	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 1 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

Fecha:	25/08/2017
--------	------------

Área Solicitante:	Unidad de Planeación y Desarrollo
Responsable del área solicitante:	Cesar Reyes Negrete
Objeto:	“Construcción de cubierta para áreas de cancha múltiple y gradería de la Universidad de Córdoba campus Berastegui”.

INFORMACIÓN DE RUBRO			
Ítem	Descripción	Rubro	Denominación
1	Inversión	4153106	Extensión de los programas a los municipios – Recursos estampillas

1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO

El Plan de Desarrollo de la Universidad de Córdoba 2015-2018 “Por una Universidad con calidad, moderna e incluyente”, establece como uno de sus componentes estratégicos el Eje Bienestar Institucional y unas de sus líneas estratégicas es Apoyar y fortalecer la práctica del deporte competitivo y recreativo para los miembros de la comunidad universitaria

2. JUSTIFICACION Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 JUSTIFICACIÓN:

La Universidad de Córdoba se encuentra en un constante proceso de ampliación y adecuación de su infraestructura física en todas sus sedes, como respuesta a la demanda de una creciente población universitaria, no obstante dispone de escasos escenarios deportivos que cuenten con la infraestructura física adecuada para garantizar el bienestar, la seguridad, el confort de las prácticas deportivas y la interacción social, que propicien dinámicas de integración en la población estudiantil al interior de la institución. El campus de Berastegui de la Universidad cuenta con una cancha múltiple que se encuentra actualmente descubierta, esta situación hace indispensable la ejecución de este proyecto, ya que nos facilitará continuar con la labor de optimizar los espacios de infraestructura física, permitiendo de esta forma la posibilidad de generar zonas destinadas al esparcimiento de la comunidad universitaria. Por esta razón se requiere de los recursos para la ejecución de la obra en mención.

La Universidad de Córdoba sede Berastegui en aras de optimizar el uso del polideportivo nuevo y teniendo en cuenta que la Unidad de Planeación y Desarrollo incluyó, dentro del Plan Operativo Anual de Inversión 2017, el proyecto: “CONSTRUCCION DE CUBIERTA PARA ÁREAS DE CANCHA MULTIPLE Y GRADERIA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA CAMPUS BERASTEGUI”.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
2 DE 61

Con la ejecución del objeto contractual que aquí se plantea, se espera fortalecer las áreas de desarrollo humano, cultural, deporte, promoción social y de salud para garantizar los servicios ofrecidos por el proceso

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN


3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

La Universidad de Córdoba está interesada en contratar la "CONSTRUCCION DE CUBIERTA PARA ÁREAS DE CANCHA MULTIPLE Y GRADERIA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA CAMPUS BERASTEGUI

La ejecución de las obras objeto del presente proceso de selección, se efectuará de acuerdo a un análisis detallado de todas las actividades a ejecutar por la Universidad de Córdoba: Cantidades de Obra, Presupuestos, Análisis de Precios Unitarios y Especificaciones Técnicas con base en las cuales se estructuró el proyecto y que da lugar a esta contratación, de tal manera que la disponibilidad presupuestal para este proyecto esté acorde con las necesidades del mismo.

Las actividades a ejecutar, son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANT
1 ACTIVIDADES PRELIMINARES			
1.1	REPLANTEO GENERAL*	m ²	600.00
1.2	CAMPAMENTO 36 M2	un	1.00
1.3	Solado E=.04	m ²	60.00
1.4	EXCAVACION A MANO	m ³	30.00
2 CIMENTOS			
2.1	Zapata 3.00x1.50x0.40	UND	12.00
2.2	Viga de Cimentación .60x.60	M3	21.60
3 ESTRUCTURAS EN CONCRETO			
3.1	COLUMNA D=0.60 - CIRCULAR	m	86.40
3.2	Acero de Refuerzo	KG	4,200.00
3.3	Viga amarre Cubierta 30x30	ML	64.00
4 CUBIERTAS			
4.1	CUBIERTA ALUZINC 500C CAL. 26 SIN TRASLAPO,	ML	2,176.00
4.2	TENSOR EN VARILLA DE 1/2+ ANCLAJE	ML	350.00
4.3	CERCHA METALICA EN angulo de 3*1/4" y angulo de 3*1/4"	KG	12,330.00
4.4	CANAL LATÓN D/0.50	m	64.00
4.5	PERFIL 305X80X25 ANTICORROSIVO	ML	576.00
5 HIDROSANITARIAS			
5.1	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4	m	96.00
6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA			
6.1	DESMONTE Y RETIRO DE POSTE NUEVO DE CONCRETO DE 9 MTS, 510 KG-F.	un	4.00
6.2	DESMONTE Y REUBICACION REFLECTORES CANCHA	un	12.00
7 COSTOS INDIRECTOS			
7.1	CALCULO ESTRUCTURAL (DISEÑO)	m ²	1,100.00

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 3 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

3.2 ESPECIFICACIONES TECNICAS

3.2.1 PROPOSITO DE LAS ESPECIFICACIONES

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

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento del Proyecto en muchas de las especificaciones, refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas del proyecto.

Las especificaciones intentan reseñar en forma general como es el procedimiento del trabajo, teniendo en cuenta las recomendaciones de las diferentes actividades o Items del proyecto; estas se basan en el Reglamento colombiano de construcciones sismo resistente NSR (versión actualizada-2010), Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE versión actualizada. Reglamento Técnico de Iluminaciones y Alumbrado Público RETILAP, Normatividad referente a la Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, Decreto 1072 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamente del Sector Trabajo", Resolución 1409 de 2009 "Por la cual se establece el reglamento de Seguridad para protección contra caídas en el trabajo en alturas", Resolución 3368 de agosto de 2014 "La cual se modifica parcialmente la resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Y demás reglamentos complementarios y Manuales de los fabricantes.

3.2.2 DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROYECTO

El Proyecto "**CONSTRUCCION DE CUBIERTA PARA ÁREAS CANCHA MULTIPLE Y GRADERIA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA CAMPUS BERASTEGUI**".

CRITERIOS DE DISEÑO CONSTRUCTIVO


- La edificación estará conformada estructuralmente por un sistema de pórticos de concreto resistente a momentos, con elementos estructurales tanto horizontales como verticales combinado con estructura metálica en perfiles en C; El sistema estructural propuesto consiste en elementos zapatas, pedestales, vigas de amarre, columnas, vigas principales.
- El concreto de todos los elementos verticales de la estructura se fundirán en concreto a la vista color gris.
- La cubierta de la edificación será en lámina Aluzinc 500c cal. 26 sin traslapo, soportada en una estructura metálica según la especificación del diseñador.
- La altura de la construcción será a doble altura, ya que la necesidad espacial así lo amerita.

3.2.3 PLANOS Y DOCUMENTOS

Para la ejecución de los trabajos concernientes con LA "**CONSTRUCCION DE CUBIERTA PARA ÁREAS CANCHA MULTIPLE Y GRADERIA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA CAMPUS BERASTEGUI**". 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.

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

Especificaciones: El contratista cumplirá cabalmente con la totalidad de las especificaciones técnicas de construcción anexadas a este documento, como el código sismo resistente para edificaciones, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE versión actualizada, Reglamento Técnico de Iluminaciones y Alumbrado Público RETILAP, demás

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 4 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

contenidos en las especificaciones técnicas de construcción; Normatividad referente a la Gestión de la seguridad y salud en el trabajo. También aquellas normas impresas en los folletos de instrucciones para la instalación, operación y mantenimiento de los diferentes equipos suministrados por parte de los fabricantes.

Las incongruencias entre planos y especificaciones: Los proponentes deberán examinar cuidadosamente todos los documentos del pliego de condiciones, los cuales constituirán una obligación legal en caso de que les sea adjudicada esta convocatoria. Si los proponentes encontrasen discrepancias entre los planos y estas especificaciones, o tuviesen dudas acerca de su significado o interpretación deberán solicitar con la debida anticipación, aclaración por escrito antes de presentar su propuesta.

Los planos, 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 documento los planos que se referencian en el listado de planos de los proyectos estructurales y arquitectónicos.

En caso de presentarse inconsistencias entre las especificaciones relacionadas en el presente documento y las indicadas en los planos arquitectónicos, estudios suelos y diseños hidráulicos, eléctricos, otros.) e ítems del presupuesto, tendrá prioridad lo indicado en los planos arquitectónicos y en los planos estructurales.

El constructor deberá revisar de manera paralela las especificaciones contenidas en este documento como las contenidas en los planos arquitectónicos, las dos son válidas para definir y especificar el proyecto.


Donde se especifique un material o producto por su marca, 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 y/o supervisión.

Es responsabilidad del contratista familiarizarse con los planos a fin de poder coordinar directamente la ejecución de las redes eléctricas, acueducto, alcantarillado, teléfonos, etc. para evitar interferencias entre sí.

Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser solicitado por escrito al supervisor y/o interventor, la Unidad de Planeación y desarrollo, y/o interventor con la debida justificación técnico-económica y análisis beneficio — costo, los casos en que se le solicite o presenten, no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita por este u estos. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del contratista.

Los planos eléctricos e hidráulicos son indicativos en cuanto se refiere a la localización de tuberías y ductos; por lo tanto, el contratista podrá hacer cambios menores en las rutas de tubería y ductos para ajustarlas a las condiciones arquitectónicas de la **“CONSTRUCCION DE CUBIERTA PARA ÁREAS CANCHA MULTIPLE Y GRADERIA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA CAMPUS BERASTEGUI”**. Estos cambios serán previamente consultados con la Interventoría y/o supervisor de obra.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, estructurales, eléctricos e hidráulicos, los cuales se utilizarán únicamente para indicar las modificaciones hechas en obra. Al terminar la obra estos juegos de planos deberán

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 5 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

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 con el supervisor y/o interventor 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 arquitectónicos.

3.2.4 CÓDIGOS Y REGLAMENTOS

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá 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.

Sobre accesibilidad: Accesibilidad al medio físico. Espacios de Servicio al Ciudadano en la Administración Pública. NTC 6047.

ESTRUCTURAS.

NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente y sus modificaciones y reglamentaciones en el 2011 y 2012.

Ley 400 de 1997 Régimen de Construcciones sismo resistentes y sus Decretos Reglamentarios.

CONCRETOS

AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM;

AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI;

PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO - ICPC, versiones 2001;

PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION – PCA.

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

Código Eléctrico Nacional ICONTEC 2050.

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETE.

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	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 6 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

Normatividad referente a la Gestión de la seguridad y salud en el trabajo. (Decreto 1072/15)

Normatividad referente a la Gestión Ambiental (Decreto 1076/15)

Manuales y folletos contenidos en las especificaciones técnicas de construcción y las dadas por el fabricante.

3.2.5 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El Contratista de la obra de “**CONSTRUCCION DE CUBIERTA PARA ÁREAS CANCHA MULTIPLE Y GRADERIA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA CAMPUS BERASTEGUI**”. Asumirá total responsabilidad sobre los siguientes asuntos:

-Proyecto, ordenamiento y disposición de su trabajo.

-Daños causados a las instalaciones existentes por descuido en la ejecución de sus trabajos o por hechos imputables a su personal.

-Vigilancia y conservación de los materiales en sus bodegas en forma ordenada evitando dejar equipos, materiales, herramientas y sobrantes de material en zonas de circulación de la obra.

-Instrucciones a su personal y provisión de todos los elementos necesarios tendientes a evitar accidentes de trabajo.

3.2.6 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

En el trabajo de “**CONSTRUCCION DE CUBIERTA PARA ÁREAS CANCHA MULTIPLE Y GRADERIA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA CAMPUS BERASTEGUI**”. Teniendo en cuenta la 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.

3.2.7 ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Antes de iniciar la obra, el 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 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.

3.2.8 FACILIDADES TEMPORALES

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

Sitio apropiado dentro de la obra, para la localización de oficina, almacenaje de equipos y materiales y/o campamento.

Servicios sanitarios para el personal de trabajadores.


Servicios públicos como energía, agua y otros necesarios.

Permiso de acceso a comunicación telefónica en el lugar del proyecto durante el tiempo que dure la realización de los trabajos.

3.2.9 PERSONAL DEL CONTRATISTA

Todo el personal empleado por el contratista para la ejecución de la obra, deberá ser competente en su oficio y especializado en el campo de la Ingeniería civil y Arquitectura.

El contratista mantendrá durante toda la construcción de la obra un personal idóneo, con suficiente conocimiento para atender todas las necesidades de la instalación y además deberá contar con los servicios de un Ingeniero civil o arquitecto,

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 7 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

con matricula profesional, para que supervise el desarrollo de las distintas fases del mismo con el interventor y/o supervisor designado por la Universidad y asista a todas aquellas reuniones de obra para las cuales se le cite.

