,80	179.288	111.660.282



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
76 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

9.1.3	Vigas dintel en concreto a la vista, f'c=3.500 psi 24.5 Mpa (PISO 2)	ml	173,00	78.738	13.621.591	
9.1.3	Vigas dintel en concreto a la vista, f'c=3.500 psi 24.5 Mpa (PISO 3)	ml	173,00	78.738	13.621.591	
9.1.3	Vigas dintel en concreto a la vista, f'c=3.500 psi 24.5 Mpa (PISO 4)	ml	173,00	78.738	13.621.591	
<b>10</b>	<b>CUBIERTA</b>					<b>156.263.849</b>
<b>10.1</b>	<b>BASES PARA IMPERMEABILIZACIONES (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
10.1.1	Pendientes y Afinado con Mortero Impermeabilizado, espesor promedio e=6 cm sobre Cubierta BLOQUE DE ALMACEN	m2	120,00	48.496	5.819.523	
10.1.1	Pendientes y Afinado con Mortero Impermeabilizado, espesor promedio e=6 cm sobre Cubiertas BLOQUE DE BIOLOGIA	m2	418,08	48.496	20.275.294	
10.1.1	Pendientes y Afinado con Mortero Impermeabilizado, espesor promedio e=6 cm sobre Cubierta BLOQUE DE QUIMICA	m2	403,59	48.496	19.572.412	
10.1.1	Pendientes y Afinado con Mortero Impermeabilizado, espesor promedio e=6 cm sobre Cubierta BLOQUE DE FISICA	m2	445,45	48.496	21.602.747	
10.1.2	Mediacaña con Mortero Impermeabilizado Cubiertas BLOQUE DE ALMACEN	ml	57,53	10.068	579.239	
10.1.2	Mediacaña con Mortero Impermeabilizado Cubiertas BLOQUE DE BIOLOGIA	ml	108,96	10.068	1.097.060	
10.1.2	Mediacaña con Mortero Impermeabilizado Cubiertas BLOQUE DE QUIMICA	ml	113,06	10.068	1.138.341	
10.1.2	Mediacaña con Mortero Impermeabilizado Cubiertas BLOQUE DE FISICA	ml	129,92	10.068	1.308.095	
10.1.3	Sistema de Aislamiento térmico en Bloquelon de arcilla 80 x 23 x 8cm, Tipo Santafé O similar. Cubiertas BLOQUE DE ALMACEN	m2	120,00	61.185	7.342.198	
10.1.3	Sistema de Aislamiento térmico en Bloquelon de arcilla 80 x 23 x 8cm, Tipo Santafé O similar. Cubiertas BLOQUE DE BIOLOGIA	m2	418,08	61.185	25.580.317	
10.1.3	Sistema de Aislamiento térmico en Bloquelon de arcilla 80 x 23 x 8cm, Tipo Santafé O similar. Cubiertas BLOQUE DE QUIMICA	m2	403,59	61.185	24.693.526	
10.1.3	Sistema de Aislamiento térmico en Bloquelon de arcilla 80 x 23 x 8cm, Tipo Santafé O similar. Cubiertas BLOQUE DE FISICA	m2	445,45	61.185	27.255.097	
<b>11</b>	<b>PAÑETES</b>					<b>471.915.249</b>
<b>11.1</b>	<b>(ESTUCO PAÑETES INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. ADEMÁS FILOS Y DILATACIONES)</b>					
	<b>BLOQUE DE ALMACEN</b>					
11.1.1	Estuco-Pañete Proyectoado espesor e=2 cm. (Piso 1)	m2	223,06	51.130	11.404.955	
11.1.1	Estuco-Pañete Proyectoado espesor e=2 cm. (Piso 2)	m2	223,06	51.130	11.404.955	



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
77 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 3)	m2	223,06	51.130	11.404.955	
	<b>BLOQUE DE BIOLOGIA</b>					
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 1)	m2	138,53	51.130	7.083.000	
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 2)	m2	498,96	51.130	25.512.052	
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 3)	m2	734,90	51.130	37.575.976	
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 4)	m2	519,26	51.130	26.550.205	
	<b>BLOQUE DE QUIMICA</b>					
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 1)	m2	792,07	51.130	40.499.002	
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 2)	m2	600,62	51.130	30.710.179	
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 3)	m2	637,20	51.130	32.580.326	
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 4)	m2	637,20	51.130	32.580.326	
	<b>BLOQUE DE FISICA</b>					
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 1)	m2	640,01	51.130	32.723.900	
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 2)	m2	744,70	51.130	38.076.646	
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 3)	m2	744,70	51.130	38.076.646	
11.1.1	Estuco-Pañete Projectado espesor e=2 cm. (Piso 4)	m2	744,70	51.130	38.076.646	
11.2	<b>(PAÑETES IMPERMEABILIZADOS INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. ADEMAS FILOS Y DILATACIONES)</b>					
11.2.1	Pañete Impermeabilizado Muros y Piso Tanque Contraincendios con mortero M.1:4 y espesor e=2 cm.	m2	113,58	25.478	2.893.909	
11.3	<b>(RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE PARA COLUMNAS Y VIGAS A LA VISTA)</b>					
11.3.1	Recubrimiento cementoso impermeable a columnas externas e internas y a vigas perimetrales (A dos capas)	m2	3.600,76	15.208	54.761.571	
12	<b>RECUBRIMIENTO ZONAS HUMEDAS</b>					<b>28.897.557</b>
	<b>BLOQUE DE QUIMICA</b>					
12.1	<b>RECUBRIMIENTO MUROS BAÑOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
12.1.1	Revestimiento Muros Baños en Cerámica color blanco de 30 x 45 cm	m2	188,78	64.575	12.190.721	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
78 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

12.2	RECUBRIMIENTO MUROS CUARTOS DE ASEO (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
12.2.1	Revestimiento Muros Cuarto de Aseo en cerámica color Blanco de 30 x 45 cm	m2	31,20	64.575	2.014.739	
	<b>BLOQUE DE FISICA</b>					
12.1	RECUBRIMIENTO MUROS BAÑOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
12.1.1	Revestimiento Muros Baños en cerámica color blanco de 30 x 45 cm	m2	227,52	64.575	14.692.097	
13	<b>PISOS</b>					<b>1.041.281.085</b>
	<b>BLOQUE DE ALMACEN</b>					
13.1	BASES PARA PISOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
13.1.1	Bordillo Pocetas Aseo h=37 cm (en mampostería + pañete)	ml	1,00	31.390	31.390	
13.1.2	Alistado de nivelación de piso con mortero impermeabilizado 1:3 de E=4 cm	m2	331,80	39.203	13.007.423	
13.2	<b>PISO EN BALDOSA DE GRANO VIBROPRESADO DE 30 X30, GRANO N°1. INCLUYE MORTERO 1:4, BOQUILLA BLANCA, DESTRONQUE, 3 PULIDA Y BRILLO AL PLOMO PARA PISO</b>					
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 1)	m2	116,13	148.393	17.232.908	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 2)	m2	116,13	148.393	17.232.908	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 3)	m2	116,13	148.393	17.232.908	
	<b>BLOQUE DE BIOLOGIA</b>					
13.1	BASES PARA PISOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
13.1.1	Bordillo Pocetas Aseo h=37 cm (en mampostería + pañete)	ml	1,00	31.390	31.390	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
79 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

13.1.2	Alistado de nivelación de piso con mortero impermeabilizado 1:3 de E=4 cm	m2	1.353,74	39.203	53.070.128	
<b>13,2</b>	<b>PISO EN BALDOSA DE GRANO VIBROPRESADO DE 30 X30, GRANO N°1. INCLUYE MORTERO 1:4, BOQUILLA BLANCA, DESTRONQUE, 3 PULIDA Y BRILLO AL PLOMO PARA PISO</b>					
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 1)	m2	410,62	148.393	60.933.235	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 2)	m2	137,70	148.393	20.433.750	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 3)	m2	331,50	148.393	49.192.361	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 4)	m2	275,73	148.393	40.916.470	
	<b>BLOQUE DE QUIMICA</b>					
<b>13,1</b>	<b>BASES PARA PISOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
13.1.1	Bordillo Pocetas Aseo h=37 cm (en mampostería + pañete)	ml	1,00	31.390	31.390	
13.1.2	Alistado de nivelación de piso con mortero impermeabilizado 1:3 de E=4 cm	m2	1.375,17	39.203	53.910.240	
<b>13,2</b>	<b>PISO EN BALDOSA DE GRANO VIBROPRESADO DE 30 X30, GRANO N°1. INCLUYE MORTERO 1:4, BOQUILLA BLANCA, DESTRONQUE, 3 PULIDA Y BRILLO AL PLOMO PARA PISO</b>					
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 1)	m2	172,90	148.393	25.657.192	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 2)	m2	307,70	148.393	45.660.602	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 3)	m2	310,90	148.393	46.135.460	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 4)	m2	310,90	148.393	46.135.460	
	<b>BLOQUE DE FISICA</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
80 DE 126

13,1	<b>BASES PARA PISOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
13.1.1	Bordillo Pocetas Aseo h=37 cm (en mampostería + pañete)	ml	1,00	31.390	31.390	
13.1.2	Alistado de nivelación de piso con mortero impermeabilizado 1:3 de E=4 cm	m2	1.337,17	39.203	52.420.541	
13,2	<b>PISO EN BALDOSA DE GRANO VIBROPRESADO DE 30 X30, GRANO N°1. INCLUYE MORTERO 1:4, BOQUILLA BLANCA, DESTRONQUE, 3 PULIDA Y BRILLO AL PLOMO PARA PISO</b>					
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 2)	m2	341,50	148.393	50.676.294	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 3)	m2	339,40	148.393	50.364.668	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 4)	m2	346,20	148.393	51.373.742	
13,3	<b>PISO EN CONCRETO ENDURECIDO Y ESMALTADO, E = 7 CM. CUARTOS TECNICOS</b>					
13.3.1	Malla Electrosoldada f'y=5.000 kg/cm2 (500 Mpa) M.2.21 Para torta de concreto endurecida	kg	992,00	5.556	5.511.741	
13.3.2	Torta de Concreto Endurecida y Esmaltada e=7 cm color Gris Fc=3.000 psi, incluye suministro y Aplicación Retardante de Evaporación de agua, Suministro y Aplicación Endurecedor, suministro y aplicación de antisol, dilataciones cortadas y sellos de las juntas con sellante de poliuretano, pulida y brillada de piso y aplicación de recubrimiento de protección de pisos con sellante Aschford de induworker o equivalente (piso 1)	m2	263,02	84.353	22.186.470	
	<b>HALL DE CIRCULACION</b>					
13,1	<b>BASES PARA PISOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
13.1.2	Alistado de nivelación de piso con mortero impermeabilizado 1:3 de E=4 cm	m2	341,50	39.203	13.387.688	
13,2	<b>PISO EN BALDOSA DE GRANO VIBROPRESADO DE 30 X30, GRANO N°1. INCLUYE MORTERO 1:4, BOQUILLA BLANCA, DESTRONQUE, 3 PULIDA Y BRILLO AL PLOMO PARA PISO</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
81 DE 126

13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 2)	m2	369,60	148.393	54.846.144	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 3)	m2	291,50	148.393	43.256.631	
13.2.1	Baldosa en grano Vibro prensado de 30 x30, Grano N°1. Incluye Mortero 1:4, Boquilla Blanca, destronque, 3 pulida y brillo al plomo para Piso (piso 4)	m2	291,50	148.393	43.256.631	
	<b>GUARDAESCOBAS</b>					
<b>13.4</b>	<b>GUARDAESCOBAS EN GRANITO PARA ZONAS DE LABORATORIO Y PASILLOS</b>					
13.4.1	Guarda escoba en media caña en granito, incluye todo lo necesario para su correcta instalación. Para zonas de laboratorio	ml	1.513,84	61.954	93.788.187	
13.4.2	Guarda escoba en granito, incluye todo lo necesario para su correcta instalación. Para zonas de pasillos	ml	1.551,41	34.379	53.335.743	
<b>14</b>	<b>IMPERMEABILIZACION</b>					<b>61.745.468</b>
<b>14,1</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTAS TRANSITABLES (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
14.1.1	impermeabilización de Cubierta ALMACEN	m2	120,00	41.930	5.031.597	
14.1.1	impermeabilización de Cubierta BIOLOGIA	m2	418,08	41.930	17.530.152	
14.1.1	impermeabilización de Cubierta QUIMICA	m2	403,59	41.930	16.922.435	
14.1.1	impermeabilización de Cubierta FISICA	m2	445,45	41.930	18.677.876	
<b>14,2</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN TANQUES DE AGUA (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
14.2.1	Impermeabilización Interior Muros Tanques de Red Contra incendio	m2	54,70	23.797	1.301.815	
<b>14,3</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN EXTERIOR MUROS TANQUES (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
14.3.1	Impermeabilización Superficial Exterior Muros Tanques de Red Contra incendio	m2	54,70	41.708	2.281.593	
<b>15</b>	<b>VENTANERIA PUERTAS y FACHADA VENTILADA, incluye suministro, instalación y correcto funcionamiento con todos los accesorios necesarios.</b>					<b>298.862.803</b>



