



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

Fecha: 10/07/2024

ASPECTOS TÉCNICOS

Area Solicitante: DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO

Responsable del área solicitante: MARCELO ALBERTO ESCALANTE BARGUIL

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

1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO

El Plan de Desarrollo de la Universidad de Córdoba "Calidad, Innovación e inclusión para la transformación del territorio" establece como una de sus perspectivas, lineamientos y acciones estratégicas: Gestionar los procesos continuos de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura física, técnica y tecnológica universitaria. Por lo cual, el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI"** contribuye al cumplimiento de dichos objetivos.

2. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 JUSTIFICACIÓN:

La Universidad de Córdoba es una Institución de educación superior que se encuentra en un constante proceso de actualización y ampliación de su infraestructura física y administrativa. La Dirección de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba tiene en sus proyectos la construcción de andenes y mantenimiento de vías en el lugar de desarrollo Berástegui. Lo anterior, para dar continuidad a los procesos de mejoramiento de la planta física y atendiendo los requerimientos de las diferentes Facultades y Departamentos Académicos. Para este caso, con la construcción de los andenes y mantenimiento de vías, se busca mejorar las condiciones actuales de movilidad, garantizando el acceso y circulación de personas con movilidad reducida, así como de la comunidad en general, creando espacios óptimos para la circulación de peatones como principales actores de la movilidad en la Universidad de Córdoba.

Por lo argumentos antes expuestos y para dar continuidad a los procesos de mejoramiento de la infraestructura física de la Universidad, la Dirección de Planeación y Desarrollo incluyo dentro del Plan Operativo Anual de Inversión 2024 el Proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI"**, con el fin de facilitar el acceso y circulación de la Comunidad Universitaria.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Con la ejecución del objeto contractual que aquí se plantea, se espera que al interior de la Dirección de Planeación y Desarrollo se adelanten las actividades de construcción de espacios de accesibilidad y mantenimiento de infraestructura vial, teniendo en cuenta que no existe acceso



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

peatonal para los laboratorios de Necropsia, Histopatología, Biotecnología de Reproducción Animal – LABRA, así como tampoco para las instalaciones de los Programas de Producción Porcina, Ovina y Avícola, entre otros. Igualmente se busca mejorar el estado actual de las vías internas del Lugar de Desarrollo Berastegui que se encuentran sin pavimentar en alto grado de deterioro, por lo que este proyecto contempla el mantenimiento de 100 metros lineales de vía que iniciaría donde termina el pavimento existente (al frente del B12) y finaliza en la esquina de la curva donde se encuentra la bodega de pollo, encontrándose pendiente el mantenimiento de aproximadamente 450 metros lineales de vía que se espera realizar por etapas cuando se cuente con los recursos para ello.

Con el objeto de dar continuidad al proceso de mejoramiento de la infraestructura física la Dirección de Planeación y Desarrollo incluyó en el Plan Operativo Anual de Inversiones la **“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI”**, proyectado para el cumplimiento de la Misión Institucional.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

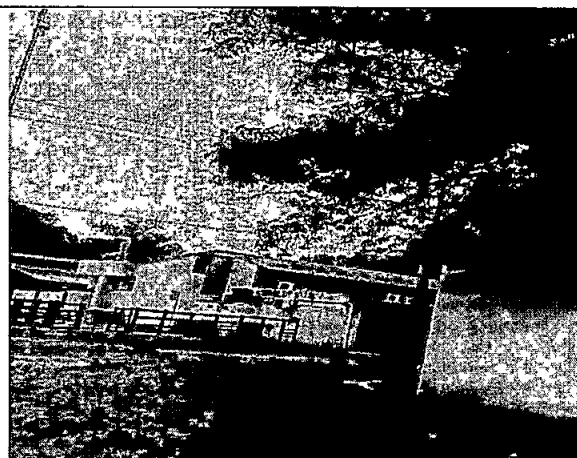
3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

El proyecto con objeto **“CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI”**, comprende de manera general las siguientes actividades:

1. Mantenimiento de 100 ml de vía desde la finalización del pavimento actual (al frente del B12) hasta la curva donde se encuentra la bodega pollo aproximadamente. Lo cual consistirá en la excavación y retiro del material existente, instalación de bordillos a lo largo de la vía para contener material, colocación de geotextil, relleno, conformación, nivelación y compactación de material seleccionado de cantera. Esto, teniendo en cuenta el estado crítico de la vía, la cual presenta profundos ahuellamientos que impiden el tránsito seguro de vehículos que transitan constantemente por esta y represamiento de aguas en períodos de lluvia, tal como como se evidencia a continuación:



