	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 29/10/2018 PÁGINA 1 DE 7
	ESTUDIOS PREVIOS	

Fecha: 18/01/2022

ASPECTOS TÉCNICOS

Área Solicitante: Facultad de Ciencias básicas

Responsable del área solicitante: José Luis Marrugo Negrete

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

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

El Plan de Gobierno de la Universidad de Córdoba "Por una Universidad con calidad, moderna e incluyente" establece como uno de sus componentes estratégicos el eje fortalecimiento de la interacción entre: investigación, tecnología y sociedad.

El objetivo del eje 2.4 FORTALECIMIENTO DE LA INTERACCIÓN ENTRE: INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD es Incrementar la investigación científica pertinente que impacte en la transformación y solución de los problemas del entorno mejorando las condiciones de vida y contribuyendo a la reducción de la pobreza e inequidad social e impulse el desarrollo socioeconómico de la región.

Con base en lo anterior la ejecución de este proyecto va en concordancia con lo establecido en el plan de gobierno de la Universidad pues dará soluciones a problemáticas.

2. JUSTIFICACION Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 JUSTIFICACIÓN:

La Universidad de Córdoba es un Ente estatal universitario del orden nacional, con régimen especial, creado mediante la Ley 37 de 1966, vinculado al Ministerio de Educación Nacional, que entre sus objetivos consagra:

- a. Promover la formación y el perfeccionamiento humano, científico y técnico del personal docente e investigativo

Con el fin de fortalecer y desarrollar actividades asociadas al fortalecimiento de la investigación de la Universidad que permitan ejecutar los proyectos aprobados en las convocatorias de MINCIENCIAS y de conformidad con lo establecido en el Acuerdo No.08 del 24 de agosto de 2021, en su artículo 32, el Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTel) del Sistema General de Regalías (SGR) Viabilizó, Priorizó y Aprobó el proyecto de inversión denominado **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE RIESGO EN EL MANEJO INTEGRAL DE ZONAS DE RECARGA DE LOS ACUÍFEROS UTILIZADOS COMO FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE LAS COMUNIDADES DE LA SUBREGIÓN MOJANA DEPARTAMENTO DE SUCRE" REGISTRADO EN EL ACUERDO DEL OCAD CON CÓDIGO BPIN 2020000100361**. Es necesario personal técnico y científico idóneos que desarrollen las actividades establecidas en el proyecto de investigación señalado anteriormente. Actualmente la Universidad de Córdoba no cuenta con el personal capacitado que permita desarrollar esta actividad.

La evaluación geológica, geomorfológica, geofísica entre otros, son insumos necesarios para poder



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
29/10/2018
PÁGINA
2 DE 7

determinar la distribución espacial y temporal de las variables hidrogeológicas y fisicoquímicas de los acuíferos abastecedores junto con sus respectivas áreas de recarga. Es necesario por lo tanto identificar a partir de cartografía las características asociadas a geología/estructural, geomorfología, suelos, usos del suelo, hidrogeología regional, hidrología, curvas de nivel, entre otros. El levantamiento y análisis de información cartográfica incluye actividades como: Levantamiento de información cartográfica, levantamiento de imágenes satelitales, elaboración de mosaicos, tratamiento de imágenes satelitales, actualización de la información cartográfica, delimitación de las cuencas y las subcuencas y modelación hidrológica.

En atención a lo expuesto, con el propósito de dar cumplimiento al desarrollo de las actividades contempladas en el suscrito proyecto, se hace necesario contratar una persona natural o jurídica para realizar levantamiento de información cartográfica requeridas para el proyecto

el candidato demostrará que está en capacidad de ejecutar el objeto del contratar y que posee la idoneidad y experiencia relacionada con el objeto contractual, mediante la acreditación de las condiciones académicas y experiencia señaladas a continuación:

CARGO ESPECIFICO	FORMACION	EXPERIENCIA CONOCIMIENTOS	AÑOS DE EXPERIENCIA GENERAL
INGENIERO	ESPECIALISTA EN SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA	experiencia específica mínima de un (1) año, en actividades de Levantamiento de información cartográfica y/o realización de cartografía.	TRES (3) AÑOS