3.2.10 ASPECTOS LABORALES

Será responsabilidad del contratista el cumplimiento de la totalidad de las leyes laborales vigentes en el país. El contratista se encargará de atender todas las reclamaciones de sus trabajadores y empleados que contrate para el proyecto y también deberá ventilar los pleitos de trabajo que puedan presentarse, siendo de su cargo las sumas que en virtud de fallos judiciales se tengan por pagar.

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

3.2.11 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.

3.2.12 RECIBO DE LAS INSTALACIONES Y OBRAS

El proyecto de “**CONSTRUCCION DE CUBIERTA PARA ÁREAS CANCHA MULTIPLE Y GRADERIA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA CAMPUS BERASTEGUI**”. Será oficialmente recibido por el Interventor y/o supervisor designados por la Universidad o su representante, cuando esté totalmente realizado, según las especificaciones técnicas.

3.2.13 MATERIALES

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.


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.

3.2.14 CALIDADES DE MATERIALES

Todos los materiales y equipos estipulados bajo estas especificaciones están limitados a productos regularmente manufacturados en Colombia y recomendados por los fabricantes para la aplicación que se les intenta dar. Estos materiales y equipos tendrán capacidades y características suficientes para cumplir ampliamente con las especificaciones y requisitos del proyecto. O en su defecto de otra zona pero de igual o mejor calidad pero también con sus respectiva certificación y documentación legalizada para la utilización de estos en la obra.

3.2.15 PROGRAMA DE TRABAJO

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

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 8 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

3.2.16 MANEJO AMBIENTAL

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

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

3.2.17 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.


El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la Normatividad referente a la Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, **Decreto 1072 de 2015** "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamiento del Sector Trabajo", **Resolución 1409 de 2009** "Por la cual se establece el reglamento de Seguridad para protección contra caídas en el trabajo en alturas", **Resolución 3368 de agosto de 2014** "La cual se modifica parcialmente la resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

El Contratista en todo momento tomará las precauciones necesarias para dar la suficiente seguridad a sus trabajadores, a los de la Interventoría y a terceros, aplicando por lo menos las normas que a este respecto tengan las entidades oficiales y sus códigos de edificaciones y construcciones. El Contratista preparará un programa completo, con las medidas de seguridad que se tomarán conforme a estas especificaciones y lo someterá a la aprobación de la Interventoría y /o supervisión, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. El Contratista deberá responsabilizar al residente de obra para velar por el fiel cumplimiento de estas medidas. El Contratista tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de cada uno de los accidentes de trabajo que ocurran en la obra con todos los datos que exija la Interventoría y/o supervisión.

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

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

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

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 9 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

3.2.18 CONDICIONES METEOROLÓGICAS

- Temperatura ambiente máxima 40°C.
- Humedad relativa 80%.
- Altura sobre el nivel del mar, 20 mt.
- Clima, tropical húmedo.

3.2.19 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.

3.2.20 ESTUDIOS Y DISEÑOS

Los estudios, Diseños, memorias de cálculo y planos record serán entregados por parte del contratista una vez terminado el contrato y anexados al acta final de contrato.

3.3 ESPECIFICACIONES PARTICULARES

1 LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO.

- **Descripción:**

Comprende la localización, trazado y replanteo, tanto a nivel horizontal como vertical de las áreas a construir del proyecto; las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado y con matrícula para ejercer dicha profesión, usando equipos de precisión adecuada, confiables y con buen mantenimiento, de forma que pueda ubicar cada sitio de la obra, construcciones, etc. Incluye demarcación con pintura, líneas de trazado, estacas, niveles de piso, libretas, planos y referencias.

- **Actividades:**

- Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico;
- Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico. Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos;
- Identificar ejes extremos del proyecto.

- **Procedimiento:**

- Localizar ejes estructurales;
- Demarcar e identificar convenientemente cada eje;
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica;
- Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona;
- Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20";



- Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5;
- Emplear nivel de precisión para obras de alcantarillado;
- Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería;
- Replantear estructura en pisos superiores;
- Replantear mamposterías, líneas de conformación y niveles de todos los elementos estructurales, arquitectónicos, urbanos y de instalaciones del proyecto.

• **Materiales:**

- Estacas de madera;
- Puntillas 2”;
- Esmalte sintético para señalización.

• **Medida y forma de pago:**

Se medirá y pagará metro cuadrado (m²) de comisión de topografía debidamente autorizada, verificada y recibido a satisfacción por la Interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales requeridos;
- Equipos y herramientas requeridos;
- Mano de obra;
- Transportes dentro y fuera de la obra.

• **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

2 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

• **Descripción:**

En este ítem se considerarán las excavaciones necesarias para la posterior construcción de diferentes elementos estructurales: vigas de amarre y/o de fundaciones, éstas deberán terminarse exactamente de acuerdo con las líneas y dimensiones establecidas en los planos estructurales.

Para su ejecución deberán considerarse el transporte interno del material proveniente de las excavaciones para ser almacenadas en un lugar especificado por la Interventoría.

• **Actividades:**

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos;
- Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural;
- Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales;
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales;
- Verificar plano del alineamiento y profundidad de las redes existentes.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
11 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

- **Procedimiento:**

- Las excavaciones se deben realizar por medios manuales de modo que no alteren las condiciones del suelo;
- Coordinar los niveles de excavación con los expresados dentro de los Planos Arquitectónicos y Estructurales;
- Excavar progresivamente evaluando los niveles de cota negra por medio de escantillones e hilos en los paramentos de excavación;
- Evitar adiciones de tierra para restablecer niveles requeridos producidos por sobre excavaciones;
- Prever posibles alteraciones del terreno como derrumbes, deslizamientos o sobre excavaciones;
- Evitar la alteración del subsuelo manteniendo secas y limpias las excavaciones;
- Cargar y retirar los sobrantes a los sitios donde se requiera para llenos o a los botaderos debidamente autorizados;
- Verificar niveles finales para fundación;
- En los sitios en donde se requiera, se suministrarán, instalarán y mantendrán los elementos de contención temporales que garanticen la estabilidad de las excavaciones;
- Se deberá realizar el transporte dentro de la obra del material sobrante, hacia el sitio de acopio.

- **Materiales:**

- No aplica.

- **Medida y forma de pago:**

Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m³) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno o el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.

El valor del volumen excavado será el valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Equipos requeridos;
- Mano de obra;
- Transportes interno La botada de material sobrante.

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

3 EXCAVACIÓN PARA CIMIENTO 0,30 x 0,40 m.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
12 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

- **Descripción:**

En este ítem se considerarán las excavaciones necesarias para la posterior construcción de diferentes elementos estructurales: vigas de amarre y/o de fundaciones, éstas deberán terminarse exactamente de acuerdo con las líneas y dimensiones establecidas en los planos estructurales.

Para su ejecución deberán considerarse el transporte interno del material proveniente de las excavaciones para ser almacenadas en un lugar especificado por la Interventoría.

- **Actividades:**

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos;
- Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural;
- Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales;
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales;
- Verificar plano del alineamiento y profundidad de las redes existentes.

- **Procedimiento:**

- Las excavaciones se deben realizar por medios manuales de modo que no alteren las condiciones del suelo;
- Coordinar los niveles de excavación con los expresados dentro de los Planos Arquitectónicos y Estructurales;
- Excavar progresivamente evaluando los niveles de cota negra por medio de escantillones e hilos en los paramentos de excavación;
- Evitar adiciones de tierra para restablecer niveles requeridos producidos por sobre excavaciones;
- Prever posibles alteraciones del terreno como derrumbes, deslizamientos o sobre excavaciones;
- Evitar la alteración del subsuelo manteniendo secas y limpias las excavaciones;
- Cargar y retirar los sobrantes a los sitios donde se requiera para llenos o a los botaderos debidamente autorizados;
- Verificar niveles finales para fundación;
- En los sitios en donde se requiera, se suministrarán, instalarán y mantendrán los elementos de contención temporales que garanticen la estabilidad de las excavaciones;
- Se deberá realizar el transporte dentro de la obra del material sobrante, hacia el sitio de acopio.

- **Materiales:**

- No aplica.

- **Medida y forma de pago:**

Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m³) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno o el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
13 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

El valor del volumen excavado será el valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Equipos requeridos;
- Mano de obra;
- Transportes interno La botada de material sobrante.

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

4 CONCRETO 2.000 PSI SOLADO VIGAS E=0,05 m

- **Descripción:**

Suministro, transporte y colocación de concreto de limpieza con bajo contenido de cemento mezclado en obra que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger, emparejar y mantener limpias las superficies del piso de cimentación de cualquier tipo de contaminación o la alteración de las condiciones iniciales del terreno. Este elemento se construye en una capa de concreto de 5.0 cm de espesor.

- **Actividades:**

- Consultar Estudio de Suelos;
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales;
- Verificar excavaciones;
- Verificar cotas de cimentación;
- Aprobación del suelo por La Interventoría

- **Procedimiento:**

- Limpiar fondo de la excavación;
- Retirar materias orgánicas;
- Cubrir el fondo de la excavación con concreto $f'c=2.000$ PSI;
- Verificar y controlar espesor de la capa de concreto (E=5.0 cm);
- Nivelar superficie. Verificar cotas inferiores de cimentación

- **Materiales:**

- Concreto 2.000 PSI (hecho en obra).

- **Medida y forma de pago:**

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de concreto para Solados debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados;
- Materiales requeridos;



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
14 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

- Equipos requeridos;
- Mano de obra;
- Transportes dentro y fuera de la obra.

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

5 ZAPATA EN CONCRETO $f'c=3.000$ PSI $1.50 \times 1.50 \times 0.40$

- **Descripción:**

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto para zapatas, estos elementos reciben las cargas de las columnas y vigas y su función es transmitir las directamente sobre el terreno firme, estas se encuentran en la parte inferior de las columnas y sobre la cota del terreno firme indicada por el estudio de suelos y los planos estructurales. Sus dimensiones y armadura corresponden a las estipuladas en los planos y se construirán en concreto premezclado de $f'c = 3.500$ PSI (24.5 Mpa), incluye vibrado, el cual deberá realizarse adecuadamente para asegurar su resistencia, y no en exceso para evitar la salida de lechada de cemento y el curado.

También deberá incluirse Diseño de mezclas, preparación, ensayos, transporte interno, obra falsa, colocación, protección, curado y todo lo que se considere necesario para garantizar la correcta manejabilidad y resistencia del concreto. Se deben realizar un acabado normal para elementos enterrados, alambre quemado para amarrar, clavos, vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño.

No incluye refuerzo.

- **Actividades:**

- Consultar Estudio de Suelos;
- Consultar nivel de cimentación en planos estructurales;
- Verificar excavaciones;
- Verificar cotas de cimentación;
- Concreto de limpieza;
- Verificar localización y dimensiones;
- Verificar la colocación y distribución de refuerzo de zapata y primer tramo de columna según despiece especificado en planos estructurales.

- **Procedimiento:**

- Replantear zapatas sobre concreto de limpieza;
 - Verificar nivel superior del concreto de limpieza;
 - Colocar y revisar refuerzo de zapata;
 - Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo;



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
15 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

- Verificar recubrimientos;
- Dejar embebido refuerzo para columnas;
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones;
- Vaciar concreto progresivamente;
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos;
- Curar concreto;
- Verificar niveles finales para aceptación.

- **Materiales:**

- Concreto premezclado de $f_c=3.000$ PSI (21.0 Mpa).

- **Medida y forma de pago:**

Se medirá y se pagará por unidades (UND) de concreto para zapata en concreto premezclado de $f_c = 3.000$ PSI (21.0 Mpa), debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría y/o supervisor de obra, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados para elementos enterrados.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Diseño de mezclas del concreto.
- Suministro, colocación y transporte del concreto.
- Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados.
- Materiales requeridos.
- Equipos requeridos.
- Mano de obra. Suministro, transporte, colocación y retiro de las formaletas Curado.

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6 CONCRETO 3.000 PSI VIGA DE AMARRE INFERIOR DE 0.30 x 0.40

- **Descripción:**

Suministro, transporte y colocación de concreto para Viga de Amarre Inferior de 0.30 x 0.40 en concreto premezclado de 3.000 PSI (21.0 Mpa), de acuerdo con los planos estructurales. Las formaletas serán construidas en madera de primera calidad, siguiendo rigurosamente las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales y cuidando que antes de cada vaciado se encuentren perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas o apuntaladas. Serán revisadas y aprobadas por la Interventoría antes de cada vaciado.

Se deben realizar un acabado normal para elementos enterrados, alambre quemado para amarrar, clavos, vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
16 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

Esta actividad en su valoración no incluye el refuerzo.

- **Actividades:**

- Consultar dimensiones en planos estructurales;
- Verificación de las especificaciones del refuerzo colocado, distribución y recubrimiento;
- Verificación de nivel y plomo

- **Procedimiento:**

- Replantear vigas sobre concreto de limpieza;
- Verificar nivel superior del concreto de zapata;
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo;
- Verificar recubrimientos. Dejar refuerzo en espera para traslapo refuerzo de columna. Verificar plomos, alineamientos y dimensiones;
- Vaciar concreto progresivamente;
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos;
- Curar concreto.

