	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 1 DE 6
	ESTUDIOS PREVIOS	

Fecha: **22/04/2026**

ASPECTOS TÉCNICOS

Área Solicitante: Facultad de Ingenierías

Responsable del área solicitante: Mauricio Rosso Pinto

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

1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO

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 de tipo ambiental. La misionalidad de la Universidad de Córdoba procura el desarrollo sostenible a partir de la transformación social de los territorios y de sus comunidades, por tanto, el desarrollo de actividades de ciencia, tecnología e innovación en el área ambiental permitirá llevar a cumplimiento esos objetivos.


2. JUSTIFICACION Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

2.1 JUSTIFICACIÓN:

En el marco del proyecto "Implementación de metodologías para el reconocimiento, valoración y apropiación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el campus de Montería, Loricá y Berástegui de la Universidad de Córdoba", financiado por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión en el marco de la Convocatoria Semilleros de Investigación para Atender Retos Unicordoba 2025, y ejecutado por el Semillero de Investigación GeSAC adscrito al Grupo de Investigación en Resiliencia Ambiental y Sostenibilidad (GIRAS) de la Facultad de Ingenierías, se hace necesario contratar el servicio técnico especializado para el diseño y desarrollo de un dashboard interactivo orientado a la visualización y análisis dinámico de los datos sistematizados del proyecto.

El desarrollo del proyecto contempla, en el marco de la Actividad 1.3, la sistematización de la información sobre los servicios ecosistémicos identificados en los campus universitarios mediante un dashboard interactivo, el cual constituye uno de los productos esperados con fecha de entrega en el noveno mes de ejecución. Este instrumento articulará la información geoespacial generada mediante ArcGIS Pro con los datos cualitativos y cuantitativos provenientes de las actividades de caracterización, valoración económica y cartografía social participativa desarrolladas a lo largo del proyecto, integrando en un solo entorno dinámico mapas temáticos, gráficos de clasificación, filtros interactivos y paneles explicativos que faciliten el análisis comparativo y la comunicación de los resultados ante diferentes públicos institucionales.

La elaboración del dashboard responde directamente al objetivo de promover la apropiación social del conocimiento ambiental generado, al transformar datos técnicos y científicos en información comprensible, accesible y útil para los tomadores de

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 2 DE 6
	ESTUDIOS PREVIOS	

decisiones de la Universidad de Córdoba, incluyendo autoridades académicas, administrativas y la comunidad universitaria en general. Asimismo, constituye un insumo estratégico para el fortalecimiento del Sistema de Gestión Ambiental institucional (SIGEC) y para el posicionamiento de la Universidad como entidad sostenible con proyección hacia certificaciones internacionales como STARS o ISO 14001, en coherencia con los impactos esperados del proyecto.

El dashboard se desarrollará en una plataforma accesible y adaptable —como ArcGIS Dashboard, Power BI o Google Data Studio—, compatible con diferentes dispositivos y conectada a las bases de datos geoespaciales y alfanuméricas estructuradas durante la ejecución del proyecto, con capacidad de actualización periódica. El servicio incluirá una capacitación básica para el equipo del semillero, garantizando la apropiación y el uso autónomo de la herramienta una vez finalizado el proyecto.

El Semillero GeSAC no cuenta actualmente con el personal técnico especializado ni con las licencias y recursos tecnológicos requeridos para desarrollar esta herramienta con los estándares de calidad, interactividad y rigor visual que exige el proyecto. En consecuencia, la contratación de este servicio resulta indispensable para cumplir con los compromisos de entrega establecidos en el plan de trabajo y para garantizar que los resultados de la investigación sean comunicados de manera efectiva, fortaleciendo el vínculo entre la ciencia, la gestión ambiental y la comunidad universitaria.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD


La Universidad de Córdoba a través de sus grupos de investigación y docentes han participado en las convocatorias, dentro de los cuales se encuentra en el proyecto de investigación titulado "Implementación de metodologías para el reconocimiento, valoración y apropiación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el campus de Montería, Lórica y Berástegui de la Universidad de Córdoba" por lo que se requiere desarrollar un servicio 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. El desarrollo de este proyecto requiere cumplir con aspectos de calidad, y en este sentido se tiene la necesidad de vincular profesionales con rigor técnico y experiencia en proyectos de investigación y extensión.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

Contratación de un servicio técnico de un profesional ingeniero ambiental, especialista en Sistemas de Información Geográfica para Diseñar y desarrollar un dashboard interactivo para la visualización y análisis dinámico de los datos sistematizados sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos identificados en los campus de Montería, Lórica y Berástegui de la Universidad de Córdoba, en el marco del proyecto de investigación del Semillero GeSAC basado en SIG.

- Revisar, organizar e integrar la información geoespacial y alfanumérica generada durante el proyecto sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de los campus universitarios, garantizando su estructuración adecuada como insumo para el desarrollo del dashboard.
- Diseñar y desarrollar el dashboard interactivo en la plataforma seleccionada, incorporando mapas temáticos, gráficos, indicadores clave, filtros dinámicos y paneles explicativos que permitan la visualización y análisis de los servicios ecosistémicos identificados y valorados en los campus de Montería, Lórica y Berástegui.
- Realizar las pruebas técnicas de funcionamiento, usabilidad y compatibilidad del dashboard, efectuando los ajustes necesarios y entregando un manual básico de uso y actualización dirigido al equipo del semillero GeSAC.
- Capacitar al equipo del proyecto en el uso y actualización del dashboard y entregar el informe técnico final del servicio con los resultados, decisiones metodológicas y recomendaciones para su mantenimiento.