Para tales efectos, se realizará la evaluación de la hoja de vida con los soportes documentales que presente el candidato a considerar, en todo caso el candidato no podrá estar incurso en causales de inhabilidad o incompatibilidad para la celebración del contrato

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Universidad de Córdoba a través de sus grupos de investigación y docentes han participado en las convocatorias del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en las cuales ha salido favorecida con un alto número de proyectos avalados con financiamiento, dentro de los cuales se encuentra el proyecto de investigación externa titulado: **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE RIESGO EN EL MANEJO INTEGRAL DE ZONAS DE RECARGA DE LOS ACUÍFEROS UTILIZADOS COMO FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE LAS COMUNIDADES DE LA SUBREGIÓN MOJANA DEPARTAMENTO DE SUCRE" REGISTRADO EN EL ACUERDO DEL OCAD CON CÓDIGO BPIN 2020000100361**, por lo que se requiere personal técnico y científico para su ejecución. Es así como se espera que se dé cumplimiento a lo estipulado en el Plan de Gobierno Universidad de Córdoba

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

Prestación de servicios para realizar levantamiento de información cartográfica requeridas para el proyecto titulado **"IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE RIESGO EN EL MANEJO INTEGRAL DE ZONAS DE RECARGA DE LOS ACUÍFEROS UTILIZADOS COMO FUENTE DE ABASTECIMIENTO**



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
29/10/2018
PÁGINA
3 DE 7

DE LAS COMUNIDADES DE LA SUBREGIÓN MOJANA DEPARTAMENTO DE SUCRE” a través del desarrollo de las siguientes actividades:

- Levantamiento de información cartográfica en formato shapefile
- Levantamiento de imágenes satelitales Rapid Eyes, Planet Scope, Sentinel o LandSat
- Elaboración de mosaicos por áreas estratégicas
- Tratamiento de imágenes satelitales de acuerdo al objetivo de estudio
- Actualización de la información cartográfica referente a cobertura y fuentes hídricas, utilizando las imágenes satelitales levantadas
- Evaluación multitemporal del cambio en el uso y ocupación del suelo
- Descarga de modelos de elevación del terreno MDT para análisis a nivel de cuenca
- Delimitación de las cuencas y las subcuencas en el área de estudio
- Rasterización y clasificación de información cartográfica para análisis hidrológico
- Tratamiento de datos climatológicos para análisis hidrológico
- Modelación hidrológica utilizando el software SWAT
- Identificación de posibles áreas de recarga de acuíferos

3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del contrato será de Tres (03) meses

3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN.


El lugar de ejecución del contrato será en los Departamentos de Córdoba y Sucre.

4. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial, se estima en la suma de CINCUENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE (\$54.465.000) INCLUIDO IVA.

Para estimar el valor, se solicitaron tres (3) cotizaciones, tomando como referencia la de menor valor.

	COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	VR TOTAL	VR UNIT	VR TOTAL
Realizar el levantamiento y análisis de información cartográfica incluye: <ul style="list-style-type: none">• Levantamiento de información cartográfica en formato shapefile• Levantamiento de imágenes satelitales Rapid Eyes, Planet Scope, Sentinel o LandSat• Elaboración de mosaicos por áreas estratégicas• Tratamiento de imágenes satelitales de acuerdo al objetivo de estudio• Actualización de la información cartográfica referente a cobertura y fuentes hídricas, utilizando las imágenes satelitales levantadas• Evaluación multitemporal del cambio en el uso y ocupación del suelo• Descarga de modelos de elevación del terreno MDT para análisis a nivel de cuenca• Delimitación de las cuencas y las subcuencas en el área de estudio• Rasterización y clasificación de información cartográfica para análisis hidrológico• Tratamiento de datos climatológicos para análisis hidrológico• Modelación hidrológica utilizando el software SWAT	54.465.000	62.100.000	62.743.000

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 29/10/2018 PÁGINA 4 DE 7
	ESTUDIOS PREVIOS	

<ul style="list-style-type: none"> Identificación de posibles áreas de recarga de acuíferos 			
--	--	--	--

El valor del contrato se cancelará de la siguiente manera: un pago anticipado del 40% y el valor restante, es decir el 60% del contrato, una vez finalizado la entrega de todas las actividades.