- **Materiales:**

- Concreto premezclado de $f_c=3.000$ PSI (21.0 Mpa);
- Formaleta en madera común o teleras.

- **Medida y forma de pago:**

Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de pedestal en concreto $f_c=3.000$ PSI (21.0 Mpa) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Diseño de mezclas del concreto;
- Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados descritos en el numeral 15;
- Materiales requeridos;
- Equipos requeridos;
- Mano de obra;
- Suministro, transporte, colocación y retiro de las formaletas; incluyendo el tratamiento de superficies, conservación en el sitio durante el tiempo requerido y el retiro de las mismas;
- Costos por preparación de la superficie o el sitio de vaciado;
- Curado;
- Transportes dentro y fuera de la obra;
- El acero de refuerzo se medirá y pagará por separado en el ítem correspondiente.

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



7 ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI - 420 Mpa

• Descripción:

Esta actividad consiste en la ejecución de los elementos de concreto que sirven de enlace entre zapatas o transmiten carga a las mismas. Sus dimensiones y armadura corresponden a las estipuladas en los planos estructurales y la resistencia mínima del concreto premezclado de 3.500 PSI (24.5 Mpa). El vaciado de estos elementos deberá ser continuo y no podrá interrumpirse si no en las juntas de construcción. También debe evitarse caídas de la mezcla de alturas mayores a 1 m, ya sea utilizando canales o embudos. El concreto debe vibrarse adecuadamente para asegurar su resistencia, no debe hacerse en exceso para evitar la salida de lechada de cemento.

Deberá realizarse un acabado normal para elementos enterrados, alambre quemado para amarrar, clavos, vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño.

Esta actividad en su valoración no incluye el refuerzo.

• Actividades:

- Verificar nivel inferior viga de fundación;
- Verificación de las especificaciones del refuerzo colocado, distribución y recubrimiento Consultar fundaciones en Planos Estructurales.

• Procedimiento:

- Verificar localización, dimensiones y cotas de cimentación;
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo;
- Verificar alineamientos y dimensiones;
- Vaciar concreto progresivamente;
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos;
- Curar concreto;
- Verificar niveles finales para aceptación.

• Materiales:

- Acero de refuerzo de 60.000 PSI;
- Alambre quemado.

• Medida y forma de pago:

Se medirá y pagará por kilogramo (kg) de acero de refuerzo $f_y = 60.000$ PSI (420 Mpa), debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Ensayos de laboratorio y presentación de resultados;
- Materiales requeridos;
- Equipos requeridos;
- Mano de obra;
- Transportes dentro y fuera de la obra.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
18 DE 61

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

8 CONCRETO 3.000 PSI COLUMNAS CIRCULARES 0.30 M DIAMETRO

- **Descripción:**

Suministro, transporte y colocación de concreto para columnas circulares de 0.30 m diámetro en concreto premezclado de 3.000 PSI (21.0 Mpa), de acuerdo con los planos estructurales. Las formaletas serán construidas en madera de primera calidad, siguiendo rigurosamente las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales y cuidando que antes de cada vaciado se encuentren perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas o apuntaladas. Serán revisadas y aprobadas por la Interventoría antes de cada vaciado.

Se deben realizar un acabado normal para elementos enterrados, alambre quemado para amarrar, clavos, vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño.

Esta actividad en su valoración no incluye el refuerzo.

- **Actividades:**

- Consultar dimensiones en planos estructurales;
- Verificación de las especificaciones del refuerzo colocado, distribución y recubrimiento;
- Verificación de nivel y plomo

- **Procedimiento:**

- Verificar nivel superior del concreto de zapata;
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo;
- Verificar recubrimientos. Dejar refuerzo en espera para traslapeo refuerzo de columna. Verificar plomos, alineamientos y dimensiones;
- Vaciar concreto progresivamente;
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos;
- Curar concreto.

- **Materiales:**

- Concreto premezclado de $f_c=3.000$ PSI (21.0 Mpa);
- Formaleta en madera común o teleras.

- **Medida y forma de pago:**

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pedestal en concreto $f_c=3.000$ PSI (21.0 Mpa) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría y/o supervisión de obra.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
19 DE 61

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Diseño de mezclas del concreto;
- Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados.
- Materiales requeridos;
- Equipos requeridos;
- Mano de obra;
- Suministro, transporte, colocación y retiro de las formaletas; incluyendo el tratamiento de superficies, conservación en el sitio durante el tiempo requerido y el retiro de las mismas;
- Costos por preparación de la superficie o el sitio de vaciado;
- Curado;
- Transportes dentro y fuera de la obra;
- El acero de refuerzo se medirá y pagará por separado en el ítem correspondiente.

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

9 CONCRETO 3.000 PSI COLUMNAS CIRCULARES 0.30 M DIAMETRO

- **Descripción:**

Suministro, transporte y colocación de concreto para columnas circulares de 0.30 m diámetro en concreto premezclado de 3.000 PSI (21.0 Mpa), de acuerdo con los planos estructurales. Las formaletas serán construidas en madera de primera calidad, siguiendo rigurosamente las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales y cuidando que antes de cada vaciado se encuentren perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas o apuntaladas. Serán revisadas y aprobadas por la Interventoría antes de cada vaciado.

Se deben realizar un acabado normal para elementos enterrados, alambre quemado para amarrar, clavos, vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño.

Esta actividad en su valoración no incluye el refuerzo.

- **Actividades:**

- Consultar dimensiones en planos estructurales;
- Verificación de las especificaciones del refuerzo colocado, distribución y recubrimiento;
- Verificación de nivel y plomo

- **Procedimiento:**

- Verificar nivel superior del concreto de zapata;
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo;
- Verificar recubrimientos. Dejar refuerzo en espera para traslapo refuerzo de columna. Verificar plomos,



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
20 DE 61

- alineamientos y dimensiones;
- Vaciar concreto progresivamente;
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos;
- Curar concreto.

- **Materiales:**

- Concreto premezclado de $f'c=3.000$ PSI (21.0 Mpa);
- Formaleta en madera común o teleras.

- **Medida y forma de pago:**

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pedestal en concreto $f'c=3.000$ PSI (21.0 Mpa) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría y/o supervisión de obra.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Diseño de mezclas del concreto;
- Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados.
- Materiales requeridos;
- Equipos requeridos;
- Mano de obra;
- Suministro, transporte, colocación y retiro de las formaletas; incluyendo el tratamiento de superficies, conservación en el sitio durante el tiempo requerido y el retiro de las mismas;
- Costos por preparación de la superficie o el sitio de vaciado;
- Curado;
- Transportes dentro y fuera de la obra;
- El acero de refuerzo se medirá y pagará por separado en el ítem correspondiente.

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

10 CONCRETO 3.000 PSI VIGAS DE AMARRE DE CUBIERTA 0.30 X 0.30

- **Descripción:**

Suministro, transporte y colocación de concreto para vigas de 0.30 x 0.30 m en concreto premezclado de 3.000 PSI (21.0 Mpa), de acuerdo con los planos estructurales. Las formaletas serán construidas en madera de primera calidad, siguiendo rigurosamente las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales y cuidando que antes de cada vaciado se encuentren perfectamente limpias, engrasadas, rectas y firmemente aseguradas o apuntaladas. Serán revisadas y aprobadas por la Interventoría antes de cada vaciado.

Se deben realizar un acabado normal para elementos enterrados, alambre quemado para amarrar, clavos, vibradores y todo lo necesario para garantizar el correcto armado de la obra falsa y vaciado de la mezcla, según diseño.



Esta actividad en su valoración no incluye el refuerzo.

• **Actividades:**

- Consultar dimensiones en planos estructurales;
- Verificación de las especificaciones del refuerzo colocado, distribución y recubrimiento;
- Verificación de nivel y plomo

• **Procedimiento:**

- Verificar nivel superior del concreto de zapata;
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo;
- Verificar recubrimientos. Dejar refuerzo en espera para traslapo refuerzo de columna. Verificar plomos, alineamientos y dimensiones;
- Vaciar concreto progresivamente;
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos;
- Curar concreto.

• **Materiales:**

- Concreto premezclado de $f'c=3.000$ PSI (21.0 Mpa);
- Formaleta en madera común o teleras.

• **Medida y forma de pago:**

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de viga en concreto $f'c=3.000$ PSI (21.0 Mpa) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría y/o supervisión de obra.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Diseño de mezclas del concreto;
- Ensayos de laboratorio y presentación de los respectivos resultados.
- Materiales requeridos;
- Equipos requeridos;
- Mano de obra;
- Suministro, transporte, colocación y retiro de las formaletas; incluyendo el tratamiento de superficies, conservación en el sitio durante el tiempo requerido y el retiro de las mismas;
- Costos por preparación de la superficie o el sitio de vaciado;
- Curado;
- Transportes dentro y fuera de la obra;
- El acero de refuerzo se medirá y pagará por separado en el ítem correspondiente.

• **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



11 PERFIL PHR-C 220x80x20 ANTICORROSIVO

• **Descripción:**

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la estructura metálica que servirá de soporte a la cubierta, acabado color por definir. De dimensiones y especificaciones según cálculo estructural y los Planos Arquitectónicos. Incluye las platinas de anclaje y la pintura de todos y cada uno de los elementos que la conforman. El contratista deberá presentar los planos de taller para aprobación por parte de la interventoría y/o supervisor.

Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con tres tipos de pintura: la primera es una pintura anticorrosiva alquímica y cromato de zinc como inhibidor de la corrosión tipo Industrial 110.029 500 comercial color rojo o similar, aplicada en 2 manos, la segunda es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente (color por definir), aplicada en 2 a 3 manos, y la tercera es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3 a 4 manos, según detalle específico.

• **Actividades:**

- Consultar planos Estructurales y planos de detalle;
- Verificar niveles de instalación.

• **Procedimiento:**

Envío, almacenamiento y Manejo:

Las secciones fabricadas y las partes componentes de la estructura serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

Fabricación:

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.

Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

Dimensiones:

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

Esquinas y filos:

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.

Soldadura:



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
23 **DE** 61

Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante.

Las soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.

Fijaciones:

Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.

Anclas y empotramientos:

Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.

Miscelánea:

Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.

Ensamble:

Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

Instalación:

La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.

Conexiones:

Los conectores se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas.

Se ejecutarán en obra las soldaduras que no se realizan por limitaciones de transporte. Se limarán las juntas, para recibir los recubrimientos y acabados.

Incrustaciones a concreto y mampostería

A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera no será permitido.

Pintura:



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
24 DE 61

Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con tres tipos de pintura: la primera es una pintura anticorrosiva alquídica y cromato de zinc como inhibidor de la corrosión tipo Industrial 110.029 500 comercial color rojo o similar, aplicada en 2 manos, la segunda es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente color por definir, aplicada en 2 a 3 manos, y la tercera es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3 a 4 manos, según detalle específico.

- **Materiales:**

- Perfiles, platinas y barras: ASTM A36;
- Perfil en C de acero: ASTM A53, tipo S, Grado A, Schedule 40 de peso estándar, de no existir aclaración diferente. Para usos exteriores y donde se especifique Tubería galvanizada en caliente;
- Soldaduras a emplear serán del Tipo E60XX y E70XX;
- Pintura anticorrosiva y lacas indicadas en el numeral 5.

Soportes y materiales de anclaje:

Accesorios para usos exteriores o empotrados en muros, pisos, o rasos serán de acero galvanizado o acero inoxidable, como mejor cumplan su propósito.

Pernos y tuercas: ANSI B18.2.1, ANSI B18.2.2, pernos ASTM A307 Grado A y tuercas ASTM A563.

Tornillos maquinados: ANSI B18.6.3 y ASTM A307, de acero al carbono.

Anclajes ASTM A-325 grado 5

Anclas de expansión: Anclas de camisa tubular expansiva con pernos galvanizados, del tipo Hilty "Kwik-Bolt".

Pintura

Anticorrosivo rojo pintuco 500 o similar

Pintulaca color por definir.

Laca Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3.

- **Medida y forma de pago:**

Se medirá y pagará por Metro Lineal (ml) de estructura, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento y previa verificación con Planos estructurales.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de obra;
- Transportes dentro y fuera de la obra

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



12 DISEÑO Y SUMINISTRO DE CUBIERTA ALUZINC 500.

- **Descripción:**

Esta actividad se refiere al suministro y montaje de Cubierta en lámina, de acuerdo a las dimensiones establecidas, pendientes y detalles incluidos en los planos Arquitectónicos y Estructurales.

- **Actividades:**

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización;
- Consultar Planos Estructurales y de Detalle.