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
82 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

BLOQUE DE ALMACEN						
PISO 1						
15,1	VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	18,00	231.710	4.170.779	
15,2 PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO						
15.2.5	Suministro e instalación de puertas batientes + Fijo Superior de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 6), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	1,00	2.569.770	2.569.770	
15.2.6	Suministro e instalación de puertas batientes + Fijo Superior de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 7), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	1,00	1.155.000	1.155.000	
15.2.7	Suministro e instalación de puertaventana corrediza de 2 hojas en aluminio color natural (Tipo 8), REF 7038 + Fijo en la parte Superior con vidrio crudo 5mm Bronce; rodajas en acero, cerraduras overseas, tiradera multiusos, empaqué, felpa y demás accesorios.	und	1,00	2.814.677	2.814.677	
PISO 2						
15,1	VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	24,00	231.710	5.561.038	
15,2 PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO						
15.2.4	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios	und	2,00	1.284.885	2.569.770	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
83 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

15.2.6	Suministro e instalación de puertas batientes + Fijo Superior de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 7), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	1,00	1.155.000	1.155.000	
	<b>PISO 3</b>					
15,1	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	24,00	231.710	5.561.038	
15,2	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
15.2.4	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios	und	2,00	1.284.885	2.569.770	
15.2.6	Suministro e instalación de puertas batientes + Fijo Superior de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 7), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	1,00	1.155.000	1.155.000	
	<b>BLOQUE DE BIOLOGIA</b>					
	<b>PISO 1</b>					
15,2	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
15.2.6	Suministro e instalación de puertas batientes + Fijo Superior de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 7), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	3,00	1.155.000	3.465.000	
	<b>PISO 2</b>					
15,1	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	18,00	231.710	4.170.779	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
84 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

15,2	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
15.2.3	Suministro e instalación de puertas batientes de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 3), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	1,00	1.690.500	1.690.500	
15.2.4	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios	und	7,00	1.284.885	8.994.195	
	<b>PISO 3</b>					
15,1	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	36,00	231.710	8.341.557	
15,2	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
15.2.3	Suministro e instalación de puertas batientes de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 3), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	2,00	1.690.500	3.381.000	
15.2.4	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios	und	8,00	1.284.885	10.279.080	
	<b>PISO 4</b>					
15,1	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	36,00	231.710	8.341.557	
15,2	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
85 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

15.2.2	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 2), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	1,00	942.900	942.900	
15.2.3	Suministro e instalación de puertas batientes de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 3), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	2,00	1.690.500	3.381.000	
15.2.4	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios	und	2,00	1.284.885	2.569.770	
<b>BLOQUE DE QUIMICA</b>						
<b>PISO 1</b>						
15,1	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	6,00	231.710	1.390.260	
<b>15,2 PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>						
15.2.1	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo1), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	4,00	1.212.750	4.851.000	
15.2.3	Suministro e instalación de puertas batientes de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 3), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	2,00	1.690.500	3.381.000	
<b>PISO 2</b>						
15,1	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
86 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	36,00	231.710	8.341.557	
<b>15.2</b>	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
15.2.3	Suministro e instalación de puertas batientes de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 3), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	2,00	1.690.500	3.381.000	
15.2.4	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios	und	3,00	1.284.885	3.854.655	
	<b>PISO 3</b>					
<b>15.1</b>	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	36,00	231.710	8.341.557	
<b>15.2</b>	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
15.2.3	Suministro e instalación de puertas batientes de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 3), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	2,00	1.690.500	3.381.000	
15.2.4	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios	und	4,00	1.284.885	5.139.540	
	<b>PISO 4</b>					
<b>15.1</b>	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
87 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	36,00	231.710	8.341.557	
<b>15.2</b>	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
15.2.3	Suministro e instalación de puertas batientes de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 3), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	2,00	1.690.500	3.381.000	
15.2.4	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios	und	4,00	1.284.885	5.139.540	
	<b>BLOQUE DE FISICA</b>					
	<b>PISO 1</b>					
<b>15.1</b>	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	6,00	231.710	1.390.260	
<b>15.2</b>	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
	<b>PISO 2</b>					
<b>15.1</b>	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	48,00	231.710	11.122.076	
<b>15.2</b>	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
15.2.2	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 2), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	4,00	942.900	3.771.600	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
88 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

15.2.3	Suministro e instalación de puertas batientes de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 3), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	2,00	1.690.500	3.381.000	
15.2.4	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios	und	1,00	1.284.885	1.284.885	
	<b>PISO 3</b>					
15,1	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	48,00	231.710	11.122.076	
15,2	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
15.2.2	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 2), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	4,00	942.900	3.771.600	
15.2.3	Suministro e instalación de puertas batientes de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 3), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	2,00	1.690.500	3.381.000	
15.2.4	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios	und	1,00	1.284.885	1.284.885	
	<b>PISO 4</b>					
15,1	<b>VENTANAS LABORATORIOS ALUMINIO ANONIZADO COLOR NATURAL. SISTEMA 3831 ALÚMINA O EQUIVALENTE. VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 6 mm. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
15.1.1	Suministro e instalación de ventana proyectante 50 x 50 cm de 1 hoja móvil en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio crudo 4mm bronce, cerraduras de pomo, empaque, y demás accesorios.	und	48,00	231.710	11.122.076	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
89 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

15.2	<b>PUERTAS EN ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
15.2.2	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 2), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	4,00	942.900	3.771.600	
15.2.3	Suministro e instalación de puertas batientes de dos (2) hojas en aluminio color natural (Tipo 3), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios.	und	2,00	1.690.500	3.381.000	
15.2.4	Suministro e instalación de puertas batientes de una (1) hoja en aluminio color natural (Tipo 4), machimbre F-009 y vidrio crudo 4mm Bronce; incluyen bisagras, cerraduras de pomo, empaque y demás accesorios	und	1,00	1.284.885	1.284.885	
15.3	<b>PUERTAS ESPECIALES (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
15.3.1	Puerta corta fuegos en punto fijo de emergencia según especificaciones de Diseño	und	8,00	1.827.525	14.620.200	
15.3.2	Puerta Con cerradura antipánico 1.00 x 2.40 (Tipo 5)	und	34,00	2.257.500	76.755.000	
15.3.3	Puerta Para subestación y Planta eléctrica según especificaciones de Diseño	und	1,00	3.655.814	3.655.814	
16	<b>CARPINTERIA METALICA</b>					<b>143.534.540</b>
16.1	<b>BARANDAS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
16.1.1	Baranda metálica de 1 m de alto con Paral en platina metálica de 1/2", pasamano en tubo de 2" y elementos Horizontales en tubería de 3/4"	ml	242,00	365.772	88.516.810	
16.2	<b>DIVISIONES BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE 304 CALIBRE 20 SATINADO. ACCESORIOS INOXIDABLES. BISAGRAS CON APERTURA MAYOR A 100 Y PUERTA CON PESTAÑAS EN ACERO. FIJACIÓN Y NIVELACIÓN TÉCNICA. ESTRUCTURA INTERNA EN TUBERÍA CUADRADA DE ALUMINIO. (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
90 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

16.2.1	División Baño de acero inoxidable anclado a muro, línea institucional L= 9,8 x H= 1.80, (incluye Parales, Tabiques Divisorios Superior, inferior y central, Puertas, anclajes y todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	93,00	430.386	40.025.886	
16.2.2	División Orinal de acero inoxidable anclado a muro, línea institucional de 0.46x0.96 m, (incluye Parales, Tabique Divisorio, anclajes y todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	2,65	430.386	1.140.350	
16.3	<b>OTROS ELEMENTOS Y ACCESORIOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
16.3.1	Puerta Escotilla de 1.10 x 1.10 m salida cubierta, en lamina alfajor sobre riel tipo corredera	und	1,00	685.845	685.845	
16.3.2	Suministro e instalación Tapa Junta Piso en Acero Inoxidable Ref. 304 en lamina de 3mm de espesor y ancho a=30 cm	ml	160,00	82.285	13.165.649	
<b>17</b>	<b>SISTEMAS LIVIANOS</b>					<b>1.171.292.193</b>
	<b>BLOQUE ALMACEN</b>					
	<b>PISO 2</b>					
<b>17.2</b>	<b>DIVISIONES INTERNAS</b>					
17.2.1	División Mixta en superboard (H= 2,5 m) y hoja fina en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio 4mm bronce (H= 1 m)	ml	15,69	457.642	7.180.398	
	<b>PISO 3</b>					
<b>17.2</b>	<b>DIVISIONES INTERNAS</b>					
17.2.1	División Mixta en superboard (H= 2,5 m) y hoja fina en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio 4mm bronce (H= 1 m)	ml	15,69	457.642	7.180.398	
	<b>BLOQUE DE BIOLOGIA</b>					
	<b>PISO 2</b>					
<b>17.1</b>	<b>CIELO RASO</b>					
17.1.1	Cielo Raso metálico (compuesto por bandejas metálicas soportadas sobre un conjunto de perfiles de suspensión, ya sea de ensamble automático de 9/16" (14mm) o perfilera en aluminio extraído, cortado y armado en obra manualmente, incluye además todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	295,00	347.185	102.419.433	
<b>17.2</b>	<b>DIVISIONES INTERNAS</b>					
17.2.1	División Mixta en superboard (H= 2,5 m) y hoja fina en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio 4mm bronce (H= 1 m)	ml	40,60	457.642	18.580.252	
	<b>PISO 3</b>					
<b>17.1</b>	<b>CIELO RASO</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
91 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

17.1.1	Cielo Raso metálico (compuesto por bandejas metálicas soportadas sobre un conjunto de perfiles de suspensión, ya sea de ensamble automático de 9/16" (14mm) o perfilera en aluminio extraído, cortado y armado en obra manualmente. incluye además todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	590,50	347.185	205.012.459
<b>17,2</b>	<b>DIVISIONES INTERNAS</b>				
17.2.1	División Mixta en superboard (H= 2,5 m) y hoja fina en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio 4mm bronce (H= 1 m)	ml	10,89	457.642	4.983.718
	<b>PISO 4</b>				
<b>17,1</b>	<b>CIELO RASO</b>				
17.1.1	Cielo Raso metálico (compuesto por bandejas metálicas soportadas sobre un conjunto de perfiles de suspensión, ya sea de ensamble automático de 9/16" (14mm) o perfilera en aluminio extraído, cortado y armado en obra manualmente. incluye además todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	315,40	347.185	109.501.997
<b>17,2</b>	<b>DIVISIONES INTERNAS</b>				
17.2.1	División Mixta en superboard (H= 2,5 m) y hoja fina en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio 4mm bronce (H= 1 m)	ml	10,38	457.642	4.750.321
	<b>BLOQUE DE QUIMICA</b>				
	<b>PISO 2</b>				
<b>17,1</b>	<b>CIELO RASO</b>				
17.1.1	Cielo Raso metálico (compuesto por bandejas metálicas soportadas sobre un conjunto de perfiles de suspensión, ya sea de ensamble automático de 9/16" (14mm) o perfilera en aluminio extraído, cortado y armado en obra manualmente. incluye además todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	315,40	347.185	109.501.997
<b>17,2</b>	<b>DIVISIONES INTERNAS</b>				
17.2.1	División Mixta en superboard (H= 2,5 m) y hoja fina en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio 4mm bronce (H= 1 m)	ml	11,74	457.642	5.372.713
	<b>PISO 3</b>				
<b>17,1</b>	<b>CIELO RASO</b>				
17.1.1	Cielo Raso metálico (compuesto por bandejas metálicas soportadas sobre un conjunto de perfiles de suspensión, ya sea de ensamble automático de 9/16" (14mm) o perfilera en aluminio extraído, cortado y armado en obra manualmente. incluye además todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	315,40	347.185	109.501.997
<b>17,2</b>	<b>DIVISIONES INTERNAS</b>				
17.2.1	División Mixta en superboard (H= 2,5 m) y hoja fina en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio 4mm bronce (H= 1 m)	ml	19,70	457.642	9.015.541