5. FUENTE DE LOS RECURSOS

Recursos económicos del Sistema General de Regalías, aprobados en el Acuerdo 97 de 04 de septiembre del 2020.

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

6.1 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

Son requisitos y documentos mínimos habilitantes la capacidad jurídica 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.

Capacidad técnica

1. FORMACIÓN

El proponente deberá acreditar y aportar SOPORTES FORMACION ACADEMICA, donde se pueda verificar el cumplimiento de la formación que se detalla a continuación:

Título Profesional: INGENIERO

Posgrado: ESPECIALISTA EN SISTEMA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO

2. TARJETA PROFESIONAL DE LA PROFESIÓN Y CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DE LA PROFESIÓN

El proponente deberá anexar la Tarjeta profesional y el Certificado de antecedentes de la profesión



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
29/10/2018
PÁGINA
5 DE 7

actualizado.

3. EXPERIENCIA

El Proponente deberá acreditar experiencia general mínima de tres (3) años a partir de la expedición del título profesional

El proponente deberá acreditar la experiencia específica mínima de un (1) año, en actividades de Levantamiento de información cartográfica y/o realización de cartografía.

Para efectos de evaluar la experiencia, el oferente participante podrá allegar con su propuesta las actas de liquidación debidamente suscritas de los contratos y/o certificaciones, los cuales deberán cumplir las mismas exigencias que anteceden.

Estas constancias o certificaciones deberán contener la información contenida en el mismo.

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


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

Además, deben cumplir con los siguientes requisitos:

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

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

- a) Entidad contratante y NIT
- b) Número, objeto y valor del contrato u Orden de servicio
- c) Fecha de iniciación y terminación del contrato.
- d) El tiempo total de suspensión, cuando éste haya sido suspendido en una o varias ocasiones.
- e) Si el contrato se ejecutó en consorcio, unión temporal u otra forma conjunta, deberá indicar el

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 29/10/2018 PÁGINA 6 DE 7
	ESTUDIOS PREVIOS	

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

6.2 CRITERIOS DE PONDERACIÓN

Una vez realizada la verificación jurídica y técnica y determinando que se reúnen los requisitos mínimos exigidos, el comité evaluador calificará las propuestas de acuerdo a la oferta más económicas.

Factor económico (oferta más económica) Para la evaluación de la oferta económica la entidad tomará el valor de la propuesta consignado en la carta de presentación.

Serán rechazadas las ofertas que excedan el presupuesto oficial de la invitación pública.

6.2.1 CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el valor ofertado en la propuesta, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo

7. ESTIMACION DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESTUDIOS PREVIOS

CÓDIGO:
FGCA-077
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
29/10/2018
PÁGINA
7 DE 7

De conformidad con el Título XI - de los Riesgos en la Contratación del Acuerdo No. 111 del 7 de junio de 2017, la tipificación, asignación y estimación de los riesgos previsibles en la contratación, que se detalla a continuación:

TIPIFICACION	ESTIMACION	ASIGNACION	MITIGACION
Incumplimiento de obligaciones contractuales	100%	CONTRATISTA	Control Supervisor - Garantía de Cumplimiento
Incumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social o alteración de los soportes de pago del mismo	100%	CONTRATISTA	Control Supervisor - División de Contratación - Garantía de Cumplimiento
Información errónea o desactualizada, aportada por la entidad para la ejecución del contrato	100%	ENTIDAD	Control de supervisor
Incumplimiento en el pago del valor del contrato	100%	ENTIDAD	Expedición del certificado de disponibilidad presupuestal y del Registro presupuestal
Cambio en las normas tributarias	100%	CONTRATISTA	No hay mitigación

8. SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA

8.1 SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo del investigador José Luis Marrugo Negrete En todo caso el ordenador el gasto podrá variar unilateralmente la designación del supervisor, comunicando por escrito al designado, con copia a la División de Contratación.

8.2 INTERVENTORÍA.

"No Aplica".

9. ANEXOS

- Solicitud de CDP
- Cotizaciones

10. Aprobaciones

Cargo	Nombre	Firma
Investigador Principal	José Luis Marrugo Negrete	Original firmado