- **Procedimiento:**

- Las tejas se almacenarán en estibas elevadas del terreno, evitando áreas húmedas. Se almacenarán horizontalmente de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con apoyos en soportes de madera a distancias máximas correspondientes a la distancia entre correas, de manera que no se tuerzan ni se alabeen antes de la instalación;
- Por la extensión de la cubierta la instalación y complejidad de la cubierta, ésta será realizada por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante o por este, que garantice una óptima colocación de la misma;
- Antes de iniciar la instalación se verificará en cortes de fachada, los sitios donde se asumen voladizos, así como las distancias de traslajos sobre canales;
- Se verificará en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas de acuerdo a planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, realizando las correcciones que fueran necesarias;
- Durante las operaciones de montaje de una cubierta y después de él, se deben colocar tablas para el tránsito necesario en la instalación apoyadas siempre en tres correas como mínimo, y sobre cubierta siempre apoyando en tres tejas al menos;
- El instalador hará los despuntes o ajustes necesarios para que la cubierta apoye enteramente sobre las correas metálicas;
- Se utilizarán los sistemas de fijación recomendados por el fabricante, a menos que se especifique lo contrario en planos arquitectónicos; los traslajos requeridos serán realizados con el equipo apropiado de manera que se garantice la hermeticidad de la cubierta;
- Se protegerá la cubierta de cualquier obra inmediata que pueda abollar los perfiles de cubierta.

- **Materiales:**

- Láminas Aluzinc o equivalente;
- Fijaciones recomendadas por el fabricante.

- **Medida y forma de pago:** Este ítem se pagará por metro cuadrado (m²) de teja de cubierta medida en proyección horizontal demarcada por la cara exterior de las vigas de concreto, instalada correctamente, previa aprobación de la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales requeridos;
- Equipos requeridos;
- Mano de obra;
- Transportes dentro y fuera de la obra.

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se



considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

13 TENSOR EN VARILLA DE 1/2+ ANCLAJE

- **Descripción:**

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tensores metálicos que servirá de soporte a la cubierta, acabado color por definir. De dimensiones y especificaciones según cálculo estructural y los Planos Arquitectónicos. Incluye las platinas de anclaje y la pintura de todos y cada uno de los elementos que la conforman. El contratista deberá presentar los planos de taller para aprobación por parte de la interventoría y/o supervisor.

Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con tres tipos de pintura: la primera es una pintura anticorrosiva alquímica y cromato de zinc como inhibidor de la corrosión tipo Industrial 110.029 500 comercial color rojo o similar, aplicada en 2 manos, la segunda es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente (color por definir), aplicada en 2 a 3 manos, y la tercera es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3 a 4 manos, según detalle específico.

- **Actividades:**

- Consultar planos Estructurales y planos de detalle;
- Verificar niveles de instalación.

- **Procedimiento:**

Envío, almacenamiento y Manejo:

Las secciones fabricadas y las partes componentes de la estructura serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

Fabricación:

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.

Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

Dimensiones:

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
27 **DE** 61

ESTUDIOS PREVIOS

Esquinas y filos:

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.

Soldadura:

Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante.

Las soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.

Fijaciones:

Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.

Anclas y empotramientos:

Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.

Miscelánea:

Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.

Ensamble:

Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

Instalación:

La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.

Conexiones:

Los conectores se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas.

Se ejecutarán en obra las soldaduras que no se realizan por limitaciones de transporte. Se limarán las juntas, para recibir los recubrimientos y acabados.



Incrustaciones a concreto y mampostería

A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera no será permitido.

Pintura:

Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con tres tipos de pintura: la primera es una pintura anticorrosiva alquídica y cromato de zinc como inhibidor de la corrosión tipo Industrial 110.029 500 comercial color rojo o similar, aplicada en 2 manos, la segunda es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente color por definir, aplicada en 2 a 3 manos, y la tercera es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3 a 4 manos, según detalle específico.

• **Materiales:**

- Perfiles, platinas y barras: ASTM A36;
- Perfil en C de acero: ASTM A53, tipo S, Grado A, Schedule 40 de peso estándar, de no existir aclaración diferente. Para usos exteriores y donde se especifique Tubería galvanizada en caliente;
- Soldaduras a emplear serán del Tipo E60XX y E70XX;
- Pintura anticorrosiva y lacas indicadas en el numeral 5.

Soportes y materiales de anclaje:

Accesorios para usos exteriores o empotrados en muros, pisos, o rasos serán de acero galvanizado o acero inoxidable, como mejor cumplan su propósito.

Pernos y tuercas: ANSI B18.2.1, ANSI B18.2.2, pernos ASTM A307 Grado A y tuercas ASTM A563.

Tornillos maquinados: ANSI B18.6.3 y ASTM A307, de acero al carbono.

Anclajes ASTM A-325 grado 5

Anclas de expansión: Anclas de camisa tubular expansiva con pernos galvanizados, del tipo Hilty "Kwik-Bolt".

Pintura

Anticorrosivo rojo pintuco 500 o similar

Pintulaca color por definir.


Laca Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3.

• **Medida y forma de pago:**

Se medirá y pagará por Metro Lineal (ml) de estructura, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento y previa verificación con Planos estructurales.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de obra;
- Transportes dentro y fuera de la obra

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 29 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

14 CERCHA METALICA EN ANGULO DE 2.1/2" Y ANGULO DE 1.1/2"

- **Descripción:**

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de la estructura metálica que servirá de soporte a la cubierta, acabado color por definir. De dimensiones y especificaciones según calculo estructural y los Planos Arquitectónicos. Incluye las platinas de anclaje y la pintura de todos y cada uno de los elementos que la conforman. El contratista deberá presentar los planos de taller para aprobación por parte de la interventoría y/o supervisor.

Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con tres tipos de pintura: la primera es una pintura anticorrosiva alquímica y cromato de zinc como inhibidor de la corrosión tipo Industrial 110.029 500 comercial color rojo o similar, aplicada en 2 manos, la segunda es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente (color por definir), aplicada en 2 a 3 manos, y la tercera es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3 a 4 manos, según detalle específico.

- **Actividades:**

- Consultar planos Estructurales y planos de detalle;
- Verificar niveles de instalación.

- **Procedimiento:**

Envío, almacenamiento y Manejo:

Las secciones fabricadas y las partes componentes de la estructura serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.

Fabricación:

Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.

Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc.

Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.

Dimensiones:

En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
30 DE 61

concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.

Esquinas y fillos:

En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los fillos tendrán un radio aproximado de 1mm.

Soldadura:

Las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante.

Las soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.

Fijaciones:

Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.

Anclas y empotramientos:

Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.

Miscelánea:

Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.

Ensamble:

Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando uno adecuado ensamble e instalación.

Instalación:

La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.

Conexiones:

Los conectores se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
31 DE 61

Se ejecutarán en obra las soldaduras que no se realizan por limitaciones de transporte. Se limarán las juntas, para recibir los recubrimientos y acabados.

Incrustaciones a concreto y mampostería

A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera no será permitido.

Pintura:

Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con tres tipos de pintura: la primera es una pintura anticorrosiva alquídica y cromato de zinc como inhibidor de la corrosión tipo Industrial 110.029 500 comercial color rojo o similar, aplicada en 2 manos, la segunda es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente color por definir, aplicada en 2 a 3 manos, y la tercera es una laca mezclada con Thinner tipo Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3 a 4 manos, según detalle específico.

• **Materiales:**

- Perfiles, platinas y barras: ASTM A36;
- Perfil en C de acero: ASTM A53, tipo S, Grado A, Schedule 40 de peso estándar, de no existir aclaración diferente. Para usos exteriores y donde se especifique Tubería galvanizada en caliente;
- Soldaduras a emplear serán del Tipo E60XX y E70XX;
- Pintura anticorrosiva y lacas indicadas en el numeral 5.

Soportes y materiales de anclaje:

Accesorios para usos exteriores o empotrados en muros, pisos, o rasos serán de acero galvanizado o acero inoxidable, como mejor cumplan su propósito.

Pernos y tuercas: ANSI B18.2.1, ANSI B18.2.2, pernos ASTM A307 Grado A y tuercas ASTM A563.

Tornillos maquinados: ANSI B18.6.3 y ASTM A307, de acero al carbono.

Anclajes ASTM A-325 grado 5

Anclas de expansión: Anclas de camisa tubular expansiva con pernos galvanizados, del tipo Hilty "Kwik-Bolt".

Pintura

Anticorrosivo rojo pintuco 500 o similar

Pintulaca color por definir.

Laca Pintulaca o equivalente Transparente Ref. 7536,3.

• **Medida y forma de pago:**

Se medirá y pagará por Metro Lineal (ml) de estructura, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento y previa verificación con Planos estructurales.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
32 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

- Equipos.
- Mano de obra;
- Transportes dentro y fuera de la obra

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

15 CANAL LATÓN D/0.50

- **Descripción:**

Esta actividad se refiere al suministro y montaje de Canal, de acuerdo a las dimensiones establecidas, pendientes y detalles incluidos en los planos Arquitectónicos y Estructurales.

- **Actividades:**

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización;
- Consultar Planos Estructurales y de Detalle.

- **Procedimiento:**

- Por la extensión del canal la instalación y complejidad ésta será realizada por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante o por este, que garantice una óptima colocación del mismo;
- Se utilizarán los sistemas de fijación recomendados por el fabricante, a menos que se especifique lo contrario en planos arquitectónicos; los traslapes requeridos serán realizados con el equipo apropiado de manera que se garantice la hermeticidad del canal;

- **Materiales:**

- Láminas Aluzinc o equivalente;
- Fijaciones recomendadas por el fabricante.

- **Medida y forma de pago:** Este ítem se pagará por metro lineal (ml) de teja de cubierta medida en proyección horizontal demarcada por la cara exterior de las vigas de concreto, instalada correctamente, previa aprobación de la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales requeridos;
- Equipos requeridos;
- Mano de obra;
- Transportes dentro y fuera de la obra.

- **No conformidad:**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo



y en el valor del contrato.

16 BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS PVC 4"

- **Descripción:**
Esta actividad se refiere al suministro y montaje de bajantes en tubería de 4" pvc, de acuerdo a las dimensiones establecidas, pendientes y detalles incluidos en los planos Arquitectónicos.
- **Actividades:**
 - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización;
- **Procedimiento:**
 - Se instalaran los bajantes en tubería pvc de 4" conforme a lo definido en los planos.
 - Se utilizarán los sistemas de fijación recomendados por el fabricante, a menos que se especifique lo contrario en planos arquitectónicos; los traslajos requeridos serán realizados con el equipo apropiado de manera que se garantice la hermeticidad del canal;
- **Materiales:**
 - Tubería sanitaria de 4" pvc o equivalente;
 - Fijaciones recomendadas por el fabricante.
- **Medida y forma de pago:** Este ítem se pagará por metro lineal (ml) de tubería medida en proyección horizontal demarcada por la cara exterior de las vigas de concreto, instalada correctamente, previa aprobación de la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
 - Materiales requeridos;
 - Equipos requeridos;
 - Mano de obra;
 - Transportes dentro y fuera de la obra.
- **No conformidad:**
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

17 DESMONTE Y RETIRO DE POSTE NUEVO DE CONCRETO DE 9 MTS, 510 KG-F.

- **Descripción:**
Esta actividad se refiere al desmonte y reubicación de postes que sostienen el sistema de iluminación existente en la cancha.
- **Actividades:**
 - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización;
- **Procedimiento:**



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
34 DE 61

- Se desmontara es sistema de alumbrado que se encuentra en el poste, conforme a lo definido en los planos.
- Se retirara con grúa los postes
- Se hincaran los postes en el nuevo sitio acordado con el interventor y/o supervisor de obra
- **Medida y forma de pago:** Este ítem se pagará por unidad (und) de poste instalado correctamente, previa aprobación de la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
 - Materiales requeridos;
 - Equipos requeridos;
 - Mano de obra;
 - Transportes dentro y fuera de la obra.
- **No conformidad:**
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

18 DESMONTE Y REUBICACION REFLECTORES CANCHA

- **Descripción:**
Esta actividad se refiere al desmonte y reubicación de los reflectores del sistema de iluminación existente en la cancha.
- **Actividades:**
 - Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización;
- **Procedimiento:**
 - Se desmontara es sistema de alumbrado que se encuentra en el poste, conforme a lo definido en los planos.
 - Se instalaran los reflectores en los postes ubicados en el nuevo sitio acordado con el interventor y/o supervisor de obra
- **Medida y forma de pago:** Este ítem se pagará por unidad (und) de poste instalado correctamente, previa aprobación de la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
 - Materiales requeridos;
 - Equipos requeridos;
 - Mano de obra;
 - Transportes dentro y fuera de la obra.
- **No conformidad:**
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas.

En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
35 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN:

El Plazo de ejecución del contrato será de tres (3) meses y/o hasta 31 de diciembre de 2017, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato que se suscriba.

3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN.