Inicio del tramo de vía a intervenir



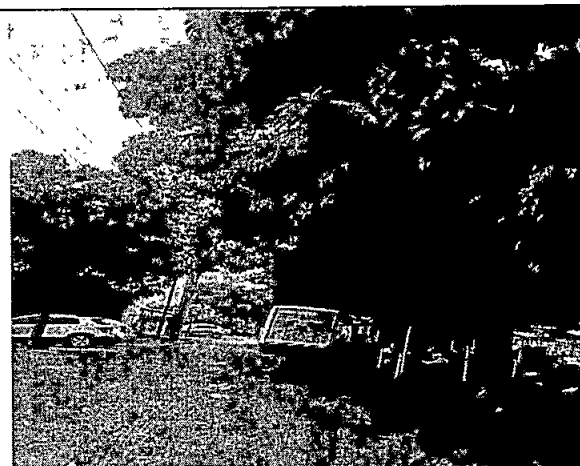
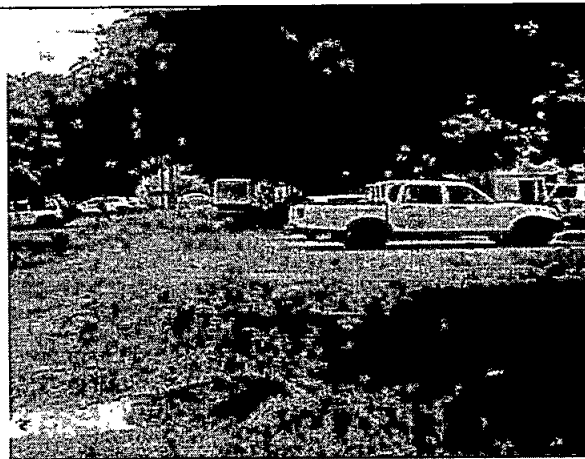
Fin del tramo de vía a intervenir



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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



Estado actual de la vía a intervenir

Las actividades a ejecutar para el mantenimiento de la vía, son las siguientes:

**MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA EN LA UNIVERSIDAD DE
CÓRDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI**

PRELIMINARES VIA

Localización, trazado y replanteo. Incluye comisión topográfica	M2	640,00
---	----	--------

Fresado de carpeta asfáltica existente	M3	16,00
--	----	-------

Cargue y retiro de carpeta asfáltica existente	M3	16,00
--	----	-------


MOVIMIENTOS DE TIERRA

Excavación mecánica de material sin clasificar, incluye retiro de material	M3	249,60
--	----	--------

Suministro e instalación de geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido	M2	651,00
--	----	--------

Lleno con material seleccionado de cantera (Base granular) compactado y conformado E=25CM	M3	234,00
---	----	--------

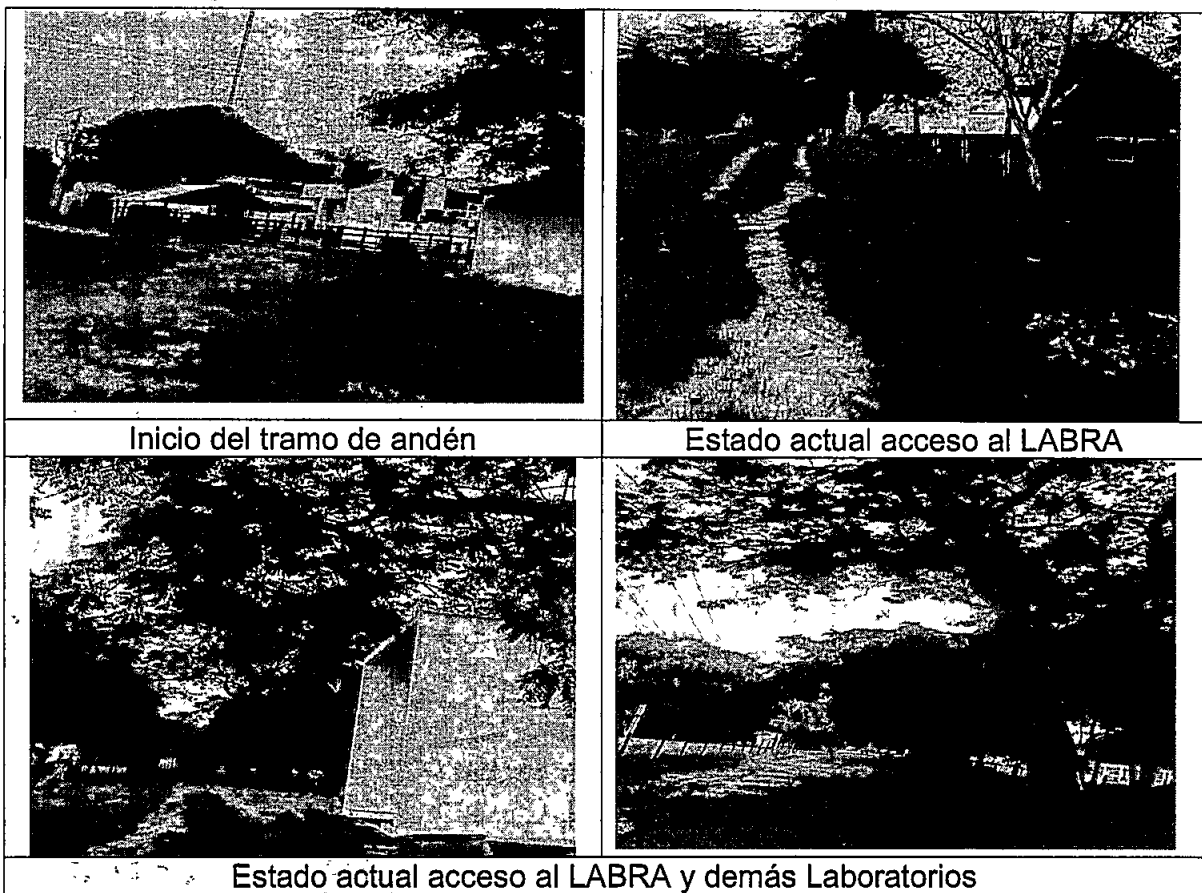
Triturado grueso de 1-1/2" (incluye suministro, extensión, compactación y transporte)	M3	69,00
---	----	-------