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
92 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

	<b>PISO 4</b>					
<b>17,1</b>	<b>CIELO RASO</b>					
17.1.1	Cielo Raso metálico (compuesto por bandejas metálicas soportadas sobre un conjunto de perfiles de suspensión, ya sea de ensamble automático de 9/16" (14mm) o perfilera en aluminio extraído, cortado y armado en obra manualmente. incluye además todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	315,40	347.185	109.501.997	
<b>17,2</b>	<b>DIVISIONES INTERNAS</b>					
17.2.1	División Mixta en superboard (H= 2,5 m) y hoja fina en aluminio natural REF 1101+3831 con vidrio 4mm bronce (H= 1 m)	ml	19,70	457.642	9.015.541	
	<b>BLOQUE DE FISICA</b>					
	<b>PISO 2</b>					
<b>17,1</b>	<b>CIELO RASO</b>					
17.1.1	Cielo Raso metálico (compuesto por bandejas metálicas soportadas sobre un conjunto de perfiles de suspensión, ya sea de ensamble automático de 9/16" (14mm) o perfilera en aluminio extraído, cortado y armado en obra manualmente. incluye además todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	345,42	347.185	119.924.477	
	<b>PISO 3</b>					
<b>17,1</b>	<b>CIELO RASO</b>					
17.1.1	Cielo Raso metálico (compuesto por bandejas metálicas soportadas sobre un conjunto de perfiles de suspensión, ya sea de ensamble automático de 9/16" (14mm) o perfilera en aluminio extraído, cortado y armado en obra manualmente. incluye además todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	345,42	347.185	119.924.477	
	<b>PISO 4</b>					
<b>17,1</b>	<b>CIELO RASO</b>					
17.1.1	Cielo Raso metálico (compuesto por bandejas metálicas soportadas sobre un conjunto de perfiles de suspensión, ya sea de ensamble automático de 9/16" (14mm) o perfilera en aluminio extraído, cortado y armado en obra manualmente. incluye además todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	345,42	347.185	119.924.477	
<b>18</b>	<b>DOTACION BAÑOS</b>					<b>125.958.521</b>
	<b>BLOQUE QUIMICA</b>					
	<b>PISO 1</b>					
<b>18,1</b>	<b>PORCELANA SANITARIA (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
93 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

18.1.1	Sanitario institucional, color blanco, que cumpla con requerimientos ADA para personas con movilidad reducida, cuando en su instalación así se requiera. (Incluye taza, grifería Antivandálica, asiento, válvula, griflex y demás accesorios para su correcta instalación)	und	16,00	1.240.886	19.854.179	
18.1.2	Sanitario institucional para minusválido, color blanco, que cumpla con requerimientos ADA para personas con movilidad reducida. (Incluye taza, grifería Antivandálica, asiento, válvula, griflex y demás accesorios para su correcta instalación)	und	2,00	1.240.886	2.481.772	
18.1.3	Suministro e instalación de orinal ecológico en seco con sus respectivos accesorios antivandálicos	und	7,00	1.532.970	10.730.792	
18.1.4	Suministro e instalación de Lavamanos esférico en Acero Inoxidable (Incluye Grifería institucional de mesa tipo push para lavamanos)	und	9,00	566.555	5.098.995	
18.1.5	Poceta Lavaplatos Sencillo en Acero Inoxidable 60x40 para Laboratorios y Cocina (incluye grifería, Accesorios de desagüe sencillo para lavamanos + sifón botella + Griflex)	und	4,00	274.419	1.097.677	
<b>18,2</b>	<b>ACCESORIOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
18.2.1	Protector para papel higiénico de sobreponer en la pared, Ref. 8-AA-845, en acero inoxidable 304 satinado, cierre con llave, capacidad 200-400m.	und	18,00	262.915	4.732.464	
18.2.2	Dispensador para jabón líquido para instalar en pared con tornillos escondidos, válvula anticorrosiva, cuerpo en acero inoxidable satinado, capacidad 1.2 litros, ventanilla de recarga superior con llave, nivel de jabón, push frontal, Ref. 8-AA-640	und	6,00	401.038	2.406.229	
18.2.3	Caneca acero inoxidable para fijar en la pared, Ref. 9-AA-340	und	18,00	439.294	7.907.292	
18.2.4	Gabinete para toallas de papel de sobreponer a la pared, en acero inoxidable satinado 304, capacidad 300 toallas Ref. 8-AA-725, cerradura con llave	und	4,00	409.134	1.636.537	
18.2.5	Percha en acero inoxidable	und	4,00	70.116	280.465	
18.2.6	Barra de Apoyo Retráctil para discapacitados en acero inoxidable.	juego	4,00	1.051.466	4.205.865	
18.2.7	Secador de Manos en acero inoxidable con sensor antivandálico que se apaga a los 30 - 60 seg de uso, con sistema que no permite el crecimiento de bacterias, hongos, moho y certificado contra ingreso de agua o sustancias líquidas que puedan afectar su uso. Corona o equivalente.	und	4,00	3.054.594	12.218.377	
<b>18,3</b>	<b>ESPEJOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
94 DE 126

18.3.1	Espejo Cristal Biselado de 5 mm	m2	4,00	160.274	641.097	
<b>18,4</b>	<b>REJILLAS DE PISO (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
18.4.1	Rejillas para desagüe cromada 3"x2" sosco anti cucaracho	und	4,00	20.805	83.221	
18.4.2	Tapa registro acero inoxidable 20 cm x 20 cm.	und	4,00	58.847	235.388	
	<b>BLOQUE FISICA</b>					
	<b>PISO 2-3-4</b>					
<b>18,1</b>	<b>PORCELANA SANITARIA (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
18.1.1	Sanitario institucional, color blanco, que cumpla con requerimientos ADA para personas con movilidad reducida, cuando en su instalación así se requiera. (Incluye taza, grifería Antivandálica, asiento, válvula, griflex y demás accesorios para su correcta instalación)	und	12,00	1.240.886	14.890.634	
18.1.4	Suministro e instalación de Lavamanos esférico en Acero Inoxidable (Incluye Grifería institucional de mesa tipo push para lavamanos)	und	6,00	566.555	3.399.330	
18.1.5	Poceta Lavaplatos Sencillo en Acero Inoxidable 60x40 para Laboratorios y Cocina (Incluye grifería, Accesorios de desagüe sencillo para lavamanos + sifón botella + Griflex)	und	3,00	274.419	823.258	
<b>18,2</b>	<b>ACCESORIOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
18.2.1	Protector para papel higiénico de sobreponer en la pared, Ref. 8-AA-845, en acero inoxidable 304 satinado, cierre con llave, capacidad 200-400m.	und	12,00	262.915	3.154.976	
18.2.2	Dispensador para jabón líquido para instalar en pared con tornillos escondidos, válvula anticorrosiva, cuerpo en acero inoxidable satinado, capacidad 1.2 litros, ventanilla de recarga superior con llave, nivel de jabón, push frontal, Ref. 8-AA-640.	und	6,00	401.038	2.406.229	
18.2.3	Caneca acero inoxidable para fijar en la pared, Ref. 9-AA-340	und	12,00	439.294	5.271.528	
18.2.4	Gabinete para toallas de papel de sobreponer a la pared, en acero inoxidable satinado 304, capacidad 300 toallas Ref. 8-AA-725, cerradura con llave.	und	6,00	409.134	2.454.806	
18.2.5	Percha en acero inoxidable	und	6,00	70.116	420.697	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
95 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

18.2.7	Secador de Manos en acero inoxidable con sensor antivandálico que se apaga a los 30 - 60 seg de uso, con sistema que no permite el crecimiento de bacterias, hongos, moho y certificado contra ingreso de agua o sustancias líquidas que puedan afectar su uso.	und	6,00	3.054.594	18.327.566	
<b>18,3</b>	<b>ESPEJOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
18.3.1	Espejo Cristal Biselado de 5 mm	m2	4,50	160.274	721.234	
<b>18,4</b>	<b>REJILLAS DE PISO (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
18.4.1	Rejillas para desagüe cromada 3"x2" sosco anti cucaracho	und	6,00	20.805	124.831	
18.4.2	Tapa registro acero inoxidable 20 cm x 20 cm.	und	6,00	58.847	353.082	
<b>19</b>	<b>PINTURA</b>					<b>117.752.189</b>
<b>19,1</b>	<b>PINTURA MUROS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. ADEMAS FILOS Y DILATAIONES)</b>					
	<b>BLOQUE DE ALMACEN</b>					
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 1)	m2	234,78	13.729	3.223.187	
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 2)	m2	287,51	13.729	3.947.106	
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 3)	m2	287,51	13.729	3.947.106	
	<b>BLOQUE DE BIOLOGIA</b>					
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 1)	m2	145,50	13.729	1.997.503	
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 2)	m2	523,90	13.729	7.192.382	
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 3)	m2	771,65	13.729	10.593.628	
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 4)	m2	545,25	13.729	7.485.487	
	<b>BLOQUE DE QUIMICA</b>					
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 1)	m2	831,70	13.729	11.418.027	
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 2)	m2	630,65	13.729	8.657.904	
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 3)	m2	669,06	13.729	9.185.217	
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 4)	m2	669,06	13.729	9.185.217	
	<b>BLOQUE DE FISICA</b>					
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 1)	m2	672,01	13.729	9.225.717	
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 2)	m2	781,95	13.729	10.735.032	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
96 DE 126

19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 3)	m2	781,95	13,729	10.735.032	
19.1.1	Pintura Vinilo Tipo 1 (Tres manos) Color Blanco. (Piso 4)	m2	744,70	13,729	10.223.644	
<b>20</b>	<b>EQUIPOS ESPECIALES</b>					<b>555.000.000</b>
<b>20,1</b>	<b>EQUIPOS DE ELEVACION (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
20.1.1	Suministro e Instalación de Ascensor de 1,80 x 1,80 mts. incluye estructura en acero, plataforma completa antideslizante, puertas según la necesidad del proyecto, seguro mecánico, motor y tablero eléctrico independiente, botoneras interiores y exteriores, sensores electrónicos modificable a las necesidades del cliente.	und	3,00	185.000.000	555.000.000	
<b>21</b>	<b>ESPACIO PUBLICO Y OBRAS EXTERIORES</b>					<b>506.240.240</b>
<b>21,1</b>	<b>EXCAVACIONES y RELLENOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
21.1.2	Base en Mortero de nivelación e=4 cm	m3	61,20	450.936	27.597.279	
<b>21,2</b>	<b>PISOS y BORDILLOS (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
21.2.1	Sobrecimiento en bloque acostado macizo de 10x 20 x40 por 5 hiladas	ml	1.163,00	44.993	52.326.890	
21.2.2	Pañete Impermeabilizado para sobrecimiento	ml	2.326,00	12.692	29.520.862	
21.2.3	Plantilla en Concreto para ajuste F'c = 3000 Psi, e= 8 cm	m2	1.068,90	59.636	63.745.213	
21.2.4	Suministro e instalación de Loseta prepulida Color gris, 40 x 40. Espesor 6 cm. Tipo Indural o similar (Incluye relleno de Arena y todo lo necesario para su correcta instalación)	m2	1.068,90	81.476	87.089.268	
21.2.5	Bordillo de sección 20 x 20 cm en Concreto Reforzado Arquitectonico Color Gris Claro a la vista f'c=3.000 psi	ml	963,00	64.490	62.103.856	
21.2.6	Remate dos caras en piedra china lavada N°2	ml	963,00	37.385	36.001.664	
<b>21,3</b>	<b>MOBILIARIO (suministro e instalación, incluye accesorios para el correcto funcionamiento) (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
97 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