El lugar de ejecución del contrato será en la Universidad de Córdoba – Campus Berastegui

4. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR Y MODALIDAD DE SELECCIÓN

4.1 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

De conformidad con el objeto a contratar y lo dispuesto en la ley 30 de 1992 y conforme al Título I del Capítulo IV del Acuerdo No. 111 del 7 de junio de 2017, el contrato resultado del proceso que aquí se adelanté se denominará: **Contrato de Obra**

4.2 MODALIDAD DE SELECCIÓN.

La modalidad de selección pertinente para contratar la “Compraventa de vehículos para la extensión de los Programas Académicos de la Universidad de Córdoba” corresponde a:

b) Convocatoria Pública

a) Contratación Directa

Ítem	Casos en los cuales se utilizará la contratación directa (Seleccione con una “X” la que corresponda.)	Selección
I.	Contratos celebrados hasta ciento cincuenta (150) SMMLV sin importar la naturaleza.	
II.	En los casos de contratación por urgencia manifiesta sin importar la cuantía.	
III.	En los empréstitos.	
IV.	En los contratos o convenios interadministrativos; contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, convenios y alianzas con entidades públicas o privadas.	
V.	Cuando después de surtido un proceso de invitación no haya sido posible efectuar una selección objetiva del contratista por cualquiera de las siguientes causas; V.1 Porque ninguno de los oferentes o proponentes luego de haberse agotado el procedimiento de evaluación de su propuesta, haya cumplido con los requerimientos establecidos en el pliego de condiciones o en los términos de la solicitud de oferta. V.2) Cuando habiendo solicitado varias propuestas solo un proponente presentó propuesta y esta no se ajuste a las exigencias de la Universidad para esa modalidad de contratación. V.3) Cuando habiéndose solicitado oferta públicamente no se haya recibido propuesta alguna.	
VI.	Cuando sólo exista una persona que pueda proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial, o derechos de autor, o ser su proveedor exclusivo o cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado.	
VII.	Adquisición de material bibliográfico, libros técnicos, científicos; suscripción a bases de	



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
36 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

	datos y publicaciones seriadas.	
VIII.	Adquisición de equipos, elementos, insumos y reactivos químicos para laboratorio.	
IX.	Equipos e insumos para proyectos de investigación y extensión.	
X.	Soporte, actualización y mantenimiento de software ya adquiridos.	
XI.	Adquisición de equipos para proyectos de investigación que deban ser importados.	
XII.	Arrendamiento, comodato o adquisición de inmuebles.	
XIII.	Bienes que según especificaciones no tengan proveedor nacional y se deban importar.	
XIV.	Cuando existan promociones ofrecidas por grandes superficies y/o hipermercados de las casas matrices de bienes requeridos por la Institución. Previo sondeo de precios en el mercado por el área correspondiente.	
XV.	Contrato para el suministro de combustible o derivados del petróleo.	
XVI.	Contratos de prestación de servicios profesionales, técnicos, de apoyo a la gestión o para la ejecución de trabajos artísticos.	
XVII.	Contrato de mandato.	
XVIII.	Servicios públicos: Energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, aseo.	
XIX.	Intermediarios de seguros.	

5. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto Oficial estimado para la ejecución del contrato es la suma de CUATROCIENTOS SIETE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS PESOS MCTE (\$407.993.962,00) , de conformidad con el listado de cantidades, especificaciones, descripciones, unidades, precios unitarios y precio total de acuerdo al presupuesto elaborado por la Unidad de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba, anexo a estos estudios previos y los cuales hacen parte del mismo.

6. FUENTE DE LOS RECURSOS

El valor del contrato resultado del presente proceso se encuentra respaldado por la siguiente disponibilidad presupuestal y/o vigencia Futura que se relaciona a continuación:

No. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Rubro presupuestal	Valor en Letras	Valor en Números.
1384	25/08/2017	4153106	Cuatrocientos siete millones novecientos noventa y tres mil novecientos sesenta y dos pesos mcte	\$407.993.962

7. JUSTIFICACIONES DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
37 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

El artículo 94 del Acuerdo No.111 de 7 de junio de 2017, desarrolla el principio de selección objetiva, señalando los criterios bajo los cuales se debe dar la escogencia del contratista. Es objetiva la selección en la cual se escogerá el ofrecimiento más favorable para el cumplimiento de los fines que persigue la Universidad.

En consecuencia, los factores de escogencia y calificación que establezcan la Entidad en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, tendrán en cuenta los siguientes criterios:

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

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

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 post-venta, y/o la ponderación de factores que se prevean en los pliegos.

7.1 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

Son requisitos y documentos mínimos habilitantes la capacidad jurídica, garantía de seriedad del ofrecimiento, la capacidad financiera, y el cumplimiento de las especificaciones técnicas que la entidad ha definido como condiciones mínimas que deberán cumplir los proponentes para que su propuesta sea habilitada. Estos requisitos no otorgan puntaje y la entidad los verificará como CUMPLE o NO CUMPLE.


De acuerdo con lo establecido en el artículo 90° del Acuerdo No.111 de 7 de junio de 2017, la Entidad procederá a verificar y evaluar las condiciones jurídicas, financieras y técnicas de los interesados en participar, con el propósito de habilitar las propuestas presentadas, así:

a) Capacidad Jurídica

Los requisitos jurídicos que se exigirán en los pliegos de condiciones como requisito de verificación (Cumple / No Cumple) son aquellos necesarios para determinar que el proponente o el miembro del consorcio o unión temporal no se encuentre incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad, prohibición o conflicto de interés y adicionalmente que cuente con la capacidad e idoneidad jurídica necesaria para celebrar y ejecutar el contrato que surja como consecuencia del mismo

1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La carta de presentación de la propuesta tiene como finalidad que el proponente exprese de manera clara e inequívoca

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 38 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

que conoce los términos de la convocatoria, que acepta sus condiciones y que cumple con los requisitos y exigencias del ordenamiento jurídico.

La propuesta deberá estar acompañada de la Carta de Presentación, debidamente firmada por el OFERENTE si es persona natural o por el representante legal si es persona jurídica, y en tratándose de Consorcio o Unión Temporal, por el Representante designado.

Con la suscripción de la carta de presentación, el OFERENTE deberá manifestar no estar incurso en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad prevista en la Constitución Política, en la Ley 80 de 1993, y demás normas que regulan esta materia, y que tampoco se encuentra en ninguno de los eventos de prohibiciones para contratar, la cual deberá ser diligenciada según el formato "Anexo 1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA".

El proponente o el representante legal del proponente deben adjuntar copia de la cédula de ciudadanía.

PARÁGRAFO: AVAL DE INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO- En cumplimiento de lo ordenado en la Ley 842 de 2003, la propuesta debe estar avalada por un Ingeniero Civil o Arquitecto, para lo cual deberá suscribir la carta de presentación de la Oferta. Se deberá anexar copia de la cédula de ciudadanía de quien suscribe la oferta y de quien la avala, así como para este último, copia de la matrícula o tarjeta profesional y del certificado vigente de antecedentes profesionales expedido por el Consejo Profesional respectivo (COPNIA), o por el del Consejo Profesional Nacional de arquitectura y sus profesiones auxiliares (CPNAA).

Cuando el proponente (persona natural) o su representante legal (persona jurídica o unión temporal o consorcio) tengan la condición de Ingeniero Civil o Arquitecto y suscriba la carta de presentación no se requiere avalar la propuesta. En el caso de consorcio o unión temporal se exigirá el aval en las mismas condiciones que para las personas naturales o jurídicas según el caso.


La no presentación de este documento en el formato establecido por la UNIVERSIDAD, o si este no viene firmado por el representante legal del OFERENTE o el apoderado constituido para tal efecto, será causal de RECHAZO DE LA PROPUESTA. El contenido de este documento será subsanable a solicitud de LA UNIVERSIDAD.

2. DOCUMENTO COMPROMISO DE ANTICORRUPCIÓN

Los Proponentes deben suscribir el compromiso anticorrupción contenido en el Anexo 2 en el cual manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción. Si se comprueba el incumplimiento del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la Oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

3. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Cuando el OFERENTE, o alguno de los integrantes del Consorcio o unión Temporal, sea una persona jurídica, cada uno deberá comprobar su existencia y representación legal mediante Certificado vigente, expedido por la Cámara de Comercio, donde conste su razón social y representación legal, además de lo siguiente:

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 39 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

En el certificado se verificará la siguiente información:

- a) Que su objeto social esté relacionado directamente con el objeto de la presente invitación, en actividades que le permita la ejecución del objeto.
- b) Si existieren limitaciones en las facultades del representante legal para contratar y comprometer a la sociedad, deberá acreditar mediante copia del acta expedida como lo determina el Código de Comercio, que ha sido facultado por el órgano social que se requiera conforme sus estatutos, para presentar la propuesta y firmar el respectivo contrato hasta por el valor total del mismo
- c) Que esté contemplado el nombramiento del revisor fiscal, si está obligado a tenerlo.
- d) La persona jurídica debe haberse constituido legalmente por lo menos de tres (3) años antes, contado desde la fecha de publicación de la presente invitación.
- e) La duración de la sociedad no será inferior al plazo del contrato y tres (3) años más contados a partir de la fecha de apertura de la presente invitación.
- f) Fecha de expedición no mayor a treinta (30) días, anteriores a la fecha de cierre del plazo de la presente invitación.

Los miembros de los Consorcios o Uniones Temporales, deberán presentar cada uno el documento que acredite su existencia y representación legal en los términos de este numeral.


Serán causales de rechazo de la PROPUESTA, aplicables a este numeral:

- La omisión por parte del OFERENTE o de alguno de los miembros de Uniones Temporales o Consorcios, de la presentación de los documentos expresamente exigidos en el presente numeral, sin perjuicio que los demás miembros lo hubieren presentado.
- El contenido del documento exigido en este numeral será subsanable a solicitud de LA UNIVERSIDAD.

- **DOCUMENTO QUE ACREDITE LA CONFORMACIÓN DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL**

Si el OFERENTE presenta su PROPUESTA a título de Consorcio o Unión Temporal, deberá presentar el respectivo documento de conformación, para lo cual se deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Expresar si la participación es a título de Consorcio o de Unión Temporal. Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades en función a las especificaciones u obligaciones de los Pliegos de condiciones y el respectivo porcentaje) de su participación en la propuesta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin previa autorización de la UNIVERSIDAD.
- b) Señalar la duración del Consorcio o Unión Temporal, la cual no será inferior a la del plazo del contrato y tres (3) años más.
- c) Designar e informar quien es el representante legal del Consorcio o Unión Temporal para todos los efectos. En caso en que se designe una persona diferente a los Representantes Legales de los participantes, deberá formalizarse el otorgamiento del apoderamiento conforme a lo establecido en el artículo 832 del Código de Comercio.
- d) Informar cuál es el porcentaje de participación de cada uno de los miembros de dicho Consorcio o Unión Temporal.
- e) Declaración de que ninguno de los integrantes del Consorcio o unión Temporal se encuentra inhabilitado, o tiene incompatibilidades o sanciones que le impidan contratar con la Universidad.
- f) Informar cual será la empresa que emitirá la facturación para la Universidad.

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 40 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

g) La participación de sus miembros en la ejecución del contrato debe guardar relación con su objeto social.

NOTA: Con la sola presentación del documento de constitución del consorcio o unión temporal, se entenderá aceptado por cada uno de sus integrantes el compromiso de no ceder, a ningún título, su participación o la posición negocial en el consorcio o unión temporal a los demás integrantes o a un tercero, y que dicho documento no contiene adiciones o modificaciones que varíen los términos y condiciones que en éste se expresan.

La omisión de este documento o de las firmas de sus integrantes y/o la falta de designación de representante legal y/o la falta de aceptación del apoderado cuando se trate de un tercero, o en el caso de las Uniones Temporales, la falta de señalamiento de los términos y extensión de la participación de los miembros que las integren y/o en caso de Uniones Temporales, no son subsanables y generan el RECHAZO DE LA PROPUESTA.

Este documento podrá ser aclarado o subsanado en cuanto a su contenido por causas diferentes a las antes mencionadas, a solicitud de LA UNIVERSIDAD.

- **AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR PROPUESTA Y SUSCRIBIR CONTRATO**

Si el representante legal del OFERENTE o de alguno de los integrantes de un Consorcio o Unión Temporal requiere autorización de sus órganos de dirección para presentar propuesta y suscribir contrato en caso de ser asignado, deberá anexar los documentos que acrediten dicha autorización, debidamente firmados por el presidente y/o el secretario de la reunión del órgano competente para emitir dicha autorización de acuerdo con los estatutos o reglamentos de la respectiva persona jurídica.

En caso de nombrar apoderado, se deberá presentar el Poder que lo faculte para presentar propuestas y celebrar contratos.

Este documento podrá ser subsanado o aclarado, en cuanto a su contenido cuando la UNIVERSIDAD lo requiera.


Será causal de rechazo la no presentación del mismo, o la falta de las firmas de sus integrantes.