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN:03 EMISIÓN: 19/04/2022 PÁGINA 4 DE 34
	ESTUDIOS PREVIOS	

Suministro e instalación de Bordillos prefabricados en concreto A-80, incluye base en mortero 3cm	ML	200,00
---	----	--------

Longitud de la vía a mejorar: 100 ml.
Ancho de la vía: 6 m (sin bordillos).

2. Construcción de 300 ml de andenes, con inicio en la esquina de la bodega de pollo y finalización en el Laboratorio de Biotecnología de Reproducción Animal – LABRA, con un ancho de 1.6 metros incluido bordillos. Lo cual consistirá en la excavación y retiro del material existente, instalación de bordillos a lo largo de la longitud de los andenes, relleno y compactación de material seleccionado de cantera, instalación de concreto reforzado, tabletas guías, entre otros. Lo anterior en vista que no existe un acceso adecuado que permita el desplazamiento hasta dicho Laboratorio y demás que se encuentren en el trayecto. A continuación, se presenta un registro fotográfico del estado actual:

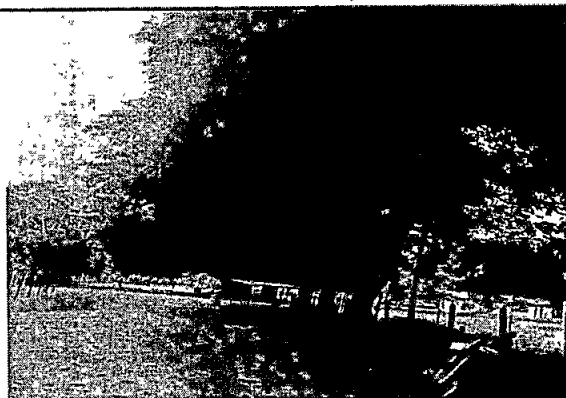




UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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



Estado actual acceso al LABRA



Finalización del tramo de andén

Vale la pena resaltar que el LABRA es el último Laboratorio que se encuentra a lo largo de los 300 ml de andenes a intervenir, durante el recorrido se encuentran otros laboratorios como: Necropsia, Histopatología, así como también las instalaciones de los Programas de Producción Porcina, Ovina y Avícola, los cuales resultarán igualmente beneficiados con la construcción de andenes en el sector.

Las actividades a ejecutar para la construcción de andenes, son las siguientes:

CONSTRUCCIÓN DE ANDENES EN LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI		
ACTIVIDADES PRELIMINARES		
Localización, trazado y replanteo. Incluye comisión topográfica	M2	480,00
Cerramiento en lona verde y estructura en madera 2.15m	ML	100,00
Señalización preventiva con cinta	ML	100,00
Descapote del Terreno y retiro de material vegetal	M2	240,00
Demolición de andenes y placas. Incluye retiro de material	M2	12,00
MOVIMIENTO DE TIERRA		
Excavación mecánica de material sin clasificar, incluye retiro de material	M3	187,20
Lleno con material seleccionado compactado con vibro compactador manual	M3	219,96



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

Construcción andén de $e = 0,08$ m en concreto reforzado de 3000psi fundido en sitio	M2	360,00
Tableta guía prefabricada táctil para discapacitados en concreto de 20x20x6 cm, color amarillo textura acanalada (una hilera) con mortero 1:4, incluye arena $h = 4$ cm, relleno con material compactado seleccionado de 20 cm y juntas selladas con arena.	ML	312,00
Tableta guía de alerta táctil para discapacitados con loseta prefabricada en concreto de 20x20x6 cm color amarillo textura tipo toperol (una hilera). Incluye arena $h = 4$ cm, relleno con material seleccionado de 20 cm, compactación, juntas selladas con arena	ML	6,00
Instalación de bordillos prefabricados en concreto A-80, incluye base en mortero 3cm	ML	600,00
Concreto de 3000psi estriado para rampa de $e = 0,10$ m y vigas de 0,15x0,20m (incluye acero de refuerzo y malla electrosoldada)	M2	19,20
Suministro e instalación de tubería sanitaria para desagüe de 4" de aguas	ML	16,00
Caja de inspección de 70*70 en concreto y construcción de tapa $h = 0,50$ mts	UND	5,00
Suministro e instalación de tubería sanitaria S 8 de 20"	ML	6,00

Longitud construcción de andenes: 300 ml.

Ancho del andén: 1,2 m (sin bordillos).

Ancho del andén con bordillo: 1,6 m.

Se adjunta al presente estudio plano con la sección transversal típica de la vía y cortes del andén a intervenir y planos hidrosanitarios con la tubería de acueducto y alcantarillado existente.

