



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
1 DE 44

Fecha:

23/10/2024

ASPECTOS TÉCNICOS

Area Solicitante: DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO

Responsable del área solicitante: MARCELO ALBERTO ESCALANTE BARGUIL

Correo Electrónico Institucional: Planeación @correo.unicordoba.edu.co

1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO

El Plan de Desarrollo de la Universidad de Córdoba "Calidad, Innovación e inclusión para la transformación del territorio" establece como una de sus perspectivas, lineamientos y acciones estratégicas: Gestionar los procesos continuos de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física, técnica y tecnológica universitaria. Por lo cual, el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA"** contribuye al cumplimiento de dichos objetivos.

2. JUSTIFICACION Y DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

2.1 JUSTIFICACIÓN:

La Universidad de Córdoba busca mejorar las condiciones de calidad y bienestar de la comunidad académica en pro de la modernización y ampliación, las actividades misionales de docencia, investigación y extensión que 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, razón por la cual el objeto a contratar se encuentra incluido en el Plan Operativo Anual de Inversiones de la Universidad de Córdoba 2024.

Debido a esto y en cumplimiento del Plan de Mejoramiento del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia donde se indicó la necesidad de contar con una granja avícola para brindar espacios de aprendizaje y bienestar a la comunidad académica a la necesidad de contar con áreas académico administrativas confortables, que brinden espacios de comodidad y bienestar a estudiantes, docentes y comunidad universitaria en general, la Dirección de Planeación y Desarrollo ha considerado incluir en el Plan Operativo Anual de Inversiones 2024 la **"CONSTRUCCIÓN DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA"**. Estos proyectos de inversión se incorporaron y consolidaron en la Dirección de Planeación y Desarrollo en concordancia con el Plan de Gobierno vigente de la Universidad de Córdoba "Calidad, innovación e inclusión para la transformación del territorio." en su eje Infraestructura física y tecnológica eficiente.

2.2 DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

Con la ejecución del objeto contractual que aquí se plantea, se espera que al interior de la

B



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
2 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

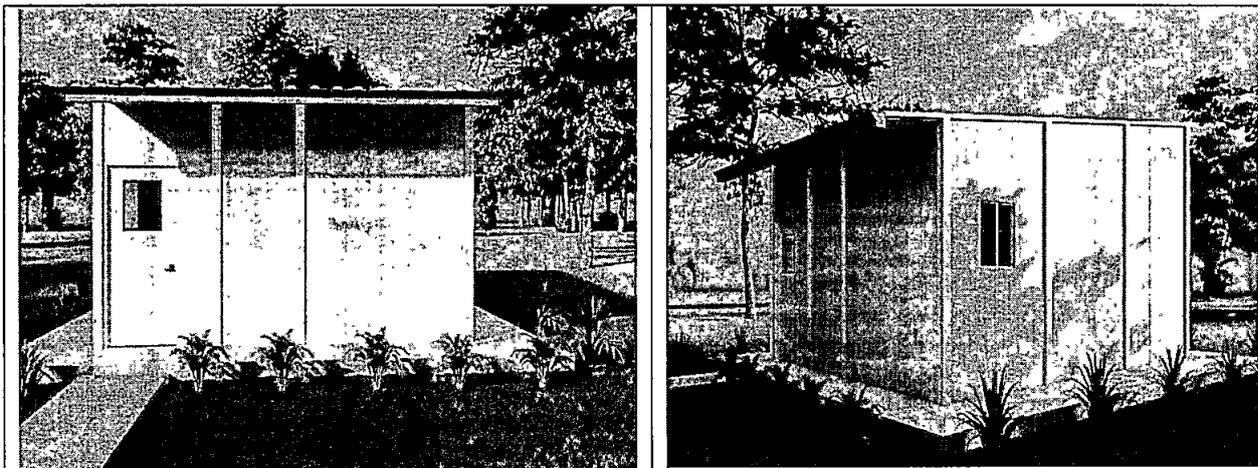
Dirección de Planeación y Desarrollo se adelanten las actividades de **“CONSTRUCCIÓN DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA”**, con la finalidad de dar continuidad al proceso de mejoramiento de la infraestructura física que permita contar con áreas académico administrativas confortables, que brinden espacios de comodidad y bienestar a estudiantes, docentes y comunidad universitaria en general, dando así cumplimiento a la Misión Institucional de la Universidad de Córdoba.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

El proyecto con objeto **“CONSTRUCCIÓN DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA”** comprende de manera general las siguientes actividades:

1. Construcción del cuarto frío, red de voz datos, instalaciones eléctricas, hidrosanitarias, andén de circulación, cubierta de andén; entre otros, a continuación, un registro fotográfico con el render del cuarto frío propuesto:

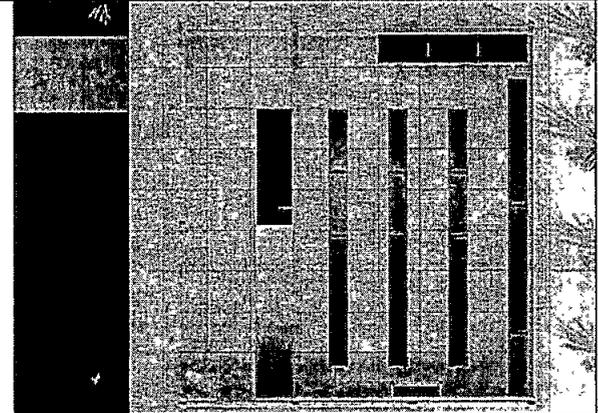
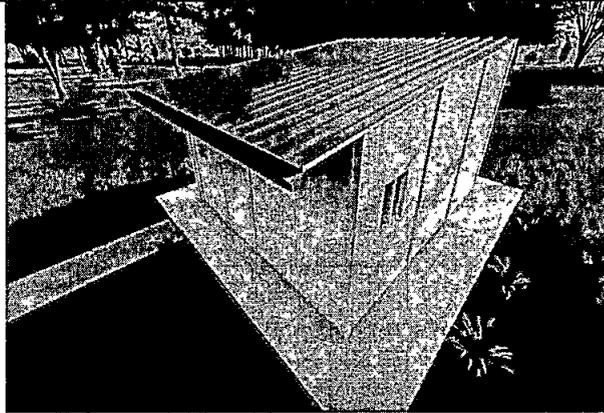




UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
3 DE 44



Las actividades a ejecutar durante la construcción, son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNID	CANT
1	PRELIMINARES		
1,1	Campamento provisional 25 m2, cubierta en lamina de zinc y estructura en madera h= 2mts	UND	1
1,2	Cerramiento en lona verde y estructura en madera 2.15m	ML	75
1,3	Localización, trazado y replanteo. Incluye comisión topográfica	M2	90
2,0	MOVIMIENTOS DE TIERRA		
2,1	Descapote del terreno y retiro de material vegetal e=0,20	M2	122
2,2	Excavación manual para cimentación, andenes, rampa y tubería para voz y datos, profundidad menor a 2,0 mts, (incluye retiro de material)	M3	55
2,3	Lleno con material seleccionado compactado con compactador Mecánico.	M3	35
3,0	CIMENTACION Y ESPACIOS DE CIRCULACION		
3,1	Demolición muro de mampostería existente e=0.10 mts (incluye retiro de material)	M2	6
3,2	Concreto 4000 PSI, Mano de obra incluida.	M3	16
3,3	Acero de refuerzo 60000 PSI	KG	1655
3,4	Construcción de Andenes de e=0.08m en concreto reforzado de 3000PSI fundido en sitio.	M2	24
3,5	Tableta guía prefabricada táctil para discapacitados en concreto de 20X20X6 cm,	ML	20