- **Proponente Extranjero.**

La persona natural o jurídica de origen extranjero que no sea residente en Colombia podrá presentar propuesta previo el cumplimiento de los requisitos generales establecidos en los Pliegos de Condiciones aplicables a los proponentes nacionales y especialmente cumpliendo los siguientes requisitos:

A. Deberá acreditar la constitución de un apoderado (Poder Especial) domiciliado y residente en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato, así como para representarla administrativa, judicial o extrajudicialmente, en el evento que la sociedad no tenga domicilio ni sucursal en el país de acuerdo con lo establecido en el artículo 25 del Decreto 019 de 2012.

B. Deberá adjuntar el certificado de existencia y representación legal o el documento equivalente del país en que se haya constituido legalmente. Si el mismo se encuentra en idioma distinto al español o castellano, oficial de la República de Colombia, deberá adjuntar el texto en el idioma original acompañado de la traducción oficial respectiva. En el evento

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 41 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

en que el proponente extranjero ostente limitación en su capacidad de contratación o de oferta, deberá adjuntar el documento mediante el cual se remueva dicha limitación. En lo no previsto aquí expresamente se aplicará el régimen dispuesto para los nacionales colombianos.

C. El proponente extranjero no residente y domiciliado en Colombia no se encuentra obligado a inscribirse, calificarse y clasificarse en el Registro Único de Proponentes en la actividad, especialidad y grupo dispuesto en estos pliegos de condiciones, previo a la presentación de su propuesta.

NOTA: En el evento de resultar favorecido con la adjudicación un proponente extranjero sin domicilio, ni sucursal en Colombia, para poder ejecutar el contrato deberá previamente constituir una sucursal en Colombia en los términos del Código de Comercio.

D. El proponente extranjero deberá relacionar y certificar la experiencia exigida en los pliegos de condiciones. En el evento en que dicha experiencia se haya obtenido en país distinto de Colombia a efectos de certificarla deberá adjuntar la certificación respectiva, que deberá cumplir los requisitos establecidos en los pliegos de condiciones, y copia del contrato o acuerdo negocial de donde proviene la misma. Adicionalmente, si la certificación y/o el contrato se encuentran en idioma distinto al oficial de la República de Colombia, deberá adjuntarse además del documento en idioma extranjero, el documento debidamente traducido al castellano, por traductor oficial. Adicionalmente deberá comprometerse a cumplir las demás exigencias y requisitos de orden técnico establecido en los pliegos de condiciones.

NOTA: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución No. 8 de 2000, modificada por la Resolución 2 de 2006, emanada del Banco de la República, el valor en pesos colombianos del contrato o contratos celebrados en moneda distinta será el de la fecha de terminación del contrato de acuerdo con la TRM oficial.

E. El proponente, persona natural o jurídica, que sea de origen extranjero pero sea residente o se encuentre domiciliado en Colombia, deberá cumplir los requisitos y exigencias establecidas en los pliegos de condiciones para los nacionales colombianos, naturales o jurídicas, según el caso.

PARÁGRAFO PRIMERO: En los aspectos no contemplados expresamente en este numeral, se aplicarán las demás reglas, generales y específicas, dispuestas en los pliegos de condiciones.

4. HOJA DE VIDA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

El Oferente deberá diligenciar y firmar el FORMATO ÚNICO DE HOJA PARA PERSONA JURÍDICA y/o PERSONA NATURAL. Tratándose de oferentes que participen en calidad de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberá diligenciar y firmar el formato de hoja de vida.

Este documento podrá ser subsanado en cuanto su contenido. La no presentación del mismo o falta de firma del mismo por parte del representante legal será causal de rechazo de la oferta

5. CERTIFICADO DE PAGO SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES

Los OFERENTES deberán presentar el certificado expedido por el revisor fiscal (Si está obligado a tenerlo) o por el representante legal en caso contrario, en que conste que se encuentra a paz y salvo por concepto de pago de aportes a



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
42 **DE** 61

salud, pensiones, riesgos profesionales, SENA, ICBF y cajas de compensación familiar, de acuerdo a lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, modificado por la Ley 828 de 2003.

Las personas jurídicas integrantes de un Consorcio o Unión Temporal deben presentar individualmente el certificado sobre el pago de los aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales.

Dicha certificación deberá expedirse con una antelación inferior a treinta (30) días comunes, a la fecha prevista para el cierre de la presente invitación.

Este documento podrá subsanarse en su contenido a petición de LA UNIVERSIDAD. Será causal de rechazo de la propuesta la no presentación o la falta de la firma o presentarlo con firma digitalizada, ésta última sin el lleno de los requisitos legales.

6. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO - RUT

El OFERENTE deberá presentar el respectivo Certificado Único Tributario (RUT) ACTUALIZADO, según la normatividad vigente expedido por el ente legal, donde conste si se encuentra en representación de una persona jurídica o natural debidamente registrada, y que su actividad económica corresponde a la del objeto a contratar.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los miembros deberá presentar éste documento.

El Consorcio o la Unión Temporal constituido para la presente invitación se comprometen, en caso de ser seleccionada su propuesta, a inscribirse en el RUT con el fin de obtener el NIT.

En caso de no presentarse con la propuesta, la UNIVERSIDAD podrá requerirlo en cualquier momento y por una sola vez, antes de la publicación de la evaluación definitiva y el OFERENTE deberá adjuntarlo antes del plazo estipulado por la Universidad, so pena de incurrir en causal de rechazo.


7. CERTIFICACIÓN DE NO ESTAR INCLUIDO EN EL BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES.

El oferente o el representante legal de la sociedad proponente deberá presentar la certificación que expide la Contraloría General de la República, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, donde se acredite que NO está incluido en el Boletín de responsables fiscales expedida por la misma. De no presentarse esta certificación La Universidad verificará si el proponente está relacionado en el Boletín de Responsables, de encontrarse reportado o no acreditar por otro medio legalmente idóneo estar a paz y salvo, no se considerará la oferta.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada integrante deberá presentar cada uno de los documentos relacionados.

8. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS.

El oferente o el representante legal de la sociedad proponente deberán presentar la certificación que expide la Procuraduría General de la Nación, vigente a la fecha de cierre del presente concurso, donde se acredite que NO tiene antecedentes disciplinarios, expedida por la misma. De no presentarse esta certificación la Universidad lo verificará y de

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 43 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

encontrarse reportado o no acreditar por otro medio legalmente idóneo estar a paz y salvo, no se considerará la oferta.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada integrante deberá además presentar cada uno de los documentos relacionados.

9. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES

El oferente o el representante legal de la sociedad proponente deberán presentar la certificación que expide la Policía Nacional, vigente a la fecha de cierre del presente concurso, donde se acredite que NO tiene antecedentes judiciales, expedida por la misma. De no presentarse esta certificación la Universidad lo verificará en la página web de la entidad.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada integrante deberá además presentar cada uno de los documentos relacionados.

10. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA


El OFERENTE debe presentar con su propuesta, como requisito indispensable, una Garantía de Seriedad de la misma, expedida por una compañía de seguros legalmente constituida y establecida en Colombia o podrá constituirse mediante garantía bancaria legalmente autorizada para funcionar en el país, expedida por el representante legal autorizado de la entidad bancaria.

En dicho documento se verificará lo siguiente:

- a. Asegurado/Beneficiario: UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA– NIT 891080031-3
 - b. Cuantía mínima: Diez por ciento (10%) del valor total de la oferta.
 - c. Vigencia: Noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de publicación de la presente invitación.
 - d. Tomador/Afianzado: la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre del OFERENTE o de la razón social que figura en el certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio.
 - e. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o unión Temporal, la garantía de seriedad debe ser tomada a nombre del Consorcio o Unión Temporal (indicando cada uno de sus integrantes y su porcentaje de participación), En caso de que figure a nombre de uno de sus integrantes como tomador/afianzado, deberá indicarse en el contenido de la garantía el nombre de todos los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.
 - f. Firma del representante legal: la póliza o garantía deberá firmarse por parte del representante legal del OFERENTE (tratándose de Uniones Temporales o Consorcios por el representante legal designado en el documento de constitución).
- Objeto: Invitación Pública N° UC-007-2017, cuyo objeto es la **Construcción de cubierta para áreas de cancha múltiple y gradería de la Universidad de Córdoba campus Berastegui**”.
- g. Recibo de pago o certificación de la compañía aseguradora donde se constate que el valor de la garantía fue efectivamente cancelado.

La omisión del recibo de pago no genera rechazo de la oferta, pero deberá subsanarse a solicitud de la Universidad.

El OFERENTE deberá ampliar la vigencia de la garantía en caso de presentarse prórrogas en los plazos de la contratación, de la asignación, o de la suscripción del contrato, no cubiertas con la vigencia inicial, Todos los gastos

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 44 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

relacionados con la suscripción y prórrogas de la garantía de seriedad, serán a cargo del OFERENTE.

Tanto al OFERENTE favorecido con la contratación como a los demás participantes, se les devolverá la garantía de la seriedad de la propuesta cuando esté perfeccionado el contrato, previa solicitud escrita en este sentido.

La UNIVERSIDAD hará efectiva la totalidad de la garantía, a título de indemnización por perjuicios en los siguientes casos:

- Cuando el OFERENTE se niegue a prorrogar la garantía de seriedad de la PROPUESTA, en caso que la UNIVERSIDAD decida modificar el calendario de la invitación y solicite la ampliación de la garantía.
- Cuando el OFERENTE, por cualquier motivo, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado y aceptado por la UNIVERSIDAD, no cumpliera las condiciones y obligaciones establecidas en el Término de Referencia o en su PROPUESTA, en especial no suscribir y legalizar el contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la comunicación de su otorgamiento.

Si por cualquier razón no se obtiene la efectividad de la garantía de seriedad de la oferta, la UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA podrá demandar por la vía ejecutiva el valor asegurado, para lo cual prestará mérito suficiente la oferta del OFERENTE, ya que queda expresamente claro que la sola presentación de la oferta constituye aceptación plena por parte de este último de todas las condiciones de este Términos de Referencia.

La no presentación de la Garantía de Seriedad de la PROPUESTA, será motivo de rechazo por entenderse que la PROPUESTA no tiene la seriedad exigida. También será causal de rechazo de la PROPUESTA la presentación de la garantía sin el cumplimiento de los requisitos contenidos en los literales a) y b). El contenido de los literales restantes son subsanables en el contenido.

b) Capacidad Financiera

INDICES FINANCIEROS

Los requisitos financieros que se exigirán en los pliegos de condiciones como requisito de verificación (Cumple / No Cumple) son aquellos necesarios para determinar que el proponente o el miembro del consorcio o unión temporal cuenta con la capacidad financiera necesaria y suficiente para celebrar y ejecutar el contrato que surja como consecuencia del proceso.

La Universidad de Córdoba para el análisis de los indicadores financieros, ha tomado como referencia la información recopilada por la Superintendencia de Sociedades – SIREM, sobre las empresas supervisadas por este organismo, agrupadas dentro del Macro sector construcción, en el sector construcción de obras civiles con información del año 2012, 2013 y 2014. Se hizo el promedio de estos dos años. Información suministrada de la página web. <http://sirem.supersociedades.gov.co:9080/Sirem2/index.jsp>

Índice de Liquidez (IL).

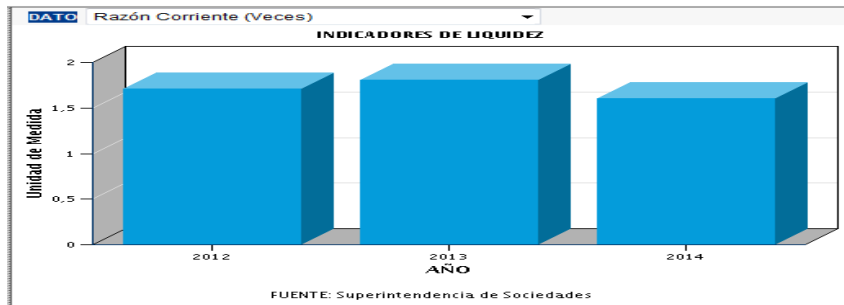


UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
45 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

Region TODO	Departamento TODO		
Macrosector CONSTRUCCION	Sector CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES		
Archivo Editar Ver			
DATO	2012	2013	2014
Capital de Trabajo Neto (Millones \$)	\$6.398.966	\$8.835.618	\$1.108
Capital de Trabajo Neto Operativo (Millones \$)	\$4.126.217	\$6.271.877	\$330
Razón Corriente (Veces)	1,71	1,80	1,60
EBITDA (Millones \$)	\$1.657.057	\$2.914.958	\$472
Prueba Ácida (Veces)	1,41	1,48	1,51



LIQUIDEZ	
2012	1.71
2013	1.80
2014	1.60
1.7	

Se determinará con el indicador de razón Corriente, el cual deberá **ser mayor o igual a 1.7**

Para el caso de Uniones Temporales, Consorcios o Asociaciones, El nivel de endeudamiento será el resultado de la sumatoria de la Capacidad de Pago de cada miembro, ponderada por su porcentaje de participación.

Nivel de Endeudamiento (NE).