A continuación, se presenta una fotografía aérea con el alcance del proyecto:



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

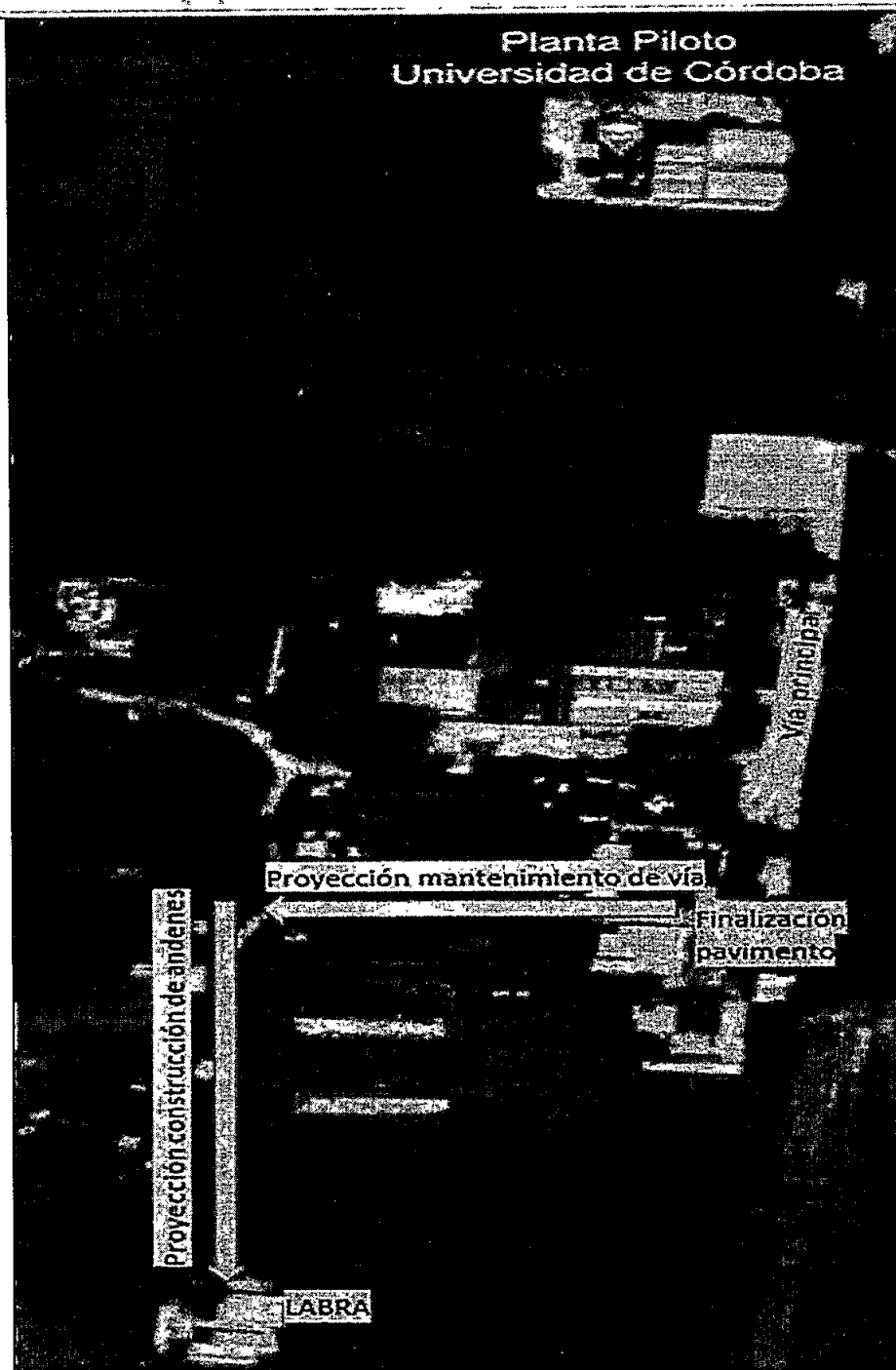


Imagen No. 1: Ubicación de áreas a intervenir en el Lugar de Desarrollo Berastegui



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

3.1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO

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

Las especificaciones intentan reseñar en forma general como es el procedimiento del trabajo, teniendo en cuenta las recomendaciones de las diferentes actividades o ítems del proyecto, el Contratista seleccionado para el **"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI"** cumplirá cabalmente con la totalidad de las especificaciones citadas en este documento al igual con las normas, códigos y/o reglamentos locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato, las cuales se describen más adelante.

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

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

3.1.2. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL CONTRATO

PLANOS Y DOCUMENTOS

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

Para la ejecución de los trabajos concernientes con el Proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI"** el Contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los planos, cualquier detalle que se muestre en los planos y no figure en las especificaciones o que se encuentre en estas pero no aparezca en los planos, tendrá tanta validez como si se presentase en ambos documentos, a menos que indique lo contrario o se presente condiciones especiales, si existe una incongruencia se le deberá consultar a la Supervisión del Proyecto.

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

proyecto y no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita por este. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del Contratista.