21.3.1	Caneca en Acero Inoxidable, según detalle específico. Prefabricada o Fundida en sitio. Incluye formaleta, concreto, acero, o suministro e instalación. Incluye suministro e instalación	und	16,00	779.205	12.467.281	
21.3.2	Banca en Concreto con espaldar en Malla Expandida, según detalle específico. Prefabricada o Fundida en sitio. Incluye formaleta, concreto, acero, o suministro e instalación. No incluye bases	und	50,00	733.506	36.675.317	
21.3.3	Suministro e instalación de Tope llantas prefabricados en concreto Visto, F'c de 3000 Psi, de medidas 15 x 20 x 50	und	64,00	74.157	4.746.044	
<b>21.4</b>	<b>PAISAJISMO (INCLUYE TODAS LAS HERRAMIENTAS, EQUIPOS, SUMINISTRO, MANO DE OBRA, TRANSPORTE INTERNO - EXTERNO, INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)</b>					
21.4.1	Siembra de Grama. Incluye suministro e instalación. No incluye tierra	m2	855,00	17.528	14.986.298	
21.4.2	Adoquin ecológico (Gramoquin) en concreto de 40 x 40 x 8cm. suministro e instalación.	m2	855,00	87.625	74.919.580	
21.4.3	Suministro y Siembra de Arboles Autóctonas de la región	und	50,00	81.214	4.060.688	
<b>22</b>	<b>ASEO y LIMPIEZA</b>					<b>80.375.596</b>
<b>22.1</b>	<b>LIMPIEZA FACHADA</b>					
22.1.1	Limpieza de fachadas	m2	5.302,86	3.623	19.209.925	
22.1.2	Hidrofugo para fachada	m2	5.302,86	7.036	37.311.420	
<b>22.2</b>	<b>ASEO GENERAL</b>					
22.2.1	Aseo Final	m2	5.338,20	4.469	23.854.251	
<b>VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>						<b>13.182.047.474</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>						<b>4.079.843.693</b>
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>	<b>20%</b>				2.636.409.495
	<b>IMPREVISTOS</b>	<b>5%</b>				659.102.374
	<b>UTILIDAD</b>	<b>5%</b>				659.102.374
	<b>IVA SOBRE UTILIDAD</b>	<b>19%</b>				125.229451
<b>VALOR TOTAL ETAPA</b>						<b>\$ 17.261.891.167</b>

CERTIFICACIONES ELECTRICAS Y DERECHOS DE CONEXIÓN						
7.8.1	certificación RETIE y RETILAP	und	1,00	9.051.335	9.051.335	<b>9.051.335</b>
7.8.2	Derechos de conexión ante ELECTRICARIBE	und	1,00	2.784.088	2.784.088	<b>2.784.088</b>
<b>TOTAL CERTIFICACIONES ELECTRICAS Y DERECHOS DE CONEXIÓN</b>						<b>\$ 11.835.423</b>

### MOBILIARIO



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
98 DE 126

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>ALMACEN FISICA</b>					
1	mesón en formica de 1,40 x 3,76 x 60 sin archivadores consta de estructura metálica con acabados en pintura electrostática	und	1	\$ 1.749.300	\$ 1.749.300
2	Estantes de 90 x 2,00 x 40 en lamina cr parales en cal 16 de uña graduable y bandejas en cal 22 con pintura electrostática.	und	24	\$ 466.480	\$ 11.195.520
3	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	1	\$ 849.660	\$ 849.660
4	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	1	\$ 366.520	\$ 366.520
<b>CAFETERIA</b>					
5	Mesa para cafetería de 80 x 120 referencia style	und	8	\$ 433.160	\$ 3.465.280
6	Silla para cafetería referencia style	und	32	\$ 220.000	\$ 7.040.000
<b>ALMACEN BIOLOGIA</b>					
7	Estantería metálica piso a techo de 1,20 x 50 para depósito de vidrios	und	18	\$ 741.370	\$ 13.344.660
8	Mueble metálico en lamina cr cal 22 con acabados en pintura electrostática, puertas con vidrio laminado 2+2. De 90 x 2,00 x 60	und	5	\$ 2.332.400	\$ 11.662.000
9	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	1	\$ 849.660	\$ 849.660
10	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	1	\$ 366.520	\$ 366.520
11	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. Largo= 4,50m profundidad = 0,50 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.)	und	1	\$ 12.002.697	\$ 12.002.697
12	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. Largo= 2,20m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 10.320.037	\$ 10.320.037
13	Gabinete de seguridad para líquidos corrosivos para alta corrosión. Interior en fibra de vidrio. Exterior en lamina de acero, puertas con amplia apertura, cierre de seguridad, entrepaños ajustables, bandeja colectora antiderrames de fácil limpieza. Recubrimiento Epoxico exterior	und	6	\$ 8.762.264	\$ 52.573.584
14	Gabinete para almacenamiento de ácidos corrosivos con filtración	und	6	\$ 19.205.355	\$ 115.232.130
15	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavajojos, incluye señalización en color amarillo o naranja	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>MOLECULAR</b>					
16	Butaco para laboratorio, asiento medio con espuma inyectada de alta densidad tapizado en piel integral. Conjunto neumático con apoyapiés en poliuretano, base de cinco aspas con nivelador fijo. Color negro. Materiales especiales para laboratorio (anti-hongo)	und	12	\$ 408.170	\$ 4.898.040
17	Video beam	und	1	\$ 2.665.600	\$ 2.665.600
18	Silla fija isósceles malla, espaldar en marco de polipropilenos con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, sin brazos estructura metálica con acabados en pintura electrostática. Color negro.	und	10	\$ 210.000	\$ 2.100.000
19	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	2	\$ 849.660	\$ 1.699.320
20	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	2	\$ 366.520	\$ 733.040
21	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
22	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
99 DE 126

23	<b>secuenciación</b> - mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=7,10m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Modulo inferior rodante en tablero estructurado para laboratorios, 3 cajones verticales, manijas en acero inox, profundidad= 50cm, ancho= 45 cm y altura 80cm. Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 26.850.755	\$ 26.850.755
24	<b>Hibridación</b> - mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=6,00m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.).	und	1	\$ 17.702.916	\$ 17.702.916
25	<b>Electroforesis</b> - mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=6,0, m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 21.531.884	\$ 21.531.884
26	<b>Termociclador</b> - mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=6,0, m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Modulo inferior rodante en tablero estructurado para laboratorios, 3 cajones verticales, manijas en acero inox, profundidad= 50cm, ancho= 45 cm y altura 80cm. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 23.605.221	\$ 23.605.221
27	<b>Ácidos nucleicos</b> - mesón perimetral en "u" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=10,00m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Modulo inferior rodante en tablero estructurado para laboratorios, 3 cajones verticales, manijas en acero inox, profundidad= 50cm, ancho= 45 cm y altura 80cm.	und	1	\$ 31.578.197	\$ 31.578.197
28	<b>Reactivos</b> - mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=6,20m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 22.121.981	\$ 22.121.981
29	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=4,0, m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 15.630.912	\$ 15.630.912
30	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
31	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavajojos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>ORGANICA</b>					
32	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
33	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
34	Butaco para laboratorio, asiento medio con espuma inyectada de alta densidad tapizado en piel integral. Conjunto neumático con apoyapiés en poliuretano, base de cinco aspas con nivelador fijo. Color negro. Materiales especiales para laboratorio (anti-hongo)	und	30	\$ 408.170	\$ 12.245.100
35	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	2	\$ 849.660	\$ 1.699.320
36	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	2	\$ 366.520	\$ 733.040
37	Isla de trabajo con superficie en resina fenólica prensada en altas temperaturas color negro a altas temperaturas color negro. Cuenta con engruese en los bordes para mayor rigidez, largo=5,20m isla, ancho = 1,50 m. Estructura inferior metálica hierro cr., con acabados en pintura electrostática al ahorno, ancho= 1,50 m. Poceta plástica.	und	3	\$ 58.063.092	\$ 174.189.276



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
100 DE 126

	Medidas: 34x34x23cm, llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inoxidable para desagüe y manguera.				
38	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=9,00m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Modulo inferior rodante en tablero estructurado para laboratorios, 3 cajones verticales, manijas en acero inox, profundidad= 50cm, ancho= 45 cm y altura 80cm. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 33.038.946	\$ 33.038.946
39	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=2,50m profundidad = 2,5 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.).	und	1	\$ 7.376.215	\$ 7.376.215
40	Mesa antivibratoria en resina fenólica prensada a altas temperaturas color negro, engruese en los bordes para mayor rigidez y salpicadero. Profundidad = 0,80. Estructura inferior metálica. Estructura en "c" con amarre superior por medio de carteras, para ofrecer mayor estabilidad. Profundidad = 0,50 m. Superficie en quimiop. bases en concreto fundido con acabado metálico en pintura epoxica electrostática.	und	1	\$ 15.890.308	\$ 15.890.308
41	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=2,00m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 9.729.940	\$ 9.729.940
42	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
43	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavajojos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>ANALISIS INSTRUMENTAL</b>					
43	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
44	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
45	Butaco para laboratorio, asiento medio con espuma inyectada de alta densidad tapizado en piel integral. Conjunto neumático con apoyapiés en poliuretano, base de cinco aspas con nivelador fijo. Color negro. Materiales especiales para laboratorio (anti-hongo)	und	8	\$ 408.170	\$ 3.265.360
46	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	2	\$ 849.660	\$ 1.699.320
47	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	2	\$ 366.520	\$ 733.040
48	Isla de trabajo con superficie en resina fenólica prensada a altas temperaturas color negro, engruese en los bordes sin salpicadero. Ancho = 1,50 m. Largo= 8,00m. Estructura inferior metálica hierro cr., con acabados en pintura electrostática al ahorno estructura para mesones isla con amarre superior y soportes inferiores. Ancho= 1,50 m. 2 poceta plástica ubicadas en cada extremo. Medidas: 34x34x23cm, incluye: llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica. Medidas: 60x60cm. Cuenta con canaleta en acero inoxidable para desagüe y manguera. 2 llave remota STD para gas con código color. 2 llave remota STD para agua con código color. 2 pozuelo estándar de 15 x 7 tipo extractora en quimioplast. 2 toma corriente 220 w. 6 toma corriente 11 0 w. 8 repisa superior para servicios. Ancho = 0,3 m. Fabricada en lámina metálica cr pintada con pintura electrostática color gris. Canaleta de 15 cm de alto para servicios. No incluye: las conexiones a las acometidas. Altura total de 75 cm.	und	2	\$ 77.598.282	\$ 155.196.564
49	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=2,00m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 17.688.422	\$ 17.688.422
50	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=2,50m profundidad = 2,5 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.).	und	1	\$ 21.833.596	\$ 21.833.596
51	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
101 DE 126

52	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavajojos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>MECANICA</b>					
53	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
54	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
55	Silla fija isósceles malla, espaldar en marco de polipropilenos con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, sin brazos estructura metálica con acabados en pintura electrostática. Color negro.	und	30	\$ 210.000	\$ 6.300.000
56	mesón recto elaborado en TABLEX de 30 mm con enchape en formica f8. Estructura metálica en cr cl 18 tubo cuadrado de 50mm con pintura electrostática. Medidas: 2,20 x 1,40. Sin archivadores.	und	6	\$ 2.998.800	\$ 17.992.800
57	Estantes de 90 x 2,00 x 40 en lamina cr parales en cal 16 de uña graduable y bandejas en cal 22 con pintura electrostática.	und	14	\$ 466.480	\$ 6.530.720
58	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	2	\$ 849.660	\$ 1.699.320
59	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	2	\$ 366.520	\$ 733.040
60	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
<b>ELECTRICIDAD</b>					
61	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
62	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
63	Estantes de 1,00 x 2,00 x 50 elaborados en madecord de 15 mm. Con accesorios correspondientes de instalación.	und	21	\$ 1.749.300	\$ 36.735.300
64	Silla fija en polipropileno inyectado color negro.	und	30	\$ 476.013	\$ 14.280.382
65	mesón recto elaborado en TABLEX de 30 mm con enchape en formica f8estructura en MDF con enchape en formica f8. Medidas: 2,20 x 1,40. Sin archivadores.	und	6	\$ 2.998.800	\$ 17.992.800
66	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	2	\$ 849.660	\$ 1.699.320
67	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	2	\$ 366.520	\$ 733.040
68	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
<b>ALMACEN QUIMICA</b>					
68	Estantería metálica de 1,20 x 60 x 2,00 en lamina cr parales en cal 16 de uña graduable y bandejas en cal 22 con pintura electrostática.	und	18	\$ 466.480	\$ 8.396.640
69	Mueble metálico en lamina cr cal 22 con acabados en pintura electrostática, puertas con vidrio laminado 2+2. De 90 x 2,00 x 60	und	5	\$ 2.332.400	\$ 11.662.000
70	Puestos de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	1	\$ 849.660	\$ 849.660
71	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	1	\$ 366.520	\$ 366.520
72	Estantes de 90 x 2,00 x 40 en lamina cr parales en cal 16 de uña graduable y bandejas en cal 22 con pintura electrostática.	und	6	\$ 466.480	\$ 2.798.880
73	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=4,50m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr. )..	und	1	\$ 12.002.697	\$ 12.002.697
74	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=2,20m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridero para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 10.990.685	\$ 10.990.685
75	Gabinete de seguridad para líquidos corrosivos para alta corrosión. Interior en fibra de vidrio. Exterior en lamina de acero, puertas con amplia apertura, cierre de seguridad, entrepaños ajustables, bandeja colectora antiderrames de fácil limpieza. Recubrimiento Epoxico	und	6	\$ 8.762.264	\$ 52.573.584