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
4 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

		color amarillo textura acanalada (una hilera) con mortero 1:4, Incluye arena h= 4cm, relleno con material compactado seleccionado de 20cm y juntas selladas		
	3,6	Tableta guía de alerta táctil para discapacitados con loseta prefabricada en concreto de 20X20X6 cm color amarillo textura tipo toperol (una hilera). Incluye arena h= 4cm, relleno con material compactado seleccionado de 20cm y juntas selladas con arena.	ML	6
	3,7	Instalación de Bordillos prefabricado en Concreto A80. Incluye Base en mortero 3cm.	ML	40
	3,8	Concreto de 3000 PSI estriado para rampa de e=0,10 m y Vigas de 0,15X0,20 m (incluye acero de refuerzo y malla electrosoldada.	M2	2,9
	3,9	Suministro e instalación de tubería sanitaria para desagüe de 4" de agua. Incluye excavación, relleno y todo lo necesario para su correcta instalación.	ML	6
	3,10	Pañete impermeabilizado 1:4 para sobrecimiento	ML	2,2
	3,11	Suministro y aplicación de estuco plástico 100% acrílico blanco en muros interiores y exteriores. (Aplicar con lana metálica lisa de 3 capas. Lijar para un mejor acabado de la superficie)	M2	2
	3,12	Suministro y aplicación de pintura para muros tipo 1 koraza o similar alta duración en interiores y exteriores de hasta mínimo 5 años (3 manos de aplicación).	M2	10
	3,13	Suministro e instalación de cubierta con estructura metálica en tubería cuadrada de 2" galvanizada, techo a dos aguas en upvc altura 2,10 y ancho 1,6. Incluye: correas en tubería cuadrada de 1/2", platinas y tornillería de anclaje, cortes soldadura, transporte y retiró de sobrantes.	M2	38,4
	4,0	CUARTO DE REFRIGERACION		
	4,1	Suministro e instalación de estructura metálica para muros y cubiertas. Incluye: cerchas, correas, tensores, anclajes y accesorios, limpieza sspc-sp3, pintura anticorrosiva 3 mils y acabado esmalte alquídico 3 mils..	KG	2.137
	4,2	Suministro e instalación de cubierta termoacústica upvc con fibra de carbono de 2,5 mm color a definir.	M2	63,00
	4,3	Suministro e instalación de panel de muro (Superwall) e=80mm, lamina/lamina calibre 28 color blanco, incluye los elementos de fijación.	M2	102,00



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
5 DE 44

4,4	Suministro e instalación de panel de muro (Monowall) e=30mm, lamina/lamina calibre 28 color blanco, incluye los elementos de fijación.	M2	26,00
4,5	Suministro e instalación de puerta en muro (Superwall) e=80mm, lamina/lamina calibre 28 color blanco, incluye los elementos de fijación. Incluye: bisagra, marco de puerta, cerradura de seguridad.	UND	1,00
4,6	Suministro e instalación de puerta en muro (Monowall) e=30mm, lamina/lamina calibre 28 color blanco, incluye los elementos de fijación. Incluye: bisagra, marco de puerta, cerradura de seguridad.	UND	1,00
4,7	Suministro e instalación de canal tipo amazonas (incluye todo lo necesario para su correcta instalación)	ML	6,10
4,8	Suministro e instalación de bajante tipo amazonas (incluye todo lo necesario para su correcta instalación)	ML	5,58
4,9	Suministro e instalación de remate en lamina prepontada calibre 26 color blanco. Incluye elementos de fijación.	ML	30,00
4,10	Pintura de dos componentes, a base de poliuretano alifático y disolvente, de color rojo RAL 3016 o solicitado por contrato, acabado satinado, aplicada en dos manos, (rendimiento: 0,25 kg/m ² cada mano), sobre superficies interior de concreto o de mortero autonivelante, previa aplicación de 0,3 kg/m ² de imprimación de dos componentes, a base de resina epoxi sin disolventes	M2	42,00
5,0	COMPONENTE ELÉCTRICO		
5,1	Suministro e instalación de acometida trifásica subterránea calibre 3X 4F+4N+ 6T cobre aislada ducto 1 1/2" PVC	ML	50
5,2	Suministro e instalación de tablero trifásica de distribución 18 circuitos con espacio para totalizador, incluye totalizador, breaker enchufables y señalización	UND	1
5,3	Suministro e instalación de cajas de registro en mampostería de 0,6x0,6x0,8m norma RETIE	UND	2
5,4	Salida + interruptor doble luminex o equivalente - incluye caja, tubería PVC de 1/2", conductores de cobre #12 awg, aparato eléctrico correspondiente y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. Salida hasta una distancia de 3,00m	UND	2



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
6 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

5,5	Suministro e instalación de salida para luminaria incluye tubería PVC SCH40, cableado, accesorios para su correcto funcionamiento	UND	7
5,6	Suministro e instalación de toma corriente doble con pt, incluye tubería PVC SCH40, cableado, accesorios para su correcto funcionamiento	UND	3
5,7	Suministro e instalación de toma corriente doble GFCI con pt, incluye tubería PVC SHG40, cableado, accesorios para su correcto funcionamiento	UND	3
5,8	Suministro e instalación de toma corriente 220v con pt, incluye tubería PVC SHC40, cableado, accesorios para su correcto funcionamiento	UND	1
5,9	Suministro e instalación LAMPARA HERMETICA LED 2X18W 100/277V POLICARBONATO 6500K IP65	UND	7
5,10	Suministro e instalación de acometida trifásica en cielo falso calibre 2X 6F+ 6T cobre aislada DUCTO 1 " PVC SCH40	ML	15
5,11	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra	UND	1
5,12	Instalación planta eléctrica industrial modelo AF50 con motor Diésel FAWDE a 1800 rpm y generador tipo Stamford de 50KVA/40KW en Stand by, y 45KVA/36KW en Prime, trifásica, 60 Hz. Al convertirse a monofásica queda con una potencia de 35 KVA.	UND	1
5,13	Instalación de condensadora BT CAB-055A3 5,5TR R-404A (3/220V) referencia BLUELINE, con evaporador BBS-286 (1/22V) G3 referencia BLUELINE.	UND	1
5,14	Instalación de aires acondicionados Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigeranté ecológico R410A. 220V /60 HZ	UND	1
5,15	Suministro e instalación de tubina y unidad base de 30,48 cm aluminio laminado	UND	1
6,0	COMPONENTE HIDROSANITARIO		
6,1	Empalme de conexión completa a sistema de acueducto interno de la universidad. Incluye: Suministro e instalación de adaptadores válvula de control, caja válvula, retiro, placa de 1x1 de ubicación de válvula de control.	UND	1