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

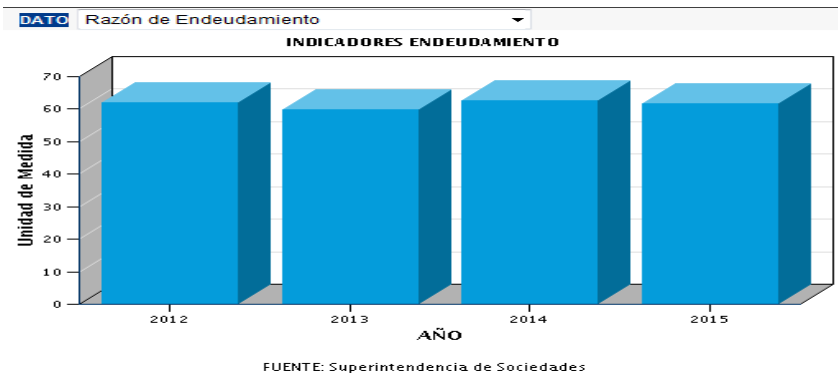
CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
46 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

Region TODO	Departamento TODO
Macrosector CONSTRUCCION	Sector CONSTRUCCION

Archivo Editar Ver

DATO	2012	2013	2014	2015
Apalancamiento (Veces)	1,64	1,49	1,67	1,61
Concentración del Pasivo en el Corto Plazo	60,04%	60,84%	62,37%	59,85%
Endeudamiento con el Sector Financiero	20,01%	19,13%	19,11%	18,27%
Concentración Endeudamiento Financiero	32,20%	32,00%	30,53%	29,60%
Cobertura de Intereses (Veces)	3,01	4,74	4,60	5,68
Razón de Endeudamiento	62,13%	59,78%	62,58%	61,72%
Endeudamiento Corto Plazo con Proveedores	6,44%	6,32%	6,55%	5,44%



ENDEUDAMIENTO	
2012	62.13
2013	59.78
2014	62.58
2015	61.72
61	

El Nivel de Endeudamiento debe **ser menor o igual a 61%**

Para el caso de Uniones Temporales, Consorcios o Asociaciones, el Nivel de Endeudamiento será el resultado de la sumatoria del Nivel de Endeudamiento de cada miembro, ponderada por su porcentaje de participación.

Cobertura de Intereses (CI).



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

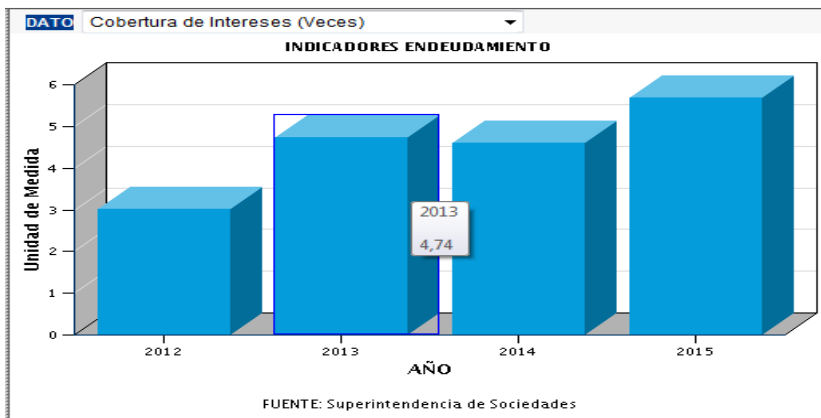
CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
47 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

Region TODO	Departamento TODO
Macrosector CONSTRUCCION	Sector CONSTRUCCION

Archivo Editar Ver

DATO	2012	2013	2014	2015
Apalancamiento (Veces)	1,64	1,49	1,67	1,61
Concentración del Pasivo en el Corto Plazo	60,04%	60,84%	62,37%	59,85%
Endeudamiento con el Sector Financiero	20,01%	19,13%	19,11%	18,27%
Concentración Endeudamiento Financiero	32,20%	32,00%	30,53%	29,60%
Cobertura de Intereses (Veces)	3,01	4,74	4,60	5,68
Razón de Endeudamiento	62,13%	59,78%	62,58%	61,72%
Endeudamiento Corto Plazo con Proveedores	6,44%	6,32%	6,55%	5,44%



RAZON COBERTURA DE INTERES	
2012	3.01
2013	4.74
2014	4.60
2015	5.68
4.5	

La Cobertura de Intereses deberá **ser mayor o igual a 4.5**

Para el caso de Uniones Temporales, Consorcios o Asociaciones, la cobertura de intereses será el resultado de la sumatoria de Cobertura de intereses de cada miembro, ponderada por su porcentaje de participación.

Los requisitos financieros se evaluará de acuerdo con el cumplimiento de cada uno de los requisitos financieros contenidos en los Balances Generales y Estados de Resultados con corte a diciembre 31 de 2016, así



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
48 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

CAPACIDAD FINANCIERA		
INDICADOR FINANCIERO	PARAMETRO	PUNTAJE
Índice de Liquidez(ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE)	IGUAL O MAYOR AL 1.7	CUMPLE/NO CUMPLE
Índice de Endeudamiento(PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL)	IGUAL O MENOR A 61%	CUMPLE/NO CUMPLE
Razón de Cobertura de Interés (UTILIDAD OPERACIONAL / GASTOS DE INTERESES).	IGUAL O MAYOR A 4.5	CUMPLE/NO CUMPLE

Los indicadores financieros establecidos por la entidad, resultan coherente, suficiente y objetivo respecto del objeto de contratación y su determinación se establece en aras de garantizar la pluralidad de oferentes y atendiendo a las condiciones de pago fijado para el presente proceso.

Se declarará como CUMPLE al proponente que acredite los índices financieros exigidos en este numeral. Y Como NO CUMPLE a quien no acredite los índices financieros exigidos en estos pliegos de condiciones.

c) Capacidad técnica


EXPERIENCIA

El proponente deberá acreditar su experiencia específica, mediante la presentación de tres (3) contratos ejecutados y terminados, cuyo objeto se relacione con la CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS, dentro de los últimos cuatro (4) años en Colombia, contados a partir de la fecha de cierre del proceso. El valor del contrato deberá ser igual o superior al presupuesto oficial.

Para efectos de evaluar la experiencia, el oferente participante igualmente podrá allegar con su propuesta Contratos con sus respectivas actas de liquidación debidamente suscritas, los cuales deberán cumplir las mismas exigencias que anteceden.

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

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

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 49 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

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.
- No se tendrán en cuenta certificaciones de contratos a los que se les haya impuesto sanciones por el RUP

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 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 FORMACION
Residente de Obra (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumpla la función de RESIDENTE DE OBRA que deberá ser Ingeniero Civil o Arquitecto, con estudios de posgrado en Análisis y Diseño de Estructuras, quien se compromete a dedicar el cien por ciento (100%) de duración a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Residente de Obra propuesto debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional</p> <p>Experiencia Específica certificada como Residente de Obra en dos (2) PROYECTOS DE CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS. Deberá aportar certificado de trabajo en altura</p>
Técnico Electricista (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumplan la función de Técnico Electricista, quien se comprometen a dedicar el treinta por ciento (30%) de duración a la ejecución total del Contrato. Matriculado en el CONTE</p> <p>El Técnico propuesto debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la tarjeta o matrícula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como Técnico Electricista en dos (2) PROYECTOS DE CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES</p>
MAESTRO DE OBRA (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumplan la función de Maestro de Obra que deberá ser un técnico en obras civiles o técnico o tecnólogo en construcción, quien se comprometen a dedicar el cien por ciento (100%) a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El técnico propuesto debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la tarjeta o matrícula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como Maestro de obra en dos (2) PROYECTOS DE CONSTRUCCIONES DE EDIFICACIONES</p>



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
51 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

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

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

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

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

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

➤ La experiencia general de los profesionales cuando se solicite, sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.

Para el caso de los profesionales cuya tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de su expedición, deberán aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde se indique la fecha de expedición de la misma.

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

➤ Deberá aportarse certificación expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería – COPNIA, para los ingenieros o el Certificado expedido por Consejo Profesional de Arquitectura para los Arquitectos que conformen el equipo de trabajo.

7.2. 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	CRITERIOS	PUNTAJE MAXIMO
Calidad	Programa de trabajo e inversiones	400
	Posgrado adicional al requerido como habilitante del Residente de Obra	100
Propuesta Económica		500
TOTAL		1000 PUNTOS



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
52 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

7.2.1 FACTOR CALIDAD

Este factor se calificará con fundamento en los siguientes ítems:

7.2.1.1 PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES: (MÁXIMO 400 PUNTOS)

El proponente para hacerse acreedor a los CUATROCIENTOS (400) puntos previstos en este factor, deberá allegar con la propuesta un programa de trabajo e inversiones que deberá ser el resultado de un análisis detallado de las diferentes actividades en que se divide el proyecto y que cumpla con los requerimientos que seguidamente se enuncian.

El proponente deberá presentar la programación de los trabajos solicitados mediante el sistema de la ruta crítica, CPM/PERT, o del sistema de ruta crítica LPU.

El programa de trabajo podrá ser presentado con cualquier sistema de programación computarizado y contener como mínimo:

A- Cuadro de rendimientos

Se deberá anexar el Cuadro de rendimientos y duración de actividades o tareas. La duración de cada tarea o actividad será el resultado matemático obtenido entre la columna cantidad y rendimiento de la cuadrilla utilizada y el número de cuadrillas utilizadas para cada actividad. Ejemplo:

No Actividad o tarea	Descripción de la actividad	Unidad de medida	Cantidad	Tipo de cuadrilla	Rendimiento de cuadrillas	No de Cuadrillas	Duración
3.01	Acero de refuerzo	Kg	400	"11"	150	1	3

El no cumplimiento de la mecánica aritmética del cuadro dará lugar a que la oferta obtenga una calificación de cero (0) puntos por este criterio evaluativo (Programación de Obra).

Para obtener la duración en días con números enteros, se aproximarán los decimales al dígito entero inmediatamente superior y si la duración de la actividad tiene menos de un (1) día, se tomará como uno (1).

La secuencia y duración de las actividades o tareas corresponderán a un análisis detallado de cada una de las cantidades que lo componen y las unidades de cada uno de los ítems deberán coincidir con las del cuadro de cantidades de Obra.

Para la elaboración del cuadro de rendimientos y duración de las actividades, se deben tomar los rendimientos consignados en los análisis de precios unitarios, así como el tipo de cuadrilla a desarrollar la actividad, el no cumplimiento de esta condición dará lugar a una inconsistencia.

El programa debe presentarse en forma coherente con rendimientos factibles, con el fin de que la ejecución se pueda



desarrollar sin demoras ni atrasos.

El NO CUMPLIMIENTO en la presentación del Cuadro de rendimientos y duración de las actividades y/o la presentación de inconsistencias, dará lugar a que la oferta obtenga cero puntos por este criterio evaluativo.

B- Tabla o matriz de secuencias

El programa deberá contener la tabla o matriz de secuencias de las actividades y esta debe ser utilizada en la programación de las actividades. El NO CUMPLIMIENTO en la presentación de la tabla o matriz de secuencias, dará lugar a que la oferta obtenga cero puntos por este criterio evaluativo.

En esta matriz deberá indicarse la iniciación primera, terminación primera. Iniciación última, terminación última, duración y nombre o identificación de la actividad, así como la fluctuación u holgura.

Los valores tanto de duraciones como iniciación primera, terminación primera. Iniciación última, terminación última, así como la fluctuación u holgura, deberán presentarse en valores enteros un (1) DIA por ejemplo, el no cumplimiento de esta condición dará lugar a una inconsistencia

El NO CUMPLIMIENTO en la presentación de la Tabla o Matriz de secuencias y/o la presentación de inconsistencias, dará lugar a que la oferta obtenga cero puntos por este criterio evaluativo.

C- Diagrama pert/cpm

La red de programación consta de las actividades detalladas para la construcción a que se refieren los presentes pliegos de condiciones, los cuales deben ser concordantes con el anexo de programación.

La construcción de la red por el sistema CPM/PERT, se hará teniendo en cuenta lo siguiente:

- Cada actividad se representa por una flecha.
- En cada actividad debe definirse un evento de iniciación y uno de terminación.
- En cualquier evento puede originarse una o varias actividades o terminar una o más.
- La red debe ser cerrada a excepción de las actividades inicial y final. Las demás deben estar encadenadas con actividades precedentes y siguientes.
- Para cada actividad deberá indicarse la iniciación primera, terminación primera. Iniciación última, terminación última, duración y nombre o identificación de la actividad, secuencia, así como la fluctuación u holgura.
- Cada actividad podrá indicarse con su nombre corto o mediante un sistema de referencia. Se indicará la duración de la actividad en días no calendarizados.
- Se deberá resaltar las actividades de la ruta crítica.