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
102 DE 126

	exterior				
76	Gabinete para almacenamiento de ácidos corrosivos con filtración	und	6	\$ 19.205.355	\$ 115.232.130
77	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
78	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavaojos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>MICROBIOLOGIA</b>					
79	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
80	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
81	Butaco para laboratorio, asiento medio con espuma inyectada de alta densidad tapizado en piel integral. Conjunto neumático con apoyapiés en poliuretano, base de cinco aspas con nivelador fijo. Color negro. Materiales especiales para laboratorio (anti-hongo)	und	30	\$ 408.170	\$ 12.245.100
82	Puestos de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	3	\$ 849.660	\$ 2.548.980
83	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	3	\$ 366.520	\$ 1.099.560
84	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=8,10m profundidad = 0,60 m. Con perforaciones para canecas de manejo de residuos (no incluidas) estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 26.016.089	\$ 26.016.089
85	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=8,10m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Modulo inferior rodante en tablero estructurado para laboratorios, 3 cajones verticales, manijas en acero inox, profundidad= 50cm, ancho= 45 cm y altura 80cm. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 14.076.034	\$ 14.076.034
86	Isla de trabajo con superficie en resina fenólica prensada a altas temperaturas color negro. Con engruese en los bordes para mayor rigidez, para mesón isla, sin salpicadero. Ancho = 1,50 m largo=3,50m. Estructura inferior metálica hierro cr., con acabados en pintura electrostática al horno. Ancho= 1,50 m. 1 poceta plástica en uno de los extremos. Medidas: 34x34x23cm, incluye: llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inoxidable para desagüe y manguera. 2 llave remota STD para gas con código color. 2 llave remota estándar para agua con código color. 2 pozuelo estándar de 15 x 7 tipo extractora en quimioplast. 2toma corriente 220 w. 6 toma corriente 11 0 w. 8 repisas superior para servicios. Ancho = 0,3 m. Fabricada en lámina metálica cr pintada con pintura electrostática color gris. Canaleta de 15 cm de alto para servicios.	und	3	\$ 37.794.959	\$ 113.384.877
87	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
88	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavaojos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>GENETICA</b>					
89	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
90	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
91	Butaco para laboratorio, asiento medio con espuma inyectada de alta densidad tapizado en piel integral. Conjunto neumático con apoyapiés en poliuretano, base de cinco aspas con nivelador fijo. Color negro. Materiales especiales para laboratorio (anti-hongo)	und	28	\$ 408.170	\$ 11.428.760
92	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=7,70m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Modulo inferior rodante en tablero estructurado para laboratorios, 3 cajones verticales, manijas en acero inox, profundidad= 50cm, ancho= 45 cm y altura 80cm.	und	1	\$ 22.611.285	\$ 22.611.285



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
103 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

93	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=5,10m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.).	und	1	\$ 13.603.057	\$ 13.603.057
94	Isla de trabajo semicircular con superficie en resina fenólica prensada a altas temperaturas color negro. engruese en los bordes para mayor rigidez, para mesón isla, sin salpicadero. Ancho = 1,50m estructura inferior metálica de hierro cr., con acabados en pintura electrostática al ahorno. 1 poceta plástica. Medidas: 34x34x23cm, incluye: llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica. Medidas: 60x60cm. Cuenta con canaleta en acero inoxidable para desagüe y manguera. 1 llave remota STD para gas con código color. 2 llave remota STD para agua con código color. 2 pozuolo estándar de 15 x 7 tipo extractora en quimioplast más llave tipo cuello de cisne. 1 torreja eléctrica (para 4 tomas). 2 toma corriente 220 w. 6 toma corriente 110 w. Repisa superior para servicios. Ancho = 0,3 m. Fabricada en lámina metálica cr pintada con pintura electrostática color gris. Canaleta de 15 cm de alto para servicios.	und	5	\$ 39.268.226	\$ 196.341.130
95	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
96	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavajos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>FISICOQUIMICA</b>					
97	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
98	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
99	Puestos de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	2	\$ 849.660	\$ 1.699.320
100	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	2	\$ 366.520	\$ 733.040
101	Butaco para laboratorio, asiento medio con espuma inyectada de alta densidad tapizado en piel integral. Conjunto neumático con apoyapiés en poliuretano, base de cinco aspas con nivelador fijo. Color negro. Materiales especiales para laboratorio (anti-hongo)	und	30	\$ 408.170	\$ 12.245.100
102	Isla de trabajo con superficie en resina fenólica prensada a altas temperaturas color negro. Con engruese en los bordes para mayor rigidez, para mesón isla, sin salpicadero. Ancho = 1,50 m largo=5,20m. Estructura inferior metálica hierro cr., con acabados en pintura electrostática al horno. Ancho= 1,50 m. 2 pocetas plásticas (una en cada uno de los extremos). Medidas: 34x34x23cm, incluye: llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inoxidable para desagüe y manguera. 2 llave remota STD para gas con código color. 2 llave remota estándar para agua con código color. 2 pozuolo estándar de 15 x 7 tipo extractora en quimioplast. 2toma corriente 220 w. 6 toma corriente 110 w. 8 repisas superior para servicios. Ancho = 0,3 m. Fabricada en lámina metálica cr pintada con pintura electrostática color gris. Canaleta de 15 cm de alto para servicios.	und	3	\$ 58.063.092	\$ 174.189.276
103	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=5,40m profundidad = 0,60 m. Con perforaciones para canecas de manejo de residuos (no incluidas) estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 20.343.859	\$ 20.343.859
104	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=2,00m profundidad = 0,60 m. Con perforaciones para canecas de manejo de residuos (no incluidas) estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 9.729.940	\$ 9.729.940
105	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
106	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavajos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>QUIMICA ANALITICA</b>					
107	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
104 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

108	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
109	Puestos de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	1	\$ 849.660	\$ 849.660
110	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	1	\$ 366.520	\$ 366.520
111	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
112	Butaco para laboratorio, asiento medio con espuma inyectada de alta densidad tapizado en piel integral. Conjunto neumático con apoyapiés en poliuretano, base de cinco aspas con nivelador fijo. Color negro. Materiales especiales para laboratorio (anti-hongo)	und	30	\$ 408.170	\$ 12.245.100
113	Isla de trabajo con superficie en resina fenólica prensada a altas temperaturas color negro. Con engruese en los bordes para mayor rigidez, para mesón isla, sin salpicadero. Ancho = 1,50 m largo=5,20m. Estructura inferior metálica hierro cr., con acabados en pintura electrostática al horno. Ancho= 1,50 m. 2 pocetas plásticas (una en cada uno de los extremos). Medidas: 34x34x23cm, incluye: llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inoxidable para desagüe y manguera. 2 llave remota STD para gas con código color. 2 llave remota estándar para agua con código color. 2 pozuolo estándar de 15 x 7 tipo extractora en quimioplast. 2 toma corriente 220 w. 6 toma corriente 110 w. 8 repisas superior para servicios. Ancho = 0,3 m. Fabricada en lámina metálica cr pintada con pintura electrostática color gris. Canaleta de 15 cm de alto para servicios.	und	3	\$ 58.063.092	\$ 174.189.276
114	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=7,00m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 24.482.370	\$ 24.482.370
115	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=5,0m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 18.581.398	\$ 18.581.398
116	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=5,0m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.).	und	1	\$ 14.752.430	\$ 14.752.430
117	Mesa antivibratoria en resina fenólica prensada a altas temperaturas color negro. engruese en los bordes para mayor rigidez y salpicadero. Profundidad = 0,80. estructura inferior metálica. Estructura en "c" con amarre superior por medio de carteras, para ofrecer mayor estabilidad. Profundidad = 0,50 m. Superficie en quimioplast, bases en concreto fundido con acabado metálico en pintura epoxica electrostática.	und	1	\$ 3.981.740	\$ 3.981.740
118	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavaojos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>MECANICA</b>					
119	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
120	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
121	Silla fija isósceles malla, espaldar en marco de polipropilenos con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, sin brazos estructura metálica con acabados en pintura electrostática. Color negro.	und	30	\$ 210.000	\$ 6.300.000
122	mesón recto elaborado en TABLEX de 30 mm con enchape en formica f8. Estructura metálica en cr cl 18 tubo cuadrado de 50mm con pintura electrostática. Medidas: 2,20 x 1,40. Sin archivadores.	und	6	\$ 2.998.800	\$ 17.992.800
123	Estantes de 90 x 2,00 x 40 en lamina cr parales en cal 16 de uña graduable y bandejas en cal 22 con pintura electrostática.	und	14	\$ 466.480	\$ 6.530.720
124	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	1	\$ 849.660	\$ 849.660
125	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	1	\$ 366.520	\$ 366.520
126	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 1.030.176	\$ 1.030.176
<b>ELECTRICIDAD</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
105 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

127	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
128	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
129	Estantes de 1,00 x 2,00 x 50 elaborados en madecord de 15 mm. Con accesorios correspondientes de instalación.	und	21	\$ 1.749.300	\$ 36.735.300
130	Silla fija en polipropileno inyectado color negro.	und	30	\$ 476.013	\$ 14.280.382
131	mesón recto elaborado en TABLEX de 30 mm con enchape en formica f8 estructura en MDF con enchape en formica f8. Medidas: 2,20 x 1,40. Sin archivadores.	und	6	\$ 2.998.800	\$ 17.992.800
132	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	1	\$ 849.660	\$ 849.660
133	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	1	\$ 366.520	\$ 366.520
134	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
<b>BIOLOGIA GENERAL 1</b>					
135	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
136	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
137	Butaco para laboratorio, asiento medio con espuma inyectada de alta densidad tapizado en piel integral. Conjunto neumático con apoyapiés en poliuretano, base de cinco aspas con nivelador fijo. Color negro. Materiales especiales para laboratorio (anti-hongo)	und	28	\$ 408.170	\$ 11.428.760
138	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
139	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	1	\$ 849.660	\$ 849.660
140	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	1	\$ 366.520	\$ 366.520
141	Isla de trabajo semicircular con superficie en resina fenólica prensada a altas temperaturas color negro. engruese en los bordes para mayor rigidez, para mesón isla, sin salpicadero. Ancho = 1,50m estructura inferior metálica de hierro cr., con acabados en pintura electrostática al ahorno. 1 poceta plástica. Medidas: 34x34x23cm, incluye: llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica. Medidas: 60x60cm. Cuenta con canaleta en acero inoxidable para desagüe y manguera. 1 llave remota STD para gas con código color. 2 llave remota STD para agua con código color. 2 pozuolo estándar de 15 x 7 tipo extractora en quimioplast más llave tipo cuello de cisne. 1 torreja eléctrica (para 4 tomas). 2 toma corriente 220 w. 6 toma corriente 11 0 w. Repisa superior para servicios. Ancho = 0,3 m. Fabricada en lámina metálica cr pintada con pintura electrostática color gris. Canaleta de 15 cm de alto para servicios.	und	4	\$ 39.268.226	\$ 157.072.904
142	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=6,50m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.).	und	1	\$ 19.178.159	\$ 19.178.159
143	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=6,00m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.).	und	1	\$ 17.702.916	\$ 17.702.916
144	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=3,30m profundidad = 0,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 13.565.572	\$ 13.565.572
145	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavaojos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>BIOLOGIA GENERAL 2</b>					
146	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
147	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
148	Butaco para laboratorio, asiento medio con espuma inyectada de alta densidad tapizado en piel integral. Conjunto neumático con apoyapiés	und	28	\$ 408.170	\$ 11.428.760