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
7 DE 44

6,2	Suministro e instalación de Tubería PVC de 1/2" de agua potable, para adecuación de la red interna. Incluye encajuelada y relleno	ML	12
6,3	Suministro e instalación de Tubería PVC de 1" de agua potable, para adecuación de la red interna. Incluye encajuelada y relleno	ML	60
6,4	Punto agua PVC (incluye accesorios e incluye recorrido hasta la conexión a la red principal, y/o cambio de diámetro)	UND	2
6,5	Suministro e instalación de Tubería PVC de 2" sanitario, incluye encajuelada y relleno	ML	6
6,6	Suministro e instalación de Tubería PVC de 4" sanitario, incluye encajuelada y relleno	ML	27
6,7	Punto sanitario PVC 4", incluye encajuelada y relleno	UND	2
6,8	Caja de Registro de 70x70 en concreto y construcción tapa h=0.50 mts	UND	2
7,0	CABLEADO ESTRUCTURADO (Zona de Cuarto frío Agronomía)		
7,1	Suministro e instalación de Cable UTP Cat 6A	ML	40
7,2	Suministro e instalación de Jack Cat 6A	UND	2
7,3	Suministro e instalación de Z Plug Cat 6A	UND	2
7,4	Suministro e instalación de Face plate doble/sencillo	UND	2
7,5	Pruebas generales de datos y certificación de puntos.	UND	2
7,6	Marcación de cableado de datos (CABLE UTP PUNTO A PUNTO, PATCH CORD, FACE PLATE) y de energía. Faceplate marcado con sharpmark PL36U y cable-UTP con Sharpmark SLL10LU. Incluye: Suministro de material, levantamiento de información, fabricación e instalación de cada una de las marquillas con envío de archivo de texto digital de correspondencia.	UND	2
7,7	Construcción de caja de registro en concreto según especificaciones (incluye, excavación 20 mts, construcción de filtro, solado, construcción base en concreto, armado, encofrado y vaciado; construcción de tapas según especificaciones)	UND	2
7,8	Suministro e instalación de tubería eléctrica de 2" entre registros incluye accesorios	ML	12
7,9	Suministro e instalación de tubería EMT de 1"	ML	5



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
8 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

A continuación se relaciona el suministro a instalarse en el área de oficina de la granja avícola:

ITEM	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	UNID	CANT
8,1	Aires Acondicionados Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	UND	1
8,2	Ruckus Unleashed R750, incluye instalación y licencia por 3 años	UND	1
8,3	Gigabit-Unit- POE injector 60 W	UND	1
8,3	Planta eléctrica industrial modelo AF50 con motor Diésel FAWDE a 1800 rpm y generador tipo Stamford de 50KVA/40KW en Stand by, y 45KVA/36KW en Prime, trifásica, 60 Hz. Al convertirse a monofásica queda con una potencia de 35 KVA. Incluye: Transferencia automática con contactores marca LS, modelo ITA 0135LS de 135AC1/85AC3 para 50KVA/40KW/54HP a 220VAC 3 Fases 4 Hilos en cofre de 70x50x25cm en Acero Cold Rolled. Incluye control de transferencia VELASQUEZ, muletillas de operación automático-manual. Todo debidamente marcado y probado.	UND	1
8,4	Suministro e instalación de condensadora BT CAB-055A3 5,5TR R-404A (3/220V) referencia BLUELINE, con evaporador BBS-286 (1/22V) G3 referencia BLUELINE.	UND	1
8,5	Mesón en acero inoxidable calibre 16, con póceta en acero inoxidable formado en una sola pieza, con dimensiones aproximadas de 0,65 de ancho x 0,90 de altura, con pestaña en acero inoxidable para zona de ventana de paso de aprox. 0,40 cms de ancho con pie de amigo formando una sola pieza con el mesón. Tapa con refuerzos en la parte inferior, patas inoxidables de 1 5/8" con bases ajustables hasta 1" en acero inoxidable, entrepaño en acero inoxidable calibre 20 donde las partes lo permitan. esquineras en acero inoxidable calibre 18.	ML	1,88



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
9 DE 44

ESTUDIOS Y DISEÑOS

Es importante manifestar que la Universidad de Córdoba contó con la donación de algunos de los estudios y diseños necesarios para la **CONSTRUCCIÓN DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA** en virtud de lo anterior, la ejecución de las actividades contenidas en esta fase y para el proyecto en general, debe regirse 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 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.

3.1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO

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

Las especificaciones intentan reseñar en forma general como es el procedimiento del trabajo, teniendo en cuenta las recomendaciones de las diferentes actividades o ítems del proyecto, el Contratista seleccionado para el **"CONSTRUCCIÓN DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA"** cumplirá cabalmente con la totalidad de las especificaciones citadas en este documento al igual con las normas, códigos y/o reglamentos locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato, las cuales se describen más adelante.

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

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

PLANOS Y DOCUMENTOS

Las especificaciones y los anexos que se entregan se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones, anexos o en todos estos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con estas especificaciones. Hacen parte integral de este



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
10 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

documento los planos que se refieren en la descripción del objeto.

Para la ejecución de los trabajos concernientes con el Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA" el Contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los planos, 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, a menos que indique lo contrario o se presente condiciones especiales, si existe una incongruencia se le deberá consultar a la Supervisión del Proyecto.

Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser consultado por escrito al Supervisor 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.

Los planos hidrosanitarios son indicativos en cuanto se refiere a la localización de tuberías, por lo tanto, el contratista podrá hacer cambios menores en las rutas de tubería para ajustarlas a las condiciones del Proyecto. Estos cambios serán previamente consultados con Supervisión.

El contratista mantendrá al día juegos de planos del proyecto, los cuales se utilizarán únicamente para indicar las modificaciones hechas en obra. Al terminar la obra estos juegos de planos ACTUALIZADOS deberán ser entregados a LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA, a fin de servir de guía para actualizar los planos originales de acuerdo con lo ejecutado en la obra.

Se supone que las cotas y dimensiones en planos coinciden, pero será obligación del contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente en coordinación con el supervisor del proyecto, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, será responsabilidad del contratista. En general, tienen prioridad los planos y detalles entregados.

3.1.2. CÓDIGOS, REGLAMENTOS Y ESPECIFICACIONES

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

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

ARQUITECTÓNICAS.

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

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO, DISEÑO DE ANDENES Y RAMPAS



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
11 DE 44

- NTC 6047. Accesibilidad al medio físico. Espacios de Servicio al Ciudadano en la Administración Pública.
- 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 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
- NTC 5017. Accesibilidad de las personas al medio físico. Servicios sanitarios
- NTC 4279. Accesibilidad de las personas al medio físico. Vías de circulación peatonal
- NTC 4695. Señalización para tránsito peatonal

ESTRUCTURAS.

- NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente y sus modificaciones y reglamentos en el 2011 y 2012.
- Ley 400 de 1997 Régimen de Construcciones sísmo resistentes y sus Decretos Reglamentarios.
- Decretos 33 de 1998, 926 de 2010, 2525 de 2010, 92 de 2011 y 340 de 2012 o aquellas que las modifiquen, adiciones o sustituyan.