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

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

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

3.1.3. CÓDIGOS, REGLAMENTOS Y ESPECIFICACIONES

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

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

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

- NTC 6047. Accesibilidad al medio físico. Espacios de Servicio al Ciudadano en la Administración Pública.
- NTC 4349. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Ascensores
- NTC 4140. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Pasillos, corredores y características generales
- NTC 6304. Accesibilidad de las personas al medio físico en instituciones de educación superior (IES).
- NTC 4201. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas
- NTC 4143. Accesibilidad de las personas al medio físico. Rampas fijas adecuadas y básicas
- NTC 4145. Accesibilidad de las personas al medio físico. Escaleras
- NTC 4144. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Señalizaciones
- NTC 4279. Accesibilidad de las personas al medio físico. Vías de circulación peatonal
- NTC 4695. Señalización para tránsito peatonal
- NTC 5017. Accesibilidad de las personas al medio físico. Servicios sanitarios.

ESTRUCTURAS.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

- 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.

VÍAS

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

CONCRETOS

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

MEDIO AMBIENTE

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

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

3.1.4. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El Contratista y/o subcontratista de la obra del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERASTEGUI**" tendrá la obligación de ejecutar las especificaciones técnicas planteadas por la Universidad de Córdoba como se muestra a continuación:

- ✓ Proyecto ordenamiento y disposición de su trabajo.
- ✓ Acatar con las recomendaciones y/o modificaciones planteadas por el interventor y/o Supervisor en el transcurso de la ejecución del proyecto.
- ✓ Daños causados a las instalaciones existentes por descuido en la ejecución de sus trabajos o por hechos imputables a su personal.
- ✓ Vigilancia y conservación de los materiales en sus bodegas en forma ordenada evitando dejar



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

- equipos, materiales, herramientas y sobrantes de material en zonas de circulación de la obra.
- ✓ Instrucciones a su personal y provisión de todos los elementos necesarios tendientes a evitar accidentes de trabajo.
 - ✓ Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones; para lo cual, someterá muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del Supervisor.
 - ✓ Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.
 - ✓ Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con Supervisor, de lo contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra. El costo de estas será por cuenta del contratista.
 - ✓ Cuando en las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer Standard de calidad, tipo y características.
 - ✓ El contratista podrá usar productos equivalentes, siempre con la aprobación previa del Interventor y/o Supervisor.
 - ✓ Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad, conforme a las especificaciones, planos y anexos.
 - ✓ Suministrar el personal competente y especializado para ejecutar de la mejor forma posible, los trabajos a que hacen referencia las especificaciones, planos y anexos.
 - ✓ Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el contratante, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del contratista.
 - ✓ Estudiar cuidadosamente, los planos del proyecto, leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.
 - ✓ Una vez finalizada la obra, el contratista deberá elaborar y entregar los planos record de la misma.
 - ✓ Las demás que sean necesarias para el cumplimiento del objeto.

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

3.1.5. ALCANCE DE LOS TRABAJOS DEL PROYECTO

En los trabajos proyectados para la **"CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI"**, es necesario seguir los lineamientos generales que tiene como objetivo principal detallar todos los aspectos y especificaciones técnicas que se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por la Universidad de Córdoba.

Teniendo en cuenta las especificaciones que comprenden: La provisión de mano de obra, la dirección técnica, el suministro de materiales, equipo, herramientas y servicios necesarios para llevar a cabo la totalidad de las instalaciones señaladas en los planos respectivos y entrega de las



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

mismas en operación; excluyendo solamente los trabajos específicamente. En particular las actividades y labores que debe ejecutar el Contratista cumplirán con las especificaciones técnicas estipuladas en el proyecto.

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

3.1.6. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DEL PROYECTO.

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

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

3.1.7. MANEJO AMBIENTAL

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

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

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

3.1.8. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

construcciones.

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

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

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

3.1.9. BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

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

3.1.10. ZONA DE TRABAJO

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

del aseo y conservación del sitio de trabajo.

3.1.11. PROTECCIÓN Y LIMPIEZA DE SARDINELES Y ANDENES

Esta especificación se refiere a las obras y trabajos que debe realizar el contratista para prevenir y evitar daños de cualquier índole en las edificaciones aledañas a la construcción. Adicionalmente, deberá prestarse especial cuidado a la protección de los andenes peatonales que bordean la obra para prevenir accidentes o perjuicios a transeúntes. El Contratista será responsable de reparar por su cuenta cualquier deterioro que se presente en las edificaciones aledañas a la obra por omisión o negligencia del Contratista en la instalación de barreras o medios de protección adecuados. Todas las obras provisionales utilizadas por el Contratista para cumplir lo previsto en esta especificación, deberá retirarse en su totalidad, cuando lo autorice el Interventor y/o supervisor. En general, los gastos que ocasionen los trabajos aquí enumerados, no se pagarán al Contratista por separado porque su costo deberá estar incluido dentro de los precios unitarios establecidos en el formulario de precios del contrato para los ítems en que se requiere la protección de zonas aledañas.

3.1.12. SEÑALIZACIÓN

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

3.1.13. ALUMBRADO Y TRABAJO NOCTURNO

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

3.1.14. HERRAMIENTAS

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

3.1.15. EQUIPOS

Sólo personal debidamente calificado y autorizado podrá operar las máquinas que la obra requiera.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

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

3.1.16. TRANSPORTES

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

3.1.17. DELIMITACIÓN ZONA DE TRABAJO

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


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

3.1.18. ACABADOS.

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

3.1.19. PERSONAL DEL CONTRATISTA

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

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN:03 EMISIÓN: 19/04/2022 PÁGINA 16 DE 34
	ESTUDIOS PREVIOS	

cuenta del contratista

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Será por cuenta del contratista el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.