# UNIVERSIDAD DE CORDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
106 DE 126

	en poliuretano, base de cinco aspas con nivelador fijo. Color negro. Materiales especiales para laboratorio (anti-hongo)				
149	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
150	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	1	\$ 849.660	\$ 849.660
151	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	1	\$ 366.520	\$ 366.520
152	Isla de trabajo semicircular con superficie en resina fenólica prensada a altas temperaturas color negro. engruese en los bordes para mayor rigidez, para mesón isla, sin salpicadero. Ancho = 1,50m estructura inferior metálica de hierro cr., con acabados en pintura electrostática al ahorno. 1 poceta plástica. Medidas: 34x34x23cm, incluye: llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica. Medidas: 60x60cm. Cuenta con canaleta en acero inoxidable para desagüe y manguera. 1 llave remota STD para gas con código color. 2 llave remota STD para agua con código color. 2 pozuolo estándar de 15 x 7 tipo extractora en quimioplast más llave tipo cuello de cisne. 1 torreja eléctrica (para 4 tomas). 2 toma corriente 220 w. 6 toma corriente 11 0 w. Repisa superior para servicios. Ancho = 0,3 m. Fabricada en lámina metálica cr pintada con pintura electrostática color gris. Canaleta de 15 cm de alto para servicios.	und	4	\$ 39.268.226	\$ 157.072.904
153	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=7,70m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.).	und	1	\$ 22.717.576	\$ 22.717.576
154	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=7,70m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.).	und	1	\$ 14.457.381	\$ 14.457.381
155	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=7,70m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.).	und	1	\$ 10.024.988	\$ 10.024.988
156	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavajojos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>QUIMICA GENERAL</b>					
157	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
158	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
159	Butaco para laboratorio, asiento medio con espuma inyectada de alta densidad tapizado en piel integral. Conjunto neumático con apoyapiés en poliuretano, base de cinco aspas con nivelador fijo. Color negro. Materiales especiales para laboratorio (anti-hongo)	und	30	\$ 408.170	\$ 12.245.100
160	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	2	\$ 849.660	\$ 1.699.320
161	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	2	\$ 366.520	\$ 733.040
162	mesón perimetral en "I" en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=9,00m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica prensada a altas temperaturas. Medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 30.965.609	\$ 30.965.609
163	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=7,00m profundidad = 2,5 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.).	und	1	\$ 20.653.402	\$ 20.653.402
164	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=2,00m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 10.400.588	\$ 10.400.588
165	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 1.030.176	\$ 1.030.176
166	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavajojos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>BIOQUIMICA</b>					



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
107 DE 126

167	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
168	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
169	Butaco para laboratorio, asiento medio con espuma inyectada de alta densidad tapizado en piel integral. Conjunto neumático con apoyapiés en poliuretano, base de cinco aspas con nivelador fijo. Color negro. Materiales especiales para laboratorio (anti-hongo)	und	30	\$ 408.170	\$ 12.245.100
170	Puesto de trabajo de 1,20 x 60 con sus respectivas cajoneras costado metálico incluye superficie en TABLEX de 30mm con formica f8 y filos en canto rígido.	und	1	\$ 849.660	\$ 849.660
171	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	1	\$ 366.520	\$ 366.520
172	Mesa antivibratoria independiente standard. Con superficie en quimiop, bases en concreto fundido con acabado metálico en pintura epoxica electrostática. Barra de refuerzo en el centro para darle mayor estabilidad. (ancho x profun. x alto) 80 x 60 x 90 cm	und	2	\$ 3.981.740	\$ 7.963.480
173	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=4,00m profundidad = 0 ,60 m. Estructura inferior metálica (hierro cr.). Poceta plástica 34x34x23cm, incluye llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica medidas: 60x60cm. Canaleta en acero inox para desagüe y manguera.	und	1	\$ 15.630.912	\$ 15.630.912
174	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=3,00m profundidad = 2,5 m. Estructura inferior metálica (hierro cr. ).	und	1	\$ 2.950.486	\$ 2.950.486
175	mesón perimetral en resina fenólica prensada color negro. Engruese en los bordes y salpicadero de 10 cm. perímetro=3,00m profundidad = 2,5 m. Estructura inferior metálica (hierro cr. ).	und	2	\$ 8.851.458	\$ 17.702.916
176	Isla de trabajo con superficie en resina fenólica prensada a altas temperaturas color negro. engruese en los bordes para mayor rigidez, para mesón isla, sin salpicadero. Ancho = 1,50 m. Estructura inferior metálica. Hierro cr., con acabados en pintura electrostática al horno. 2 poceta plástica (ubicada cada una en los extremos). Medidas: 34x34x23cm, incluye: llave remota, grifería cuello de cisne fija. Escurridor para vidriería en resina fenólica. Medidas: 60x60cm. Cuenta con canaleta en acero inoxidable para desagüe y manguera. 2 llave remota estándar para gas con código color. 2 llave remota estándar para agua con código color. 2 pozuolo estándar de 15 x 7 tipo extractora en quimioplast. 2 toma corriente 220 w. 6 toma corriente 11 0 w. Repisa superior para servicios. Ancho = 0,3 m. Fabricada en lámina metálica cr pintada con pintura electrostática color gris. Canaleta de 15 cm de alto para servicios.	und	3	\$ 58.063.092	\$ 174.189.276
177	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
178	Ducha de emergencia de piso a techo, con accesorio lavaojos, incluye señalización en color amarillo	und	1	\$ 3.920.000	\$ 3.920.000
<b>TERMODINAMICA Y OPTICA</b>					
179	Armario para batas en madecord de 15 mm con entrepaños, puertas abatibles y chapa de seguridad de 2,20 x 1,50 x 50.	und	1	\$ 3.165.400	\$ 3.165.400
180	Locker de tres cuerpos con doce casilleros, elaborado en lamina cr cal 22. De 2,00 x 93 x 30. Acabados en pintura electrostática.	und	1	\$ 1.157.870	\$ 1.157.870
181	Silla fija isósceles malla, espaldar en marco de polipropilenos con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, sin brazos estructura metálica con acabados en pintura electrostática. Color negro.	und	30	\$ 210.000	\$ 6.300.000
182	mesón recto elaborado en TABLEX de 30 mm con enchape en formica f8. Estructura metálica en cr cl 18 tubo cuadrado de 50mm con pintura electrostática. Medidas: 1,80 x 1,40. Sin archivadores.	und	6	\$ 2.332.400	\$ 13.994.400
183	Estantes de 90 x 2,00 x 40 en lamina cr parales en cal 16 de uña graduable y bandejas en cal 22 con pintura electrostática.	und	5	\$ 466.480	\$ 2.332.400
184	Tablero en vidrio templado de 8mm dilatado en pared con accesorios en acero inoxidable	und	1	\$ 559.776	\$ 559.776
<b>AUDITORIO ASTRONOMICICO</b>					
185	Puesto de trabajo sencillo de 1,50 x 60. Superficie en TABLEX de 30 mm con enchape en formica f8. Con costado metálico sin cajonera. Color a elegir.	und	6	\$ 799.680	\$ 4.798.080
186	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	6	\$ 366.520	\$ 2.199.120
187	Puesto de trabajo de 1,50 x 1,50. Superficie en TABLEX de 30 mm con enchape en formica f8. Con costado metálico, cajonera y faldero. Color a elegir.	und	2	\$ 1.182.860	\$ 2.365.720



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## ESTUDIOS PREVIOS

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
108 DE 126

188	Silla fija isósceles malla, espaldar en marco de polipropilenos con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, sin brazos estructura metálica con acabados en pintura electrostática. Color negro.	und	30	\$ 210.000	\$ 6.300.000
189	Mesa de juntas de 3,30 x 1,05 elaborada en TABLEX de 30 mm con enchape en formica f8. Estructura metálica con acabados en pintura electrostática. Incluye grommet para conexión eléctrica y de datos. Color y diseño a elegir.	und	1	\$ 2.499.000	\$ 2.499.000
190	Silla secretarial Praga, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo graduable en altura, base de cinco aspas en polipropileno con rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color negro.	und	2	\$ 366.520	\$ 733.040
191	Pizarron interactivo	und	1	\$ 54.145.000	\$ 54.145.000
192	Silla operativa Dubái, espalda en polipropileno con malla, asiento en espuma de alta densidad con tapiz en tela tipo malla, brazo en d, base de cinco aspas cromada rodachinas en nylon de alta resistencia. Mecanismo neumático. Color	und	8	\$ 349.860	\$ 2.798.880
193	Transporte e instalación	und	1	\$ 9.500.000	\$ 9.500.000
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 3.155.862.399</b>
<b>IVA 19%</b>					<b>\$ 599.613.856</b>
<b>VALOR TOTAL MOBILIARIO</b>					<b>\$ 3.755.476.254</b>
<b>VALOR TOTAL PROYECTO</b>					<b>\$ 21.029.202.845</b>

El costo total del presente presupuesto de obra surge del análisis de precio unitario realizado para cada ítem existente, tomando como referencia la base de datos de la Universidad de Córdoba. Los análisis de precios unitarios y AIU estarán a disposición de todos los interesados en el proceso en las instalaciones de la Unidad de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba. El interesado deberá tener en cuenta que su obligación es la elaboración de los análisis de precios unitarios y AIU, los cuales podrá coincidir o no con la entidad, y por tanto la consulta de estos para la elaboración de la propuesta es de su responsabilidad.

### FORMA DE PAGO:

La Entidad pagará el contrato celebrado de la siguiente manera en función de la modalidad de precios unitarios:

1. Con un anticipo del 30% del valor del contrato, que será amortizado en su totalidad en los pagos de que trata el literal siguiente.
2. Mediante actas parciales de avance de obra mensuales se cancelará el sesenta por ciento (60%) del valor total del contrato, de cada una de las cuales se descontará, como mínimo el treinta por ciento (30%) de su valor, para amortizar el anticipo y hasta su devolución total.
3. Acta final, correspondiente a no menos del diez por ciento (10%), del valor total del contrato, previa suscripción del acta de recibo final del contrato de obra, entrega del informe final de interventoría y entrega a satisfacción acompañada de la certificación del supervisor.

### 5. FUENTE DE LOS RECURSOS

RECURSOS SISTEMA GENERAL DE REGALIAS: \$ 20.903.973.394,00  
INVERSIÓN INSTITUCIONAL.: \$ 125.229.451,00

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 109 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

## 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:

La capacidad jurídica, capacidad financiera y las condiciones de experiencia de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. La exigencia de tales condiciones debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor.

La oferta más favorable será aquella que teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación matemática y detallada de los mismos, contenidos en los Pliegos de condiciones o solicitudes de oferta, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos y siempre que la misma resulte coherente con la consulta de precios y condiciones del mercado.

Para la contratación que tenga como objeto la adquisición o suministro de bienes con características uniformes, la Universidad tendrá en cuenta como factores de evaluación aquellos relacionados con el precio, la garantía de calidad de los bienes ofrecidos, seriedad, tiempo de ejecución, cumplimiento, experiencia, equipos, organización, forma de pago, oportunidad de entrega, servicios postventa, y/o la ponderación de factores que se prevean en los pliegos.

### 6.1 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

A continuación, se detallan los requisitos técnicos que debe cumplir el Contratista al momento de ejecutar la **“CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA”**.

#### CAPACIDAD TÉCNICA

##### **EXPERIENCIA.**

El proponente deberá acreditar su experiencia específica, mediante la presentación de hasta cinco (5) contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto se relacione con la “CONSTRUCCION Y/O TERMINACION DE EDIFICACIONES”, dentro de los últimos diez (10) años en Colombia, contados a partir de la fecha de cierre del proceso. El valor de los contratos deberá ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV tomado a la fecha de suscripción de los contratos con que acredite la experiencia y deberán sumar en su conjunto un ÁREA CONSTRUIDA IGUAL O SUPERIOR a 11.000 M2.

En uno (1) de los contratos aportado deberá demostrarse la ejecución de un área intervenida igual o superior a 5.084,36 M2, que corresponde al área total a intervenir en el presente proceso de contratación.