VÍAS

- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS 2022 – INVIAS.
- Manual de diseño geométrico – INVÍAS.
- Normas de ensayo para materiales de carreteras – INVIAS.

CONCRETOS

- American standards for testing and materials – ASTM.
- American Concrete Institute – ACI.
- Publicaciones técnicas del Instituto Colombiano de Productores de Cemento – ICPC.
- Publicaciones técnicas del Portland Cement Association. – PCA.

REDES DE SERVICIO PÚBLICO – ELÉCTRICAS, 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.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
12 DE 44

- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS 2000).
- Resolución 0330 del 08 de junio de 2017
- Resolución número 0631 del 17 de marzo de 2015
- Res. 90902 de 2013. Reglamento Técnico De Instalaciones Internas De Gas Combustible.
- Resolución 5405 de 2018. Instalaciones de redes internas de telecomunicaciones RITEL.
- Resolución 0330 del 08 de junio de 2017
- Resolución número 0631 del 17 de marzo de 2015

MEDIO AMBIENTE

- 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."

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Decreto 1072 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamento del Sector Trabajo".
- Resolución 1409 de 2012 "Por la cual se establece el reglamento de Seguridad para protección contra caídas en el trabajo en alturas".
- Resolución 3368 de agosto de 2014 "La cual modifica parcialmente la resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones".
- NTC 1700. Higiene y seguridad - medidas de seguridad en edificaciones, medidas de evaluación.
- NTC 2885. Extintores portátiles contra incendios.

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, de igual forma aplicará la normatividad legal que aplique en el desarrollo del proyecto.

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

3.1.3. 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.

3.1.4. 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.



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
13 DE 44

3.1.5. METODOS DE CONSTRUCCION

Los métodos para la ejecución de las obras quedarán sujetos a la iniciativa del 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 al Contratista a ajustarse al contrato de obra firmado.

3.1.6. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar. La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás que se requieran. De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor de 72 horas.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

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.

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



ESTUDIOS PREVIOS

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.

3.1.7. MATERIALES

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

El Contratista de la obra utilizará materiales totalmente nuevos y certificados para el uso especificado y que cumpla con los requisitos detallados en estas especificaciones. Para los materiales provenientes de cantera, se debe contar con la Licencia Ambiental y Título Minero Vigente, de lo contrario no se aceptarán los materiales provenientes de sitios que no se encuentren debidamente legalizados.

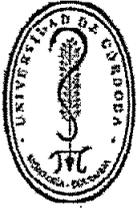
El Contratista presentará, con la debida anticipación al Interventor y/o Supervisor designado por la Universidad, información detallada sobre los materiales y equipos que se propone utilizar, incluyendo tipo, modelo y número de catálogo, para que la Interventoría imparta su aprobación y corrobore que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

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

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

3.1.8. CALIDADES DE MATERIALES Y ENSAYOS

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
15 DE 44

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.

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

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

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

Si el contratista omitiere este procedimiento, la Interventoría y/o Supervisión podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista. Las aprobaciones, por parte de la Interventoría y/o Supervisión, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

3.1.9. TRANSPORTES

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

3.1.10. SITIOS DE DISPOSICION DE DESECHOS SÓLIDOS, MATERIAL SOBRANTE

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.



ESTUDIOS PREVIOS

3.1.11. 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.

3.1.12. PROTECCIÓN Y LIMPIEZA DE SARDINELES Y ANDENES

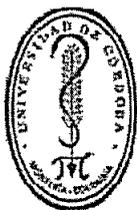
Esta especificación se refiere a las obras y trabajos que debe realizar el contratista para prevenir y evitar daños de cualquier índole en las edificaciones aledañas a la construcción. Adicionalmente, deberá prestarse especial cuidado a la protección de los andenes peatonales que bordean la obra para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

3.1.13. 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.

3.1.14. ALCANCE DE LOS TRABAJOS DEL PROYECTO

En los trabajos proyectados para la "CONSTRUCCIÓN DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA", es necesario seguir los lineamientos generales que tiene como objetivo principal detallar todos los aspectos y especificaciones técnicas que se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por la



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
17 DE 44

Universidad de Córdoba.

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

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

3.1.15. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DEL PROYECTO.

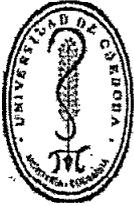
Antes de iniciar la obra, el contratista y/o sub contratista, debe presentar un programa de trabajo, que permita establecer el orden y duración de cada una de las etapas de la obra.

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

3.1.16. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El Contratista y/o subcontratista de la obra del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA"**, tendrá la obligación de ejecutar las especificaciones técnicas planteadas por la Universidad de Córdoba como se muestra a continuación:

- Proyecto, ordenamiento y disposición de su trabajo.
- Realizar un cronograma de actividades que garantice la ejecución del proyecto.
- Acatar con las recomendaciones y o modificaciones planteadas por el interventor y/o Supervisor en el trascurso de la ejecución del proyecto.
- Contar con profesionales y personal capacitados.
- El contratista tiene la responsabilidad de presentarse a comité técnico cada quince (15) días después de firmar el acta de inicio.
- 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.
- Ejecutar el objeto del contrato derivado de este proceso en el plazo establecido.
- 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.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
18 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

- 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.
- 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.
- Verificar las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.
- Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Interventor y/o Supervisor, de lo contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la 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.
- Elaborar y presentar con el interventor y el supervisor, actas parciales, final de obra y liquidación.
- 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.
- Prever en el presupuesto la etapa de revisión, pruebas y acciones correctivas de todas las instalaciones del proyecto durante los siguientes cuatro (4) meses a la entrega física y recibo a satisfacción por parte de la Interventoría.
- 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 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,



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
19 DE 44

- 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 y el plan de manejo ambiental.
 - 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, que no hayan sido recibidos por el Supervisor formalmente en un Acta de Entrega.

3.1.17. MANEJO AMBIENTAL

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

El contratista está en la obligación de presentar el Plan de Manejo Ambiental del proyecto y realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
20 DE 44

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

3.1.18. 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 Resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y Seguridad Social, por el cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.

El Contratista en todo momento tomará las precauciones necesarias para dar la suficiente seguridad a sus trabajadores, a los de la Interventoría y a terceros, aplicando por lo menos las normas que a este respecto tengan las entidades oficiales y sus códigos de edificaciones y construcciones.

El Contratista 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 Supervisión podrá 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 Interventoría y/o Supervisión al respecto, sin que el Contratista tenga derecho a reclamos o a ampliación de los plazos de construcción. De hecho, el Contratista será responsable por todos los accidentes que puedan sufrir su personal, el de la Interventoría y/o Supervisión, visitantes autorizados o terceros como resultado de negligencia o descuido del Contratista para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones que apliquen serán por cuenta del Contratista.

3.1.19. 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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
21 DE 44

personal a su cargo a nivel administrativo y operativo. El personal que realice trabajos en altura debe estar 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.

3.1.20. CAMILLA Y BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

La obra deberá contar con camilla y botiquines suficientes que cumplan con lo establecido en la normatividad legal vigente 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.