- El grupo de proponentes deberá determinar en su programación el tiempo de ejecución de la obra en días no calendarizados.
- El grupo de proponentes debe presentar un sistema de programación donde se consignen todos los datos solicitados, iniciación primera, terminación primera. Iniciación última, terminación última, duración y nombra o identificación de la actividad, secuencia, así como la fluctuación u holgura.
- El sistema de programación de obra CPM/PERT, es un modelo direccional, el NO CUMPLIMIENTO de esta condición dará lugar a ser considerado como una inconsistencia.
- Se aceptará la construcción de la red y el sistema de ruta crítica elaborado por el sistema de programación PROJECT, siempre i cuando cumpla con los parámetros establecidos.

D- Diagrama de Gantt ruta crítica

- Los proponentes deberán presentar un diagrama de barras tipo GANTT que debe coincidir con la red y en él se deben resaltar las actividades correspondientes a la ruta crítica.
- Se aceptará el diagrama de barras tipo GANTT utilizando el sistema PROJECT, siempre y cuando el diagrama de GANTT y el Flujo de Fondos o Programa e Inversiones, sean coherentes entre sí.
- En el diagrama de GANTT se exige la discriminación, con cada actividad, de los ítem que la componen, relacionando: ITEM, DESCRIPCION, CANTIDAD, UNIDAD, RENDIMIENTO, TIPO DE CUADRILLA Y CANTIDAD DE CUADRILLAS, para cada uno de ellos.

La presentación de incoherencias entre el diagrama de GANTT y el Flujo de Fondos y/o la presentación de inconsistencias, dará lugar a que la propuesta obtenga una calificación de cero (0) puntos.

E- Flujo de fondos, grafica

- Para la elaboración del Flujo de fondos o Programa de Inversiones se tendrán en Cuenta las duraciones tempranas de cada tarea teniendo en cuenta la programación de obra.
- En el flujo de fondos para determinar el valor de incidencia de cada tarea dentro de la respectiva unidad de tiempo, se hará mediante una regla de tres tomando como referencia el valor y el tiempo de ejecución de la tarea, además se mostrarán los desembolsos periódicos para la ejecución de cada actividad. El NO CUMPLIMIENTO de esta condición, dará lugar a ser considerado como una inconsistencia.
- El Flujo de Fondos o Programa de Inversiones contemplará los costos directos por actividad o tarea, los Costos indirectos solo se incluirán una vez se hayan sumado los valores de las tareas.
- La unidad de tiempo es el mes y el detalle será la semana.
- Se debe elaborar la gráfica donde se muestre la inversión con respecto al tiempo tanto en que se va a gastar de acuerdo con el Flujo de Fondos el Proyecto y la forma de pago en el tiempo de acuerdo con el contrato a suscribir. Mostrar los



tiempos del proyecto que causen costos financieros.

- La programación deberá ser entregada en formato impreso y medio magnético para su revisión mediante el programa usado para su elaboración, el NO cumplimiento de esta condición dará lugar a que la propuesta obtenga una calificación de cero (0) puntos en el PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES.

A continuación se relaciona el puntaje por asignar para cada elemento de la programación técnica:

NUMERAL	DESCRIPCION	PUNTAJE
1.1	CUADRO DE RENDIMIENTOS	100
1.2	MATRIZ DE SECUENCIAS	100
1.3	DIAGRAMA PERT/CPM	100
1.4	DIAGRAMA DE GANTT RUTA CRITICA	50
1.5	FLUJO DE FONDOS, GRAFICA	50
	TOTAL PUNTAJE	400

7.2.1.2 RESIDENTE DE OBRA CON POSGRADO ADICIONAL

Para obtener los 100 puntos, el proponente deberá presentar Posgrado adicional al requerido como habilitante del Residente de Obra

7.2.2 DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA (Máximo 500 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 hábiles:


Media geométrica con presupuesto oficial

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

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

Dónde:

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

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 56 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

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 quinientos (500) puntos. Las demás propuestas recibirán cien (100) puntos menos que la anterior, en la medida que su valor se aleje de la media geométrica, en forma consecutiva. Si se presentan dos o más propuestas económicas de igual valor, se les asignará el mismo puntaje.

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

8. OBLIGACIONES

8.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

8.1.1 Obligaciones Generales del contratista.

1. Actuar con suma diligencia, responsabilidad e idoneidad en la ejecución de las actividades contratadas.
2. Suscribir el acta de inicio, así como también el acta de liquidación contractual dentro del término legal indicado para tal efecto, si a ello hubiere lugar.
3. Presentar las garantías exigidas por la entidad contratante en los términos y condiciones establecidas en el contrato, si a ello hubiere lugar.
4. Presentar un informe detallado de la labor contratada al supervisor, en cada cuenta de cobro.
5. Cumplir como contratista independiente con las obligaciones de la seguridad social conforme a la Ley vigente.
6. Afiliarse al Sistema General de Seguridad Social en Riesgos Laborales para amparar las actividades relacionadas con el objeto contractual.
7. Las demás que por escrito le asigne el Supervisor del contrato y que tenga relación con el objeto contractual, dadas para tal fin por la entidad.

8.2 Obligaciones Específicas del contratista.

1. Presentar al supervisor informes mensuales de avance de obra y los que LA UNIVERSIDAD le solicite.
2. Elaborar y presentar conjuntamente con el supervisor, actas parciales, final de obra y liquidación. Responder por toda clase de demandas, reclamos o procesos que instaure el personal o los subcontratistas contra LA UNIVERSIDAD.
3. 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
4. Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato.
5. Responder por el pago de los servicios públicos producto del consumo por la ejecución del objeto del contrato derivado del presente proceso, así como las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del servicio.
6. Mantener al frente de las obras el personal mínimo ofrecido en su propuesta.
7. Ejecutar las obras de acuerdo con el programa general aprobado por LA UNIVERSIDAD.
8. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza, libre de escombros.
9. Invertir en forma directa e inequívoca el anticipo en el objeto contractual con sujeción al plan de inversiones.
10. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato.
11. Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad, en las áreas de intervención, en donde se realice la obra
12. Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: a) Elementos de



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
57 DE 61

seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades, b) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, c) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes, y d) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes.

13. Responder por la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
14. Mantener a todo el personal que labore en la obra debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir, para su inmediato reconocimiento, de conformidad con los distintivos, logotipos, insignias, etc., que le indique LA UNIVERSIDAD a través del supervisor del Contrato.
15. 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 o el medio ambiente, respondiendo por los perjuicios que se causen.
16. Presentar en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario siguientes a la aprobación de la garantía el flujo de inversión mensual en obra y el programa de inversión del anticipo.

8.3 OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD

8.2.1 Obligaciones Generales de la Universidad

1. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con el objeto del presente contrato.
2. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
3. Efectuar la supervisión y seguimiento del presente contrato.
4. Adelantar las gestiones necesarias para hacer efectiva la garantía constituida por el contratista si a ello hubiere lugar.
5. Requerir al contratista para que adopte las medidas pertinentes cuando surjan faltas en el cumplimiento del contrato.
6. Pagar cumplidamente el valor del presente contrato, en la forma prevista en los pliegos de condiciones.
7. Suministrar la información institucional requerida para el cabal cumplimiento de las obligaciones del contratista
8. Velar por el Uso de los EPP necesarios en la ejecución del objeto contractual, conforme a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015.

8.2.2 Obligaciones Específicas de la Universidad

“No Aplica”.

9. FORMA DE PAGO

El valor del contrato a suscribir se pagará de la siguiente manera: **1)** Un Anticipo equivalente al 40% del valor del contrato, que deberá ser amortizado en su totalidad en los pagos de que tratan el numeral 2 de este acápite. **2)** El sesenta por ciento (60%) se cancelará mediante actas parciales de avance de obra, de cada una de las cuales se descontará, como mínimo el treinta por ciento (30%) de su valor, para amortizar el anticipo y hasta su devolución total. **PARÁGRAFO PRIMERO:** El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste. En consecuencia el precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
58 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

ejecución del contrato. **PARAGRAFO SEGUNDO.** Para el desembolso del anticipo El CONTRATISTA deberá presentar un Plan de Inversión del Anticipo, el cual deberá ser aprobado por el supervisor. **PARAGRAFO TERCERO.** Para los pagos se requerirá la presentación de la cuenta de cobro o factura acompañada con el informe y certificación de cumplimiento expedida por el supervisor, pago de las cotizaciones al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones y Riesgos Profesionales del período.

NOTA: LA UNIVERSIDAD no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

10. SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA

10.1 SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo del **Jefe de la Unidad de Planeación y Desarrollo**. En todo caso el ordenador del gasto podrá variar unilateralmente la designación del supervisor, comunicando por escrito al designado, con copia a la División de Contratación.

10.2 INTERVENTORÍA.

“No Aplica”.

11. ESTIMACION DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

De conformidad con el TÍTULO XI - DE LOS RIESGOS EN LA CONTRATACIÓN del Acuerdo No.111 del 7 de junio de 2017 en concordancia con lo establecido en el “Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de contratación M-ICR-01” de Colombia Compra Eficiente, la tipificación, asignación y estimación de los riesgos previsibles en la contratación.

PROBABILIDAD DE RIESGO

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

IMPACTO DE RIESGO

NIVEL	RANGO	CALIFICACIÓN CUALITATIVA	CALIFICACIÓN MONETARIA
1	Insignificante	Obstruye la ejecución del contrato de manera trascendente.	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 01
EMISIÓN:
22/08/2017
PÁGINA
59 DE 61

ESTUDIOS PREVIOS

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

CATEGORÍA DEL RIESGO

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

SE ANEXA MATRIZ DE RIESGOS


12. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE LAS GARANTÍAS

El Proponente debe presentar de manera simultánea con la PROPUESTA, una Garantía de Seriedad de la Oferta que cumpla con los siguientes parámetros:

La PROPUESTA deberá incluir la Garantía de Seriedad de la Oferta, deberá amparar los perjuicios o sanciones que se deriven del incumplimiento de la oferta, en los eventos descritos en el numeral 12 del Artículo 58 del acuerdo 111 del 7 de junio de 2017 – Estatuto de Contratación de la Universidad de Córdoba

- ❖ La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado
- ❖ La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el termino previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el termino previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prorrogas no excedan un término de tres meses (3) meses.
- ❖ La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado, de la garantía de cumplimiento exigida por la Universidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.
- ❖ El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas.

De conformidad con el numeral 12 del Artículo 58 del acuerdo 111 del 7 de junio de 2017, El valor de la garantía de seriedad de la oferta que presenten los proponentes debe ser equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 60 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

estimado del Proceso de Contratación.

Teniendo en cuenta las obligaciones propias del contrato a celebrar en este caso, se exigirá la constitución de cualquiera de las siguientes garantías de conformidad con lo establecido en el artículo 57 del acuerdo 111 del 7 de junio de 2017 – Estatuto de Contratación de la Universidad de Córdoba : a) Pólizas de seguros, b) Patrimonio autónomo, c) Garantía bancaria, d) Cartas de Crédito Stand By, para la cobertura de los siguientes riesgos:

a) De cumplimiento: Deberá cubrir por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, por el término de vigencia del contrato hasta su liquidación.

El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la Universidad de los perjuicios directos derivados de: (i) Incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. (ii) Los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales. (iii) Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y/o de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato garantizado

b) Estabilidad y calidad de la obra: Deberá cubrir en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor definitivo del contrato, con una vigencia de cinco años contados a partir del acta de recibo final. Este amparo debe cubrir la calidad y el correcto funcionamiento de los bienes que recibe la Universidad en cumplimiento de un contrato.

c) De salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales: Deberá cubrir por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, por el término de vigencia del contrato y tres (3) años más.

El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales cubrirá a la Universidad de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional. Esta garantía no se aplicará para los contratos que se ejecuten en su totalidad fuera del territorio nacional por personal contratado bajo un régimen jurídico distinto al nacional.


d) De Responsabilidad Civil Extracontractual: Por el 20% del valor del contrato, que no podrá ser inferior a 200 SMMLV, y estará vigente durante el plazo de ejecución del contrato y seis meses más.

En atención a la forma de pago, es necesario que el contratista ampare con garantía los recursos que el UNIVERSIDAD cancelará de manera anticipada para la adecuación de las especificaciones específicas de los vehículos.

e) Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por un monto equivalente al 100% del monto que el CONTRATISTA reciba por este concepto, por el término de vigencia y hasta su liquidación.

Las garantías y amparos, en general, deberán cumplir los requisitos y regulaciones específicas para cada una de ellas, previstos en el acuerdo 111 del 07 de junio de 2017 – Estatuto de Contratación

13. ANEXOS

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 01 EMISIÓN: 22/08/2017 PÁGINA 61 DE 61
	ESTUDIOS PREVIOS	

- Tabla Matriz Estimación de Riesgos
- Estudio de Mercado
- Ficha de Especificación de condiciones técnicas

Aprobaciones		
Cargo	Nombre	Firma
Jefe Unidad de Planeación y Desarrollo	Cesar Reyes Negrete	Original firmado