De igual manera, al menos uno de los contratos aportados debe tener como objeto construcción de infraestructura para Institución de Educación Superior.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 110 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

Para acreditar esta experiencia, deberá presentar con la propuesta la certificaciones o actas de entrega y recibo final de obra de cada uno de los contratos acreditados, para efecto de verificar el ÁREA CONSTRUIDA (AC). 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 al 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 anexen a la oferta deben contener como mínimo la siguiente información:

- Entidad contratante y NIT.
- Número, objeto y valor del contrato u Orden de servicio.
- Fecha de iniciación y terminación del contrato.
- El tiempo total de suspensión, cuando éste haya sido suspendido en una o varias ocasiones.
- Si el contrato se ejecutó en consorcio, unión temporal u otra forma conjunta, deberá indicar el nombre de sus integrantes y el porcentaje de participación de cada uno de ellos. Cuando en la certificación no se indique el porcentaje de participación, deberá adjuntarse certificación del proponente individual o del integrante del proponente plural que desea hacer valer la experiencia, en la que se haga constar dicho porcentaje de participación. Tratándose de personas jurídicas, la referida certificación deberá



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
111 **DE** 126

## ESTUDIOS PREVIOS

suscribirse por su representante legal. Si se trata de personas naturales, la certificación deberá estar suscrita por ellas.

- Nombre del funcionario competente que certifica.

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

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

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

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

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>
Director de Obra (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de DIRECTOR DE OBRA que deberá ser Ingeniero Civil o Arquitecto con posgrado en Gerencia de proyectos, quien se compromete a dedicar el veinte por ciento (20%) durante la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Director de Obra propuesto debe tener como mínimo diez (10) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como Director de Obra en dos (2) contratos de CONSTRUCCION Y/O TERMINACION DE EDIFICACIONES, la sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo la siguiente área construida (AC) de 5.084,36 m2.</p>
Residente de Obra (1)	El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de RESIDENTE DE OBRA que deberá ser Ingeniero Civil, quien se



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
112 **DE** 126

## ESTUDIOS PREVIOS

	<p>compromete a dedicar el cien por ciento (100%) durante la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Residente de Obra propuesto debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como director o Residente de Obra en dos (2) contratos de CONSTRUCCION Y/O TERMINACION DE EDIFICACIONES, la sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo la siguiente área construida (AC) de 5.084,36 m2.</p>
Residente de Obra (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de RESIDENTE DE OBRA que deberá ser Arquitecto, quien se compromete a dedicar el cincuenta por ciento (50%) durante la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Residente de Obra propuesto debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como director o Residente de Obra en dos (2) contratos de CONSTRUCCION Y/O TERMINACION DE EDIFICACIONES, la sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo la siguiente área construida (AC) de 5.084,36 m2.</p>
Profesional Especialista en Estructuras (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de asesor ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS que deberá ser Ingeniero Civil con postgrado en estructuras quien se compromete a dedicar el veinte por ciento (20%) durante la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Profesional Especialista en Estructuras propuesto debe tener como mínimo diez (10) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como Asesor Estructural o diseñador estructurales en dos (2) contratos de CONSTRUCCION Y/O TERMINACION DE EDIFICACIONES, la sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo la siguiente área construida (AC) de 5.084,36 m2.</p>
Ingeniero electricista (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de asesor INGENIERO ELECTRICISTA, que deberá ser Ingeniero electricista o ingeniero eléctrico, quien se compromete a dedicar el veinte por ciento (20%) de duración a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El profesional propuesto debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.</p>



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
113 **DE** 126

## ESTUDIOS PREVIOS

	<p>Experiencia Específica certificada como Diseñador Electricista y/o Residente Electricista en dos (2) contratos de CONSTRUCCION Y/O TERMINACION DE EDIFICACIONES, la sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo la siguiente área construida (AC) de 5.084,36 m2.</p>
Maestro de Obra (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumplan la función de Maestro de Obra que deberá ser un técnico en obras civiles o técnico o tecnólogo en construcción, quien se comprometen a dedicar el cien por ciento (100%) a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El técnico propuesto debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la tarjeta o matrícula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como Maestro de obra en tres (3) contratos de CONSTRUCCION Y/O TERMINACION DE EDIFICACIONES, la sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo la siguiente área construida (AC) de 5.084,36 m2.</p>
RESPONSABLE SST (Seguridad y Salud en el Trabajo) - MA (Medio ambiente) (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de RESPONSABLE EN SST- MA que deberá ser profesional en Ingeniería Industrial con especialización en Higiene y seguridad Industrial, quien se comprometen a dedicar el cien por ciento (100%) a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El responsable propuesto debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia en el área 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 (Deseable, no excluyente)</li><li>· Normatividad vigente en SST</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 dos (2) contratos de CONSTRUCCION Y/O TERMINACION DE EDIFICACIONES, la sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo la siguiente área construida (AC) de 5.084,36 m2.</p>

Adicionalmente al personal descrito en el cuadro anterior, EL CONTRATISTA deberá contar con el siguiente personal para la ejecución de los trabajos:

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 114 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

- Un (1) Contador, con una dedicación del 20% del plazo de ejecución de los trabajos.

En todo caso, el personal profesional, técnico y asistencial requerido para cumplir con el objeto contractual, deberá contar con la disponibilidad de tiempo mínima establecida en el presente documento. Por tanto, la Interventoría verificará que el personal profesional, técnico y asistencial presentado para la ejecución del contrato por parte del CONTRATISTA DE OBRA, tenga por lo menos el porcentaje de dedicación mínima de disponibilidad en tiempo, requerido para la ejecución del contrato derivado del presente proceso.

Para efectos de la verificación, el proponente deberá anexar dentro de su propuesta la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos exigidos para el personal requerido.

Esta información deberá diligenciarse en los formatos de hoja de vida de la función pública. Deberán allegarse hojas de vida debidamente diligenciadas, junto con los soportes de la información contenidas en la misma. Para los efectos pertinentes deberá allegarse con la propuesta las cartas de compromiso debidamente diligenciadas por el personal requerido.

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

- Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los profesionales se deberá presentar la 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 Ingeniería – COPNIA, para los ingenieros o el Certificado expedido por Consejo Profesional de Arquitectura para los Arquitectos que conformen el equipo de trabajo.

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

- Certificado de afiliación a la Administradora de Riesgos Laborales - ARL.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
115 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

- Política de Seguridad y Salud en el trabajo (Firmado, fechado y actualizado).
- Documento que contenga la designación del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, correspondiente a la siguiente tabla:

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

- Documento de aplicación de los estándares mínimos del SG-SST, acorde a la normatividad vigente.
- Documento con el Reglamento de Seguridad e Higiene industrial (aprobado por el Representante Legal).
- 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	500
Económico	400
Apoyo a la industria Nacional	100
<b>TOTAL</b>	<b>1000 PUNTOS</b>

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 116 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

### 6.2.1 FACTOR CALIDAD (MAXIMO 500 puntos)

Este factor se calificará con fundamento en los siguientes ítems:

No.	FACTOR	CRITERIOS	PUNTAJE MAXIMO
1	Certificaciones de calidad obtenida en proyectos de obra de similares características de PROYECTOS CONSTRUCCION Y/O AMPLIACION DE EDIFICACIONES PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA., firmada por el profesional competente de la entidad contratante de la obra a acreditar donde de fe sobre la calidad de la obra ejecutada. <b>(máximo 200 puntos)</b>	Si el contratista presenta dos (2) Certificación en el contrato de obra calificada como <b>Excelente</b> .	200
		Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra calificada como <b>Excelente</b> y una (1) Certificación en el contrato de obra calificada como <b>Buena</b> .	100
		Si el contratista presenta al menos una (1) Certificación en el contrato de obra calificada como <b>Regular</b> .	0
2	<b>PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE LA OBRA.</b> El proponente deberá entregar un plan integral de gestión de la obra, basado en las NTC ISO 9001,14001 y 45001	El proponente que aporte el <b>PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE LA OBRA</b> conforme a los requerimientos del presente proceso se le otorgara <b>300 puntos</b>	300

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.

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD		
ITEM	REQUISITO	PUNTAJE MAXIMO POSIBLE
1	<b>GENERALIDADES</b>	
	PRESENTACION DEL OFERENTE	50
	REFERENCIAS NORMATIVA	
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN (OFERENTE)	
	MISION, VISION, VALORES	
	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADA	
	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
117 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

	MAPA DE PROCESOS EN FORMA GRAFICA	
	CARACTERIZACIONES DE PROCESOS	
	LIDERAZGO Y COMPROMISO	
	ENFOQUE AL CLIENTE	
	POLÍTICA	
	COMUNICACIÓN DE LA POLITICA DE CALIDAD	
	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	
	ORGANIGRAMA	
	DESCRIPCION DE FUNCIONES	
<b>2</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>	
	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	
	OBJETIVOS DE CALIDAD	
	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	
	PLANIFICACIÓN DE PROCESO	
<b>3</b>	<b>APOYO</b>	
	PERSONAS (RECURSO HUMANO)	
	INFRAESTRUCTURA	
	AMBIENTE PARA LA OPERACIÓN DE LOS PROCESOS	
	COMPETENCIA	
	COMUNICACIÓN	
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	
<b>4</b>	<b>OPERACIÓN.</b>	
	PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO DE LA OBRA	
	IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	
	MANEJO DE ESPACIO PÚBLICO	
<b>5</b>	<b>EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>	
	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	
	REVISION POR LA DIRECCION	
	AUDITORÍA INTERNA	
<b>6</b>	<b>MEJORA</b>	
	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	
	MEJORA CONTINUA	
<b>7</b>	<b>TECNICAS ESTADISTICAS</b>	
<b>8</b>	<b>SERVICIOS ASOCIADOS</b>	



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
118 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

<b>9</b>	<b>PROCEDIMIENTOS</b>	
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	30
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS	
	PROCEDIMIENTO PARA LA PLANIFICACIÓN DE OBRAS.	
	PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS	
	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PERSONAL.	
	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS	
	PROCEDIMIENTO SALIDAS NO CONFORME.	
	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA	
	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES.	
	PROCEDIMIENTO GESTION DEL CAMBIO	
	PROCEDIMIENTO DETREMINACION RIESGOS Y OPORTUNIDADES	
	PROCEDIMIENTO DE COMPRA DE MATERIALES Y SUBCONTRATOS	
	Estos procedimientos deberán tener objeto, alcance, responsables, descripción, y con los respectivos formatos a utilizar	
<b>10</b>	<b>MATRIZ DEL PLAN DE CONTROL OPERATIVO DE CALIDAD DE MATERIALES Y ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL PROYECTO.</b> El oferente debe elaborar una matriz en formato Word o Excel, identificando los siguientes criterios la matriz debe contener lo siguiente: Actividad / Prueba o Ensayo. Norma que aplica. Variable de control. Método de control Criterio de aceptabilidad Frecuencia de control Responsable del control Registro	10
El sistema de gestión de la calidad debe ser firmado o avalado por un Ingeniero con especialización en Calidad y certificado como auditor interno de Sistema de Gestión de la Calidad según la norma ISO 9001:2015, para lo cual debe anexar copia de sus documentos (cedula, tarjeta profesional, certificación vigente de la matricula profesional actualizada a la fecha de cierre del proceso (cuando ello aplique), diploma de pregrado, diploma de especialista y diploma de auditor interno según la norma ISO 9001:2015), si el profesional no firma y/o no aporta a todos los documentos aquí requeridos, se le asignará una puntuación de cero (0.0) puntos a todos los requisitos del Sistema de gestión de la calidad.		
<b>TOTAL</b>		<b>140</b>

ITEM	REQUISITO	PUNTAJE MAXIMO POSIBLE
1	Documento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en donde estén definidos claramente los objetivos de la política de SST, las obligaciones de los trabajadores, la ARL y el empleador.	5



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
119 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