3.1.21. ZONA DE TRABAJO

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



adecuados. No se permitirá el uso de conductores eléctricos desnudos, en donde éstos pueden ofrecer peligros para el personal o los equipos. Los materiales que se van a utilizar se almacenarán debidamente, depositándolos a distancia prudente de los operarios o trabajadores, dejando pasillos o zonas accesibles entre los arrumes. Una o varias personas serán responsables exclusivamente del aseo y conservación del sitio de trabajo.

3.1.22. DELIMITACIÓN ZONA DE TRABAJO

En todo momento se deberá limitar el espacio de trabajo, en especial para aquellas actividades que se desarrollen en las zonas de libre afluencia de la sede o en aquellas zonas donde se conglomeren 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;
- ✓ Letreos de señalización y advertencia.

3.1.23. SEÑALIZACIÓN

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

3.1.24. ALUMBRADO Y TRABAJO NOCTURNO

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
23 DE 44

3.1.25. PERSONAL DEL CONTRATISTA

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría y/o Supervisión. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

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

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

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

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

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

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

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

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
24 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

> Nombre > Documento de identificación > Libreta Militar > Certificado de servicios con el CONTRATISTA u. otro patrono. > Domicilio. > Certificado Médico (Copia) > Cargo que desempeña. > Salarios > Personas a cargo. > Otros que requiera la interventoría y/o supervisor para poder hacer las respectivas revisiones.

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

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

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

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

3.1.26. SUBCONTRATISTAS

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

El contratista se responsabilizará por cualquier 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.

3.1.27. ASPECTOS LABORALES

Será responsabilidad del Contratista el cumplimiento de la totalidad de las leyes laborales vigentes en el país. El Contratista se encargará de atender oportunamente a toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas 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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
25 DE 44

Contratista o de las acciones de sus empleados, trabajadores o subcontratistas.

3.1.28. RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL.

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

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

3.1.29. PERMISOS Y LICENCIAS

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

3.1.30. RECIBO DE LAS INSTALACIONES Y OBRAS

El "CONSTRUCCIÓN DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA", será oficialmente recibido por el Supervisor designados por la Universidad o su representante, cuando esté totalmente realizado, según las especificaciones técnicas.

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

Al momento de entregar 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

3.1.31. CANTIDADES DE OBRA



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
26 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

El contratista deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se contratan. Para los fines de la evaluación de la oferta, el contratista deberá diligenciar los correspondientes formatos.

Al señalar los precios en dichos formatos, el contratista deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con sus procedimientos de construcción y las normas técnicas indicadas en estos pliegos.

3.1.32. 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.

3.1.33. OBRAS MAL EJECUTADAS

El contratista deberá reconstruir a su costa, 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 juicio de la Interventoría y/o supervisor, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en los pliegos 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 podrá proceder a 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.

3.1.34. PLANOS RECORD, MANUALES, BITÁCORA DE OBRA

El contratista mantendrá al día juegos de planos correspondientes con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina del Supervisor y La Dirección de



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
27 DE 44

Planeación y Desarrollo.

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 y/o supervisor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente.

Sin este requisito no se firmará el Acta final de recibo de obra a satisfacción.

3.1.35. MODIFICACIONES

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

De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al contratista y/o subcontratista. El interventor y/o supervisor deberá consignar en los planos definitivos todos los cambios que se realicen durante el proceso 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.

3.1.36. PRECIOS

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

- El costo de todos los materiales y equipos requeridos, incluyendo el impuesto de venta y transporte 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.

3.1.37. MEMORIAS DE CANTIDADES

El contratista debe efectuar dentro del transcurso de la ejecución de la obra, mediciones periódicas



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
28 DE 44

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.

3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del contrato será de tres (3) meses.

3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN:

El lugar de ejecución del contrato será en la sede principal de la Universidad de Córdoba en la ciudad de Montería.

4. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para la presente contratación "CONSTRUCCIÓN DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA" es de CUATROCIENTOS MILLONES NOVECIENTOS SETENTA MIL NOVECIENTOS TREINTA PESOS (\$ 400.970.930,00) M/CTE

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el área solicitante adelantó un presupuesto con los precios establecidos en la base de datos de la Universidad de Córdoba, en donde se estimó que el valor para tramitar la presente solicitud es de CUATROCIENTOS MILLONES NOVECIENTOS SETENTA MIL NOVECIENTOS TREINTA PESOS (\$ 400.970.930,00) M/CTE., tal como se evidencia a continuación:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
1.0	PRELIMINARES				
1.1	Campamento provisional 25 m2, cubierta en lamina de zinc y estructura en madera h= 2mts	UND	1	\$ 4.506.002	\$ 4.506.002
1.2	Cerramiento en loña verde y estructura en madera 2.15m	ML	75	\$ 20.559	\$ 1.541.925
1.3	Localización, trazado y replanteo. Incluye comisión topográfica	M2	90	\$ 5.889	\$ 531.777
2.0	MOVIMIENTOS DE TIERRA				
2.1	Descapote del terreno y retiro de material vegetal e=0,20	M2	122	\$ 43.535	\$ 5.289.503
2.2	Excavación manual para cimentación, andenes, rampa y tubería para voz y datos, profundidad menor a 2,0 mts, (incluye retiro de material)	M3	55	\$ 80.917	\$ 4.460.954
2.3	Lleno con material seleccionado compactado con compactador Mecánico.	M3	35	\$ 84.278	\$ 2.916.019
3.0	CIMENTACIÓN Y ESPACIOS DE CIRCULACIÓN				



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
29 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

3,1	Demolición muro de mampostería existente e=0.10 mts (incluye retiro de material)	M2	6	\$ 22.057	\$ 132.342
3,2	Concreto 4000 PSI, Mano de obra incluida.	M3	16	\$ 818.142	\$ 13.352.076
3,3	Acero de refuerzo 60000 PSI	KG	1655	\$ 9.034	\$ 14.946.843
3,4	Construcción de Andenes de e=0.08m en concreto reforzado de 3000PSI fundido en sitio.	M2	.24	\$ 94.002	\$ 2.256.048
3,5	Tableta guía prefabricada táctil para discapacitados en concreto de 20X20X6 cm, color amarillo textura acanalada (una hilera) con mortero 1:4, Incluye arena h= 4cm, relleno con material compactado seleccionado de 20cm y juntas selladas	ML	20	\$ 44.876	\$ 897.520
3,6	Tableta guía de alerta táctil para discapacitados con loseta prefabricada en concreto de 20X20X6 cm color amarillo textura tipo toperol (una hilera). Incluye arena h= 4cm, relleno con material compactado seleccionado de 20cm y juntas selladas con arena.	ML	6	\$ 43.666	\$ 261.996
3,7	Instalación de Bordillos prefabricado en Concreto A80. Incluye Base en mortero 3cm.	ML	40	\$ 87.710	\$ 3.508.400
3,8	Concreto de 3000 PSI estriado para rampa de e=0,10 m y Vigas de 0,15X0,20 m (incluye acero de refuerzo y malla electrosoldada.	M2	2,9	\$ 155.883	\$ 452.061
3,9	Suministro e instalación de tubería sanitaria para desagüe de 4" de agua. Incluye excavación, relleno y todo lo necesario para su correcta instalación.	ML	6	\$ 82.997	\$ 497.982
3,10	Pañete impermeabilizado 1:4 para sobrecimiento	ML	2,2	\$ 37.110	\$ 81.642
3,11	Suministro y aplicación de estuco plástico 100% acrílico blanco en muros interiores y exteriores. (Aplicar con lana metálica lisa de 3 capas. Lijar para un mejor acabado de la superficie)	M2	2	\$ 27.594	\$ 55.188
3,12	Suministro y aplicación de pintura para muros tipo 1 koraza o similar alta duración en interiores y exteriores de hasta mínimo 5 años (3 manos de aplicación).	M2	10	\$ 28.311	\$ 283.110
3,13	Suministro e instalación de cubierta con estructura metálica en tubería cuadrada de 2" galvanizada, techo a dos aguas en upvc altura 2,10 y ancho 1,6. Incluye: correas en tubería cuadrada de 1/2", platinas y tornillería de anclaje, cortes soldadura, transporte y retiro de sobrantes.	M2	38,4	\$ 637.818	\$ 24.492.197
4,0	CUARTO DE REFRIGERACION				