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

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

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

3.1.20. SUBCONTRATISTAS

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

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

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

3.1.21. ASPECTOS LABORALES

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

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

3.1.22. RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL.

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

colombiano.

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

3.1.23. PERMISOS Y LICENCIAS

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

3.1.24. RECIBO DE LAS INSTALACIONES Y OBRAS

El Proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI**, será oficialmente recibido por el Supervisor designados por la Universidad o su representante, cuando esté totalmente realizado, según las especificaciones técnicas.

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

Al momento de entregar la obra, las partes contratantes suscribirán el acta de finiquito o de exoneración de responsabilidades, relevándose mutuamente de todas las reclamaciones y demandas que puedan resultar. Se excluyen las reclamaciones por vicios de construcción que tiene derecho a realizar El Interventor y/o Supervisor

3.1.25. CANTIDADES DE OBRA

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

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

3.1.26. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO

El interventor y/o supervisor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el interventor y/o supervisor las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

que se enmarcan en el contrato.

El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos.

El uso de la unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

3.1.27. OBRAS MAL EJECUTADAS

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas.

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría y/o supervisor, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en los pliegos de condiciones.

El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría y/o Supervisión le indique.

Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

3.1.28. PLANOS RECORD, MANUALES, BITÁCORA DE OBRA

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

Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a **LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA** los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor y/o supervisor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente.

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

3.1.29. MODIFICACIONES

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

punto de vista técnico y económico convenientes previa consulta con el Contratante.

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

3.1.30. MATERIALES

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

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

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

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

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

3.1.31. CALIDADES DE MATERIALES Y ENSAYOS

Todos los materiales y equipos estipulados bajo estas especificaciones están limitados a productos



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

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.

Con relación a los materiales de construcción a emplear en el proyecto, el Contratista debe presentar durante su ejecución los ensayos de materiales que apliquen tal como lo indican las **NORMAS DE ENSAYO DE CARRETERAS** y las **ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS 2022** del Instituto Nacional de Vías - **INVIAS**, garantizando los resultados óptimo indicados para cada caso.

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

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

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

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

3.1.32. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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

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

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

para suministro de maquinaria o equipos.

3.1.33. PRECIOS

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

- El costo de todos los materiales y equipos requeridos, incluyendo el impuesto de venta y transporte a la obra, así como también el valor del desperdicio de materiales.
- El valor de todos los salarios aumentados en lo correspondiente a prestaciones, indemnizaciones sociales, el costo de los seguros sociales y cualquier otro cargo que afecte la mano de obra.
- Costo por concepto de utilización de herramientas, equipos de trabajo e instrumentos de prueba.
- Los gastos generales por concepto de administración, dirección de obra, seguros, gastos de oficina, movilización del personal, transporte y en general todo gasto imputable a costos directos.

3.1.34. MEMORIAS DE CANTIDADES

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

3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

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

3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del contrato será en el lugar de desarrollo Berastegui de la Universidad de Córdoba.

4. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para la presente contratación "CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI" es de TRESCIENTOS DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS PESOS (\$ 317.651.572,00) M/CTE.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el área solicitante adelantó un presupuesto con los precios establecidos en la base de datos de la Universidad de Córdoba, en donde se estimó que el valor para tramitar la presente solicitud es de TRESCIENTOS DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS PESOS (\$ 317.651.572,00) M/CTE.; tal como se evidencia a continuación:

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

PRESUPUESTO CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI

ITEM	DESCRIPCIÓN	CONDICIONES GENERALES			
		UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CONSTRUCCIÓN DE ANDENES EN CONCRETO					
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES				
1,1	Localización, trazado y replanteo. Incluye comisión topográfica	M2	480,00	\$ 5.889,00	\$ 2.826.720
1,2	Cerramiento en lona verde y estructura en madera 2.15m	ML	100,00	\$ 20.560,00	\$ 2.056.000
1,4	Señalización preventiva con cinta	ML	100,00	\$ 9.306,00	\$ 930.600
1,5	Descapote del Terreno y retiro de material vegetal	M2	240,00	\$ 43.536,00	\$ 10.448.640
1,6	Demolición de andenes y placas. Incluye retiro de material	M2	12,00	\$ 40.309,00	\$ 483.708
2	MOVIMIENTO DE TIERRA				
2,1	Excavación mecánica de material sin clasificar, incluye retiro de material	M3	187,20	\$ 75.906,00	\$ 14.209.603
2,2	Lleno con material seleccionado compactado con vibro compactador manual	M3	219,96	\$ 84.279,00	\$ 18.538.009
3	ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS				
3,1	Construcción andén de e = 0,08 m en concreto reforzado de 3000psi fundido en sitio	M2	360,00	\$ 94.002,00	\$ 33.840.720
3,2	Tableta guía prefabricada táctil para discapacitados en concreto de 20x20x6 cm, color amarillo textura acanalada (una hilera) con mortero 1:4, incluye arena h= 4cm, relleno con material compactado seleccionado de 20 cm y juntas selladas con arena.	ML	312,00	\$ 44.876,50	\$ 14.001.468
3,3	Tableta guía de alerta táctil para discapacitados con loseta prefabricada en concreto de 20x20x6 cm color amarillo textura tipo toperol (una hilera). Incluye arena h= 4 cm, relleno con material seleccionado de 20 cm, compactación, juntas selladas con arena	ML	6,00	\$ 43.666,00	\$ 261.996