2	Documento que contenga la designación del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva asignación de responsabilidades y anexar el certificado del título de formación de profesional, especialista o maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo y constancia de la existencia del certificado de aprobación del curso virtual de cincuenta (50) horas en Seguridad y Salud en el Trabajo.	1
3	Procedimiento de autoevaluación al SG-SST, con el formato de Autoevaluación SG-SST	1
4	Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	1
5	Matriz de peligros y riesgos del proyecto	8
6	Formato de seguimiento a objetivos e indicadores (estructura, proceso, resultado)	1
7	Formato de ficha técnica de indicadores	1
8	Formato de registro estadístico ATEL y ausentismo	1
9	Política de Seguridad y Salud en el trabajo	1
10	Plan de trabajo del SG-SST	1
11	Formato de asignación de presupuesto y recursos, Asignación de responsabilidades en el SG-SST	1
12	Plan de prevención. preparación y respuesta ante emergencias	1
13	Procedimiento de requisitos legales	1
14	Procedimiento para simulacros de emergencia	1
15	Procedimiento de Gestión de contratistas	1
16	Procedimiento de inducción y reinducción.	1
17	Procedimiento gestión de mantenimiento	1
18	Procedimiento de gestión del cambio	1
19	Procedimiento de adquisiciones y/o compras	1
20	Procedimiento para la conformación del COPASST	1
21	Procedimiento de evaluaciones médico-ocupacionales, Formato de auto reporte condiciones de trabajo y de salud	1
22	Procedimiento de uso y mantenimiento de EPP, Matriz de EPP, Formato de registro de entrega de EPP	1
23	Procedimiento de Investigación incidentes y ATEL, Formato de Investigación incidentes y ATEL	1
24	Procedimiento de auditorías internas	1
25	Procedimiento para inspecciones	1



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
120 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

26	Procedimiento de mejora continua	1
27	Procedimiento para la revisión por la alta dirección	1
28	Formato de análisis de trabajo seguro	1
29	Reglamento de Seguridad e Higiene industrial, Reglamento interno de trabajo	1
30	Programa de gestión de riesgos prioritarios	1
31	Plan de Bioseguridad COVID-19	
	Clasificación de espacios en obras Definición de roles y responsabilidades - Director de obra y residentes de obra: - Profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Contratistas y oficiales de obra. - Trabajadores de Obra. Capacitaciones a los trabajadores Medidas de control durante la jornada laboral - Medidas de control para el ingreso a la obra. - Medidas de control para la salida de la obra. - Control de actividades durante el día - Programación de actividades, personal y turnos - Uso de espacios comunes - Control en baños, vestidores y duchas - Elementos de protección personal –EPP - Mantenimiento de los Elementos de Protección Personal – EPP y la dotación - Comunicación y señalización de medidas de prevención - Campamentos con instalaciones temporales Medidas de limpieza y desinfección. Manipulación de equipos y herramientas Medidas De Contención Y Mitigación En Obras - Mecanismo de respuesta ante un caso - Medidas de mitigación / crisis Medidas para la cadena de producción, abastecimiento, suministros y servicios - Entrega, carga y descarga de materiales. - Gestión del almacén. - Medidas en el transporte. - Medidas en las oficinas atención al publico	15
32	<b>MATRIZ DE CONTROL OPERATIVO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL PROYECTO.</b> La Matriz Debe Contener Lo Siguiente: Reglamento De Higiene Y Seguridad Industrial, Afiliación Al Sistema General De Riesgos Laborales, Comité Paritario De Salud Ocupacional/Vigilante De Salud Ocupacional, Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo (Programa De Salud Ocupacional), Políticas De Seguridad Y Salud En El Trabajo, Subprograma De Medicina Preventiva, Subprograma De Medicina	14



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
121 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

Del Trabajo, Subprograma De Seguridad Industrial, Valuación Del Sg- Ssl Y Auditorías, Plan De Emergencias Y Contingencias, programa De Inducción, Capacitación Y Entrenamiento, Normatividad A Cumplir En Obra, Otros Requisitos Legales Aplicables En La Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo	
Los procedimientos deberán tener objeto, alcance, responsables, descripción, y con los respectivos formatos a utilizar	
El Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo debe ser firmado por especialista o profesional en Salud Ocupacional, para lo cual debe anexar copia de sus documentos (cedula, tarjeta profesional, certificación de vigencia de la matricula profesional (cuando ello aplique), diploma de pregrado, diploma de especialista y licencia vigente en Salud Ocupacional) si el profesional no firma y/o no aporta todas la certificaciones aquí requeridas, se le asignara una puntuación de 0 a todos los requisitos del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>

### PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ITEM	REQUISITO	PUNTAJE MAXIMO POSIBLE
1	PROGRAMA N° 1 - PLAN DE GESTION SOCIAL, COMUNIDAD CIRCUNDANTE	3
2	PROGRAMA N° 2 - PLAN DE CAPACITACION, INDUCCION Y CONCIENTIZACION DEL PERSONAL EN OBRA	3
3	PROGRAMA N° 3 - ANALISIS DE RIESGO Y PLAN DE EMERGENCIA	3
4	PROGRAMA N° 4 - MANEJO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LLUVIAS - Formato de registro y control de sumideros	3
5	PROGRAMA N° 5 - MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	3
6	PROGRAMA N° 6 - SEÑALIZACION	3
7	PROGRAMA N° 7 - CIRCULACION PEATONAL Y DESVIACION DE TRAFICO	3
8	PROGRAMA N° 8 - COBERTURA VEGETAL - Formato de inventario forestal, ficha técnica - Formato de uso y restauración de zonas verdes	3
9	PROGRAMA N° 9 - OPERACIÓN DE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y VEHICULOS - Formato listado de vehículos en obra - Formato de operación diaria de maquinaria	3
10	PROGRAMA N° 10 - RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION DE ESCOMBROS Y/O MATERIAL SOBRANTE - Debe anexar plano con ruta de disposición de escombros y/o material sobrante producto de excavaciones, desde el sitio de la obra hasta el sitio de disposición autorizado por la entidad municipal - Formato de planillas de disposición de escombros	3



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
122 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

11	MATRIZ DE IDENTIFICACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO	14
12	PROGRAMAS DE GESTION PARA USO EFICIENTE DEL AGUA, USO EFICIENTE DE ENERGIA Y MANEJO DE CONSUMO DE PAPEL	3
13	MATRIZ DE CONTROL OPERATIVO AMBIENTAL : El oferente debe elaborara una matriz en formato Word o Excel, normas, las actividades a ejecutar en obra y las casilla de verificación. Además debe contener lo siguiente DESCRIPCIÓN POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES A CONTROLAR EN OBRA. ASPECTO Y/O IMPACTO A CONTROLAR. Variable de control. Criterio de aceptabilidad. Frecuencia de control. Responsable del control. Registro. VERIFICACIÓN MENSUAL	13
El Plan de Manejo Ambiental debe ser firmado o avalado por un Ingeniero Ambiental o Ingeniero con especialización en Ambiental, para lo cual debe anexar copia de sus documentos (cedula, tarjeta profesional, certificación de vigencia de la matricula profesional (cuando ello aplique), diploma de pregrado y postgrado en ambiental), si el profesional no firma y/o no aporta todas la certificaciones aquí requeridas, se le asignara una puntuación de 0 a todos los requisitos del Sistema de gestión de la calidad.		
<b>TOTAL</b>		<b>60</b>

### ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

	El puntaje se otorgará a efectos de ponderar la organización planteada por el proponente para la realización del proyecto en el tiempo establecido en el Pliego de Condiciones. Para la obtención del puntaje, el proponente deberá incluir en la organización de los trabajos que presente con su oferta, como mínimo, lo siguiente:	
	1- Organigrama General del Proyecto.	7
	- Frentes de Trabajo Mínimo requeridos (3 frentes): El proponente debe especificar el personal que integrará cada frente.	7
	- Líneas de Mando y coordinación: Deberá especificar los procedimientos de supervisión, control y coordinación del personal.	2
	- Niveles de Decisión: Se deben precisar los niveles de decisión para cada tipo de decisión (programadas, no programadas, tácticas u operativas).	2
	- Número de profesionales y demás recurso humano ofrecido en la propuesta y requerido para la ejecución de los trabajos.	2
	- Funciones y responsabilidades del personal mínimo requerido y demás recurso humano ofrecido en la propuesta.	2
	2- Metodología para la ejecución de actividades objeto del contrato.	
	Debe incorporarse a la oferta una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de la obra, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.	2

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 123 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

	La metodología para la ejecución de la obra deberá ser presentada y ejecutada bajo el enfoque de gerencia de proyectos el cual debe contener los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el interventor, procesos, procedimientos y controles técnicos y administrativos.	
	Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto, el método y/o proceso con el cual se desarrollarán los trabajos, incluyendo, entre otros, las actividades o ítems de las obras a desarrollar, así como el plan de seguridad industrial y salud ocupacional. En el documento además de lo anterior es necesario precisar:	
	- Organización y Control, exponiendo la forma como organizará todas las actividades para cumplir con el contrato. Se debe tratar sobre los alistamientos, establecimiento en terreno, frentes de trabajo, cuadrillas o grupos de trabajo, sistemas de comunicación, documentación técnica, cantidad y calidad del personal y los equipos a utilizar, transportes, localización de oficinas y campamentos y, en general, todo lo concerniente con la administración del contrato.	2
	- Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra, medidas, y obras asociadas. - Manejo de materiales (suministros), procedimientos para su adquisición y/o fabricación, ensayos, transporte hasta la obra, almacenamiento, protección y distribución.	2
	- Procedimientos para el mantenimiento y control de cantidad, calidad y estado de equipos y herramientas requeridos para la ejecución de las actividades	2
	<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

#### 6.2.2 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:



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

Dónde:

X = Valor de la propuesta i

N = Número de propuestas

PO = Presupuesto oficial

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

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

### 6.2.3 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (Máximo 100 Puntos)

De conformidad con la Ley 816 de 2003, el proponente debe acreditar mediante comunicación escrita, debidamente firmada por el proponente si es persona natural, o por el representante legal de la persona jurídica, consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura el origen de los bienes y servicios para la ejecución del contrato.

FACTOR	CRITERIOS	PUNTAJE
Apoyo a la industria nacional (máximo 100 puntos)	Bienes y servicios nacionales	100
	Mixtos con igual o más del 50% nacional	80
	Mixtos con menos del 50% nacional	60
	Bienes y servicios extranjeros	40

En el evento que el proponente no manifieste la procedencia de los bienes y servicios se le asignará cero (0) 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 en concordancia con lo establecido en el “Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de contratación M-ICR-01” de Colombia Compra Eficiente, la tipificación, asignación y estimación de los riesgos previsibles en la contratación.

### PROBABILIDAD DE RIESGO



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

**CÓDIGO:**  
FGCA-077  
**VERSIÓN:** 02  
**EMISIÓN:**  
29/10/2018  
**PÁGINA**  
125 DE 126

## ESTUDIOS PREVIOS

NIVEL	RANGO	DESCRIPCIÓN
1	Raro	Puede ocurrir excepcionalmente
2	Improbable	Puede ocurrir ocasionalmente
3	Posible	Puede ocurrir en cualquier momento futuro
4	Probable	Probablemente va a ocurrir
5	Casi cierto	Ocurre en la mayoría de las circunstancias

### IMPACTO DE RIESGO

NIVEL	RANGO	CALIFICACIÓN CUALITATIVA	CALIFICACIÓN MONETARIA
1	Insignificante	Obstruye la ejecución del contrato de manera trascendente.	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.
2	Menor	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto del contrato	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.
3	Moderado	Afecta la ejecución del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince (15%) por ciento
4	Mayor	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta (30%).
5	Catastrófico	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.	Impacto sobre el valor del contrato en más de treinta por ciento (30%)

### CATEGORÍA DEL RIESGO

VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORIA
8,9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo Medio
2,3 y 4	Riesgo Bajo

Se detalla en el Anexo No. 9.1 "Matriz de identificación, valoración y asignación de riesgos".

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> FGCA-077 <b>VERSIÓN:</b> 02 <b>EMISIÓN:</b> 29/10/2018 <b>PÁGINA</b> 126 DE 126
	<b>ESTUDIOS PREVIOS</b>	

## 8. SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA

### 8.1 SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo de una Interventoría externa que contrate la Universidad de Córdoba para tal fin.

### 8.2 INTERVENTORÍA.

SI APLICA

## 9. ANEXOS

9.1 Tabla Matriz Estimación de Riesgos.

9.2 Estudios y Diseños para "CONSTRUCCIÓN, CULMINACIÓN Y DOTACIÓN DE LABORATORIOS INTEGRALES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA".

9.3 Especificaciones Técnicas.

## 10. Aprobaciones

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

Proyecto: Ing. Blaiser S. Rojas Correa – Profesional Especializado – Unidad de Planeación y Desarrollo.