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
30 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

4,1	Suministro e instalación de estructura metálica para muros y cubiertas. Incluye: cerchas, correas, tensores, anclajes y accesorios, limpieza sspc-sp3, pintura anticorrosiva 3 mils y acabado esmalte alquídico 3 mils..	KG	2.137	\$ 18.210	\$ 38.912.767
4,2	Suministro e instalación de cubierta termoacústica upvc con fibra de carbono de 2,5 mm color a definir.	M2	63,00	\$ 124.096	\$ 7.818.032
4,3	Suministro e instalación de panel de muro (Superwall) e=80mm, lamina/lamina calibre 28 color blanco, incluye los elementos de fijación.	M2	102,00	\$ 444.969	\$ 45.386.846
4,4	Suministro e instalación de panel de muro (Monowall) e=30mm, lamina/lamina calibre 28 color blanco, incluye los elementos de fijación.	M2	26,00	\$ 338.419	\$ 8.798.906
4,5	Suministro e instalación de puerta en muro (Superwall) e=80mm, lamina/lamina calibre 28 color blanco, incluye los elementos de fijación. Incluye: bisagra, marco de puerta, cerradura de seguridad.	UND	1,00	\$ 1.644.045	\$ 1.644.045
4,6	Suministro e instalación de puerta en muro (Monowall) e=30mm, lamina/lamina calibre 28 color blanco, incluye los elementos de fijación. Incluye: bisagra, marco de puerta, cerradura de seguridad.	UND	1,00	\$ 1.342.991	\$ 1.342.991
4,7	Suministro e instalación de canal tipo amazonas (incluye todo lo necesario para su correcta instalación)	ML	6,10	\$ 222.782	\$ 1.358.970
4,8	Suministro e instalación de bajante tipo amazonas (incluye todo lo necesario para su correcta instalación)	ML	5,58	\$ 66.835	\$ 372.937
4,9	Suministro e instalación de remate en lamina prepontada calibre 26 color blanco. Incluye elementos de fijación.	ML	30,00	\$ 98.066	\$ 2.941.965
4,10	Pintura de dos componentes, a base de poliuretano alifático y disolvente, de color rojo RAL 3016 o solicitado por contrato, acabado satinado, aplicada en dos manos, (rendimiento: 0,25 kg/m ² cada mano), sobre superficies interior de concreto o de mortero autonivelante, previa aplicación de 0,3 kg/m ² de imprimación de dos componentes, a base de resina epoxi sin disolventes	M2	42,00	\$ 53.422	\$ 2.243.732
6,0	COMPONENTE ELÉCTRICO				
5,1	Suministro e instalación de acometida trifásica subterránea calibre 3X 4F+4N+ 6T cobre aislada ducto 1 1/2" PVC	ML	50	\$ 111.221	\$ 5.561.050



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
31 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

5,2	Suministro e instalación de tablero trifásica de distribución 18 circuitos con espacio para totalizador, incluye totalizador, breaker enchufables y señalización	UND	1	\$ 1.050.952	\$ 1.050.952
5,3	Suministro e instalación de cajas de registro en mampostería de 0,6x0,6x0,8m norma RETIE	UND	2	\$ 838.540	\$ 1.677.080
5,4	Salida + interruptor doble luminex o equivalente - incluye caja, tubería PVC de 1/2", conductores de cobre #12 awg, aparato eléctrico correspondiente y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. Salida hasta una distancia de 3,00m	UND	2	\$ 115.832	\$ 231.665
5,5	Suministro e instalación de salida para luminaria incluye tubería PVC SCH40, cableado, accesorios para su correcto funcionamiento	UND	7	\$ 101.359	\$ 709.514
5,6	Suministro e instalación de toma corriente doble con pt, incluye tubería PVC SCH40, cableado, accesorios para su correcto funcionamiento	UND	3	\$ 140.579	\$ 421.737
5,7	Suministro e instalación de toma corriente doble GFCI con pt, incluye tubería PVC SHC40, cableado, accesorios para su correcto funcionamiento	UND	3	\$ 183.629	\$ 550.887
5,8	Suministro e instalación de toma corriente 220v con pt, incluye tubería PVC SHC40, cableado, accesorios para su correcto funcionamiento	UND	1	\$ 148.567	\$ 148.567
5,9	Suministro e instalación LAMPARA HERMETICA LED 2X18W 100/277V POLICARBONATO 6500K IP65	UND	7	\$ 281.276	\$ 1.968.929
5,10	Suministro e instalación de acometida trifásica en cielo falso calibre 2X 6F+ 6T cobre aislada DUCTO 1 " PVC SCH40	ML	15	\$ 71.335	\$ 1.070.025
5,11	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra	UND	1	\$ 2.466.735	\$ 2.466.735
5,12	Instalación planta eléctrica Industrial modelo AF50 con motor Diésel FAWDE a 1800 rpm y generador tipo Stamford de 50KVA/40KW en Stand by, y 45KVA/36KW en Prime, trifásica, 60 Hz. Al convertirse a monofásica queda con una potencia de 35 KVA.	UND	1	\$ 4.286.958	\$ 4.286.958
5,13	Instalación de condensadora BT CAB-055A3 5,5TR R-404A (3/220V) referencia BLUELINE, con evaporador BBS-286 (1/22V) G3 referencia BLUELINE.	UND	1	\$ 4.956.350	\$ 4.956.350
5,14	Instalación de aires acondicionados Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	UND	1	\$ 756.389	\$ 756.389



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
32 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