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

3,4	Instalación de bordillos prefabricados en concreto A-80, incluye base en mortero 3cm	ML	600,00	\$ 87.710,00	\$ 52.626.000
3,5	Concreto de 3000psi estriado para rampa de e= 0,10m y vigas de 0,15x0,20m (incluye acero de refuerzo y malla electrosoldada)	M2	19,20	\$ 155.883,00	\$ 2.992.954
3,6	Suministro e instalación de tubería sanitaria para desagüe de 4" de aguas. Incluye excavación, relleno y todo lo necesario para su correcta instalación	ML	16,00	\$ 82.997,00	\$ 1.327.952
3,7	Caja de inspección de 70*70 en concreto y construcción de tapa h=0,50 mts	UND	5,00	\$ 417.705,00	\$ 2.088.525
3,8	Suministro e instalación de tubería sanitaria S 8 de 20". Incluye excavación, relleno y todo lo necesario para su correcta instalación	ML	6,00	\$ 545.000,00	\$ 3.270.000

MANTENIMIENTO DE VIA

5	PRELIMINARES VIA				
5,1	Localización, trazado y replanteo. Incluye comisión topográfica	M2	640,00	\$ 5.889,00	\$ 3.768.960
5,2	Fresado de carpeta asfáltica existente	M3	16,00	\$ 65.922,00	\$ 1.054.752
5,3	Cargué y retiro de carpeta asfáltica existente	M3	16,00	\$ 42.290,00	\$ 676.640
6	MOVIMIENTOS DE TIERRA				
6,1	Excavación mecánica de material sin clasificar, incluye retiro de material	M3	249,60	\$ 75.906,00	\$ 18.946.138
6,2	Suministro e instalación de geotextil Tipo NT-2500 o similar no tejido	M2	651,00	\$ 11.695,11	\$ 7.613.519
6,3	Lleno con material seleccionado de cantera (Base granular) compactado y conformado e=30cm	M3	234,00	\$ 106.972,00	\$ 25.031.448
6,4	Triturado grueso de 1-1/2" (incluye suministro, extensión, compactación y transporte)	M3	69,00	\$ 171.024,00	\$ 11.800.656
6,5	Suministro e instalación de Bordillos prefabricados en concreto A-80, incluye base en mortero 3cm	ML	200,00	\$ 87.710,00	\$ 17.542.000
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 246.337.008,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS					71.314.564,00
	ADMINISTRACIÓN	22%			54.194.142,00
	IMPREVISTOS	1%			2.463.370,00
	UTILIDAD	5%			12.316.850,00
	IVA SOBRE UTILIDAD	19%			2.340.202,00
COSTO TOTAL					317.651.572,00

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

RESUMEN DE LA INVERSIÓN

Construcción de andenes	\$ 206.194.784,00
Mantenimiento de vía	\$ 111.456.788,00
Costo total proyecto	\$ 317.651.572,00

El costo total del presente presupuesto surge del análisis de precio unitario de cada ítem tomado de la base de datos de la Dirección de Planeación y Desarrollo de la Universidad de Córdoba para cada actividad. Se anexa los APU de cada ítem y las memorias de cantidades realizadas, los cuales hacen parte integral del presupuesto realizado.

5. FUENTE DE LOS RECURSOS

Estampilla Departamental

6. JUSTIFICACIONES DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN

El artículo 94 del Acuerdo No.111 de 7 de junio de 2017, desarrolla el principio de selección objetiva, señalando los criterios bajo los cuales se debe dar la escogencia del contratista. Es objetiva la selección en la cual se escogerá el ofrecimiento más favorable para el cumplimiento de los fines que persigue la Universidad. En consecuencia, los factores de escogencia y calificación que establezcan la Entidad en los pliegos de condiciones o sus equivalentes tendrán en cuenta los siguientes criterios:

1. La capacidad jurídica, capacidad financiera y las condiciones de experiencia de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. La exigencia de tales condiciones debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor.
 2. La oferta más favorable será aquella que teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación matemática y detallada de los mismos, contenidos en los Pliegos de condiciones o solicitudes de oferta, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos y siempre que la misma resulte coherente con la consulta de precios y condiciones del mercado.
- Para la contratación que tenga como objeto la adquisición o suministro de bienes con características uniformes, la Universidad tendrá en cuenta como factores de evaluación aquellos relacionados con el precio, la garantía de calidad de los bienes ofrecidos, seriedad, tiempo de ejecución, cumplimiento, experiencia, equipos, organización, forma de pago, oportunidad de entrega, servicios postventa, y/o la ponderación de factores que se prevean en los pliegos.

6.1 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

A continuación, se detallan los requisitos técnicos que debe cumplir el Contratista al momento de ejecutar la "CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA DE LA UNIVERSIDAD DE CORDOBA LUGAR DE DESARROLLO BERÁSTEGUI"

Capacidad técnica

EXPERIENCIA



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

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

Adicionalmente, se solicita con el fin de demostrar la experticia e idoneidad del oferente, que al menos uno de los contratos de los que deviene la experiencia acredite: CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O ADECUACIÓN DE ANDENES Y/O ESPACIO PÚBLICO.