5,15	Suministro e instalación de tubina y unidad base de 30,48 cm aluminio laminado	UND	1	\$ 1.033.305	\$ 1.033.305
6,0	COMPONENTE HIDROSANITARIO				\$ 8.166.864,28
6,1	Empalme de conexión completa a sistema de acueducto interno de la universidad. Incluye: Suministro e instalación de adaptadores válvula de control, caja válvula, retiro, placa de 1x1 de ubicación de válvula de control.	UND	1	\$ 2.890.000	\$ 2.890.000
6,2	Suministro e instalación de Tubería PVC de 1/2" de agua potable, para adecuación de la red interna. Incluye encajuelada y relleno	ML	12	\$ 21.400	\$ 256.800
6,3	Suministro e instalación de Tubería PVC de 1" de agua potable, para adecuación de la red interna. Incluye encajuelada y relleno	ML	60	\$ 27.455	\$ 1.647.300
6,4	Punto agua fría pvc (incluye accesorios e incluye recorrido hasta la conexión a la red principal, y/o cambio de diámetro)	UND	2	\$ 88.733	\$ 177.466
6,5	Suministro e instalación de Tubería PVC de 2" sanitario, incluye encajuelada y relleno	ML	6	\$ 54.002	\$ 324.012
6,6	Suministro e instalación de Tubería PVC de 4" sanitario, incluye encajuelada y relleno	ML	27	\$ 82.997	\$ 2.240.919
6,7	Punto sanitario PVC 4", incluye encajuelada y relleno	UND	2	\$ 115.030	\$ 230.060
6,8	Caja de Registro de 70x70 en concreto y construcción tapa h=0.50 mts	UND	2	\$ 415.705	\$ 831.410
7,0	CABLEADO ESTRUCTURADO (Zona de Cuarto frío/Agronomía)				\$ 4.257.028,00
7,1	Suministro e instalación de Cable UTP Cat 6A	ML	40	\$ 17.300	\$ 692.000
7,2	Suministro e instalación de Jack Cat 6A	UND	2	\$ 109.500	\$ 219.000
7,3	Suministro e instalación de Z Plug Cat 6A	UND	2	\$ 124.800	\$ 249.600
7,4	Suministro e instalación de Face plate doble/sencillo	UND	2	\$ 38.700	\$ 77.400
7,5	Pruebas generales de datos y certificación de puntos	UND	2	\$ 72.000	\$ 144.000
7,6	Maricación de cableado de datos (CABLE UTP PUNTO A PUNTO, PATCH CORD, FACE PLATE) y de energía. Faceplate marcado con sharpmark PL36U y cable UTP con Sharpmark SLLIOLU. Incluye: Suministro de material, levantamiento de información, fabricación e instalación de cada una de las marquillas con envío de archivo de texto digital de correspondencia.	UND	2	\$ 10.450	\$ 20.900



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
33 DE 44

7,7	Construcción de caja de registro en concreto según especificaciones (incluye, excavación 20 mts, construcción de filtro, solado, construcción base en concreto, armado, encofrado y vaciado; construcción de tapas según especificaciones)	UND	2	\$ 438.721	\$ 877.442
7,8	Suministro e instalación de tubería eléctrica de 2" entre registros incluye accesorios	ML	12	\$ 37.325	\$ 447.900
7,9	Suministro e instalación de tubería EMT de 1"	ML	5.	\$ 51.048	\$ 255.240
Subtotal costo directo					\$ 229.756.369
Administración (%) 22%					\$ 50.546.401
Imprevistos (%) 1%					\$ 2.297.564
Utilidad (%) 5%					\$ 11.487.818
IVA sobre Utilidad (%) 19%					\$ 2.182.686
TOTAL COSTO OBRA CIVIL					\$ 296.270.838
8,0	SUMINISTRO CUARTO REFRIGERACIÓN	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr.Total
8,1	Aires Acondicionados Tipo MINI SPLIT. 12.000 BTU. Alta eficiencia economizador de energía refrigerante ecológico R410A. 220V /60 HZ	UND	1	\$ 1.848.101	\$ 1.848.101
8,2	Ruckus Unleashed R750, incluye instalación y licencia por 3 años	UND	1	\$ 11.154.881	\$ 11.154.881
8,3	Gigabit-Unit- POE Injector 60 W	UND	1	\$ 490.000	\$ 490.000
8,3	Planta eléctrica industrial modelo AF50 con motor Diésel FAWDE a 1800 rpm y generador tipo Stamford de 50KVA/40KW en Stand by, y 45KVA/36KW en Prime, trifásica, 60 Hz. Al convertirse a monofásica queda con una potencia de 35 KVA. Incluye: Transferencia automática con contactores marca LS, modelo ITA 0135LS de 135AC1/85AC3 para 50KVA/40KW/54HP a 220VAC 3 Fases 4 Hilos en cofre de 70x50x25cm en Acero Cold Rolled. Incluye control de transferencia VELASQUEZ, muletillas de operación automático-manual. Todo debidamente marcado y probado.	UND	1	\$ 53.924.000	\$ 53.924.000
8,4	Suministro e instalación de condesadora BT CAB-055A3 5,5TR R-404A (3/220V) referencia BLUELINE, con evaporador BBS-286 (1/22V) G3 referencia BLUELINE.	UND	1	\$ 14.161.000	\$ 14.161.000



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
34 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

8,5	Mesón en acero inoxidable calibre 16, con poceta en acero inoxidable formado en una sola pieza, con dimensiones aproximadas de 0,65 de ancho x 0,90 de altura, con pestaña en acero inoxidable para zona de ventana de pasó de aprox. 0,40 cms de ancho con pie de amigo formando una sola pieza con el mesón. Tapa con refuerzos en la parte inferior, patas inoxidables de 1 5/8" con bases ajustables hasta 1" en acero inoxidable, entrepaño en acero inoxidable calibre 20 donde las partes lo permitan. esquineras en acero inoxidable calibre 18.	ML	1,88	\$ 3.407.069	\$ 6.405.289
COSTOS SUMINISTRO					\$ 87.983.271
IVA 19%					\$ 16.716.821
COSTOS TOTAL SUMINISTRO					\$ 104.700.092
TOTAL COSTO OBRA					\$ 400.970.930

Resumen de la inversión:

OBRA CIVIL	\$ 292.423.638,00
VOZ Y DATOS	\$ 17.704.608,00
SUMINISTROS	\$ 90.842.684,00
COSTO TOTAL	\$ 400.970.930,00

El costo total del presente presupuesto surge del análisis de precio unitario de cada ítem tomado de la base de datos de la Dirección de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba para cada actividad. Con relación a los ítems correspondientes del tema eléctrico y de redes de cableado estructurado, fueron elaborados por los profesionales idóneos en el tema adscritos a la Dirección de Planeación y Desarrollo. Se anexa los APU de cada ítem y las memorias de cantidades realizadas, los cuales hacen parte integral del presupuesto realizado.

5. FUENTE DE LOS RECURSOS

Estampilla departamental, incluye vigencias futuras

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

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
35 DE 44

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 DE CUARTO FRÍO PARA LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS EN LA SEDE MONTERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA"**

Capacidad técnica

EXPERIENCIA

El proponente deberá acreditar su experiencia específica, mediante la presentación de máximo tres (3) contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto se relacione con la **CONSTRUCCIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA**, cuyo valor final sumado, sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes.

El SMLMV (Salario Mínimo Legal Mensual Vigente) que se tomará para la conversión del valor de cada contrato a SMLMV, será el del año en que finalizaron los servicios, de acuerdo con la certificación del contrato que se relacione en la propuesta.

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

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

- Si el(los) contrato(s) se suscribió (eron) en unión temporal o consorcio, deberá informar el porcentaje de participación y acreditarlo mediante copia del acuerdo consorcial o de unión temporal, o certificación emanada de la Entidad Estatal Contratante, en el que consten los miembros que la conforman y su porcentaje de participación.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
36 DE 44

- En el caso en que la experiencia se haya producido siendo miembro de un consorcio, unión temporal o cualquier otra forma de asociación, se acreditará la experiencia de acuerdo con el porcentaje de participación que tuvo el integrante que la pretenda hacer valer.

- Para efectos de la evaluación de la experiencia presentada por Consorcios o Uniones Temporales, serán evaluables los Contratos presentados por cualquiera de los integrantes del grupo.

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

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

Además, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- La certificación deberá ser expedida y suscrita por el funcionario competente del contratante, en papel membretado y/o con su imagen institucional. No se aceptarán auto certificaciones, o certificaciones emitidas por interventores u otros funcionarios.
- El OFERENTE deberá aparecer como proveedor principal y no como subcontratista.

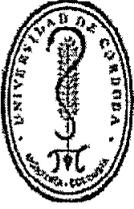
Las certificaciones que se anexen a la oferta deben contener como mínimo la siguiente información:

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

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
37 DE 44

información solicitada debidamente soportada mediante certificaciones que deben anexar al mismo.

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

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

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

FORMACION Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL DE TRABAJO

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

CARGO A DESEMPEÑAR	EXPERIENCIA Y FORMACIÓN
Director de Obra (1)	<p>El contratista debe ofertar una persona para que cumpla la función de DIRECTOR DE OBRA que deberá ser Ingeniero Civil o Arquitecto, quien se compromete a dedicar el treinta por ciento (30%) 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 cuyo objeto se relacione con la CONSTRUCCIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA</p>
Residente de Obra (1)	<p>RESIDENTE DE OBRA que deberá ser Ingeniero Civil o Arquitecto, quien se compromete a dedicar el cien por ciento (100%) de duración a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Residente de Obra 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 Residente de Obra en dos</p>



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
38 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

<p>Ingeniero electricista (1)</p>	<p>(2) contratos CONSTRUCCIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA</p> <p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de INGENIERO ELECTRICISTA, que deberá ser Ingeniero electricista, ingeniero eléctrico, o ingeniero mecánico 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 matricula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como Asesor y/o Diseñador y/o Residente en contratos relacionados con: CONSTRUCCIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA.</p> <p>Entre otras funciones deberá ser el responsable de verificar, evaluar y garantizar la puesta en marcha de los equipos y sistemas electromecánicos y eléctrico en general instalados en la planta</p>
<p>Profesional SST (1)</p>	<p>PROFESIONAL con Postgrado en SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL Y/O SIMILAR, quien se compromete a dedicar el cien por ciento (100%) de duración a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Profesional SST debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como Profesional SST en dos (2) contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA</p>

De igual forma el proponente deberá presentar, cartas de dedicación, los títulos académicos, tarjeta profesional y certificados de vigencia y antecedentes disciplinarios de todos los profesionales propuestos.

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.

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

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
39 DE 44

contenidas en la misma (certificaciones laborales, fotocopia del documento de identidad, diploma, tarjeta o matricula profesional con su respectivo certificado de vigencia). Para los efectos pertinentes deberá allegarse con la propuesta las cartas de compromiso debidamente diligenciadas por el personal requerido.

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

- Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los profesionales se deberá presentar la matricula 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 matricula profesional. Para el caso de los profesionales cuya tarjeta o matricula 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 Concejo 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

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

	Empresas con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II o III	Empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II o III	Empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III, IV o V y de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V
--	--	---	--



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
40 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

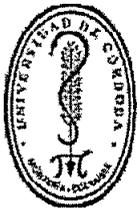
Técnico con licencia en salud ocupacional vigente que acredite mínimo un (01) año de experiencia certificada y la aprobación del curso virtual de las 50 horas en SST.	Si	No	No
Tecnólogo con licencia en salud ocupacional vigente que acredite mínimo dos (02) años de experiencia certificada y la aprobación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

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

6.2 CRITERIOS DE PONDERACIÓN

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

FACTOR	PUNTAJE MAXIMO
Calidad	50
Económico	40
Apoyo a la industria nacional	10
TOTAL	100 PUNTOS



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
41 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

6.2.1 FACTOR CALIDAD (MAXIMO 50 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 CONSTRUCCIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA, firmada por el profesional competente de la entidad contratante de la obra a acreditar donde de fe sobre la calidad de la obra ejecutada. (máximo 25 puntos)	Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra calificada como Excelente.	25
		Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra calificada como Buena.	12.5
2	Oportunidad en la entrega de obra (Certificaciones de contratos terminados oportunamente), en proyectos de obra de similares características de CONSTRUCCIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA, firmada por el profesional competente de la entidad contratante de la obra a acreditar. (máximo 25 puntos)	Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra cuya ejecución fue realizada antes del plazo previsto del contrato.	25
		Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra cuya ejecución fue realizada en el plazo previsto del contrato.	12.5

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.

6.2.2 DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA (Máximo 40 Puntos)

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.

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
42 DE 44

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 cuarenta (40) puntos. Las demás propuestas recibirán diez (10) 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 diez (10) puntos.

6.2.3 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (máximo 10 puntos)

EL PROPONENTE debe manifestar en el ANEXO N° 6, si los servicios que oferta cumplen con condiciones establecidas en el Parágrafo del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 correspondiente a industria nacional

Para este aspecto, al proponente se le asignarán máximo DIEZ (10) puntos de acuerdo con lo indica en la siguiente tabla, según la procedencia de los servicios ofrecidos:

Origen de los Bienes y Servicios	Puntaje
Bienes y Servicios Nacionales	10
Bienes y Servicios Extranjeros	5
Mixtos (Nacionales y Extranjeros)	3

7. ESTIMACION DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

De conformidad con el Título XI - de los Riesgos en la Contratación art. 102 al 110 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 presente contratación.

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
43 DE 44

ESTUDIOS PREVIOS

PROBABILIDAD DE RIESGO

	Categoría	Valoración
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

IMPACTO DE RIESGO

		Impacto				
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
	Calificación Monetaria	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			2	3	4	5

VALORACION DEL RIESGO

		Impacto				
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
	Calificación Monetaria	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	6	7	8	9	10



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN:03
EMISIÓN:
19/04/2022
PÁGINA
44 DE 44

8. SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA

8.1 SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo de la Ingeniera ROSSANA LÓPEZ JARABA profesional de la Dirección de Planeación y desarrollo de la Universidad de Córdoba. En todo caso el ordenador del gasto podrá variar unilateralmente la designación del supervisor, comunicando por escrito al designado, con copia a la Oficina de Contratación.

8.2 INTERVENTORIA

NO APLICA

9. ANEXOS

9.1. Análisis de precios unitarios – APU

9.3. Solicitud de CDP

10. Aprobaciones

Cargo	Nombre	Firma
DIRECTOR DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO	MARCELO ALBERTO ESCALANTE BARGUIL	

Proyectó: Ing. Rossana López Jaraba – Profesional Especializado – Dirección de Planeación y Desarrollo