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

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

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

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

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

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

No será considerada la experiencia adquirida en calidad de subcontratista. Los contratos válidos para acreditar la 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.

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

- El OFERENTE deberá aparecer como proveedor principal y no como subcontratista.

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

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

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

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

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

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

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

FORMACION Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL DE TRABAJO

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

CARGO A DESEMPEÑAR	EXPERIENCIA Y FORMACIÓN
Director de Obra (1)	El contratista debe ofertar una persona para que cumpla la función

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

		<p>de DIRECTOR DE OBRA que deberá ser Ingeniero Civil o Arquitecto, quien se compromete a dedicar el treinta por ciento (30%) durante la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Director de Obra propuesto debe tener como mínimo diez (10) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como Director de Obra en dos (2) contratos cuyo objeto se relacione con la CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS</p>
	Residente de Obra (1)	<p>RESIDENTE DE OBRA que deberá ser Ingeniero Civil, quien se compromete a dedicar el cien por ciento (100%) de duración a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Residente de Obra debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional</p> <p>Experiencia Específica certificada como Residente de Obra en dos (2) contratos CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS</p>
	Profesional SST (1)	<p>PROFESIONAL SST que deberá ser Ingeniero Civil, Industrial y/o ambiental, con Postgrado en SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL Y/O SIMILAR, quien se compromete a dedicar el cien por ciento (100%) de duración a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El Profesional SST debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional.</p> <p>Experiencia Específica certificada como Profesional SST en dos (2) contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS</p>
	Maestro de Obra (1)	<p>El proponente debe ofertar una persona para que cumplan la función de Maestro de Obra que deberá tener tarjeta o matrícula profesional, quien se comprometen a dedicar el cien por ciento (100%) a la ejecución total del Contrato.</p> <p>El maestro de obra 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) contratos de CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O</p>



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS

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

En todo caso, el personal profesional, técnico y asistencial requerido para cumplir con el objeto contractual, deberá contar con la disponibilidad de tiempo mínima establecida en el presente documento.

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

Esta información deberá diligenciarse en los formatos de hoja de vida de la función pública. Deberán allegarse hojas de vida debidamente diligenciadas, junto con los soportes de la información contenidas en la misma (certificaciones laborales, fotocopia del documento de identidad, diploma, tarjeta o matrícula profesional con su respectivo certificado de vigencia).

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

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

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

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

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

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

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

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

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

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

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

6.2 CRITERIOS DE PONDERACIÓN



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

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

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

FACTOR CALIDAD (MAXIMO 50 puntos)

Este factor se calificará con fundamento en los siguientes ítems:

No.	FACTOR	CRITERIOS	PUNTAJE MAXIMO
1	Certificaciones de calidad obtenida en proyectos de obra de similares características de CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE VÍAS, firmada por el profesional competente de la entidad contratante de la obra a acreditar donde de fe sobre la calidad de la obra ejecutada. (máximo 25 puntos)	Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra calificada como Excelente o Muy Buena.	25
		Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra calificada como Buena.	12.5
2	Oportunidad en la entrega de obra (Certificaciones de contratos terminados oportunamente), firmada por el profesional competente de la entidad contratante de la obra a acreditar. (máximo 25 puntos)	Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra cuya ejecución fue realizada antes del plazo previsto del contrato.	25
		Si el contratista presenta una (1) Certificación en el contrato de obra cuya ejecución fue realizada en el plazo previsto del contrato.	12.5

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

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

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

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 fórmula, incluyendo una vez el presupuesto oficial:

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

Dónde:

X = Valor de la propuesta i

N = Número de propuestas

PO = Presupuesto oficial

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

A la propuesta que esté más cerca de la media geométrica, se le asignarán cuarenta (40) puntos. Las demás propuestas recibirán diez (10) puntos menos que la anterior, en la medida que su valor se aleje de la media geométrica, en forma consecutiva. Si se presentan dos o más propuestas económicas de igual valor, se les asignará el mismo puntaje.

Ninguna propuesta hábil obtendrá un puntaje económico inferior a diez (10) puntos.

6.2.3 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (máximo 10 puntos)

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

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

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



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

7. ESTIMACION DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

De conformidad con el Título XI - de los Riesgos, en la Contratación art. 102 al 110 del Acuerdo No. 111 del 7 de junio de 2017, en concordancia con lo establecido en el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los procesos de contratación M-ICR-01" de Colombia Compra Eficiente, la tipificación, asignación y estimación de los riesgos previsible en la presente contratación.

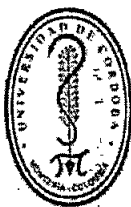
PROBABILIDAD DE RIESGO

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

IMPACTO DE RIESGO

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

VALORACION DEL RIESGO



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

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

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

8. SUPERVISIÓN E INTERVENTORIA

8.1 SUPERVISIÓN

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

8.2 INTERVENTORIA

NO APLICA

9. ANEXOS

9.1. Análisis de precios unitarios— APU

9.2. Solicitud de CDP

10. Aprobaciones

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

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