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 3 DE 6
	ESTUDIOS PREVIOS	

3.2 CRITERIOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO


En cumplimiento de la normatividad vigente y de las políticas institucionales, la Universidad de Córdoba ha definido criterios de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y de Gestión Ambiental para la ejecución contractual.

Para tal efecto, se tendrá en cuenta lo establecido en el documento OGCA-002 Criterios de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y Gestión Ambiental para la Elaboración de Minutas de Contratos, en el cual se relacionan los criterios aplicables según la naturaleza del contrato.

A continuación, se relacionan los criterios de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y de Gestión Ambiental que deberán verificarse para la ejecución contractual.

Seguridad y Salud en el Trabajo		Ambientales	
Debe estar afiliado y al día en salud, pensión y riesgos laborales (ARL).	X	Debe preferir equipos, luminarias o insumos con eficiencia energética certificada (ej. etiquetado tipo A, tecnología LED).	
Debe presentar los soportes mensuales de pago de seguridad social (planilla PILA) como condición para el pago.	X	Debe usar materiales reciclados, reciclables o biodegradables, según corresponda al objeto contractual.	
Debe contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) implementado.		Debe garantizar que los empaques sean sostenibles (mínimos, reciclables, compostables o retornables).	
Debe cumplir los estándares mínimos de SST establecidos en la Resolución 0312 de 2019.	X	Debe usar papelería institucional sostenible, como papel reciclado o con certificaciones ambientales (FSC/PEFC).	
Debe participar en la inducción institucional en SST de la Universidad y aplicar medidas de autocuidado.	X	Debe utilizar insumos de aseo ecológicos y biodegradables, que sean libres de químicos nocivos y con envases retornables cuando sea posible.	
Debe usar los Elementos de Protección Personal (EPP) adecuados según el tipo de actividad contratada.	X	Debe aplicar prácticas de reducción en el consumo de papel, agua y energía durante la ejecución del contrato.	X
Debe reportar de inmediato cualquier condición insegura, incidente o accidente que se presente durante la ejecución del contrato.	X	Debe disponer de manera adecuada los residuos generados durante la actividad contratada.	X
Debe entregar Fichas de Datos de Seguridad (FDS) actualizadas y etiquetado conforme al SGA cuando el objeto contractual implique productos o sustancias químicas.		Debe cumplir con la normativa ambiental específica del sector, como el Decreto 351 de 2014 (residuos en salud) o Decreto 1076 de 2015.	X
Debe garantizar el transporte seguro de mercancías peligrosas, conforme al Decreto 1079 de 2015.	X	Debe priorizar proveedores ambientalmente responsables, con certificaciones o políticas de sostenibilidad.	
Debe contar con certificación y/o capacitación vigente en manejo seguro de plaguicidas.		Debe considerar el ciclo de vida del producto o servicio, fomentando adquisiciones con menor huella ambiental e impactos controlados en producción, uso y disposición final.	
Debe presentar examen médico ocupacional de ingreso y contar con los certificados médicos requeridos.		Debe contar con licencia, permiso o autorización ambiental vigente.	
Debe contar con certificaciones, permisos y autorizaciones vigentes para la ejecución de trabajos de alto riesgo, tales como trabajo en alturas, espacios confinados, uso de andamios, trabajos en caliente, riesgo eléctrico, fumigación, soldadura, operación de maquinaria pesada o cualquier otra actividad de riesgo especial que se requiera durante la ejecución contractual.		Debe presentar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para su implementación, cuando la actividad contractual lo requiera, garantizando medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos generados, asimismo con el manejo adecuado de vertimientos y emisiones generadas durante la ejecución del contrato.	

3.3 PLAZO DE EJECUCIÓN:

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 4 DE 6
	ESTUDIOS PREVIOS	

El plazo de ejecución del contrato será de dos (2) Meses, a partir de la firma del acta de inicio.

3.4 LUGAR DE EJECUCIÓN.

El lugar de ejecución del contrato será en Montería, campus central de Universidad de Córdoba,


4. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

A continuación se presenta la cotización:

Nº	ACTIVIDAD	COTIZACIÓN 1 (Proponente A)	COTIZACIÓN 2 (Proponente B)	COTIZACIÓN 3 (Proponente C)
1	Revisar, organizar e integrar la información geoespacial y alfanumérica generada durante el proyecto sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de los campus universitarios, garantizando su estructuración adecuada como insumo para el desarrollo del dashboard.	\$1.200.000	\$1.400.000	\$1.500.000
2	Diseñar y desarrollar el dashboard interactivo en la plataforma seleccionada, incorporando mapas temáticos, gráficos, indicadores clave, filtros dinámicos y paneles explicativos que permitan la visualización y análisis de los servicios ecosistémicos identificados y valorados en los campus de Montería, Lórica y Berástegui.	\$2.500.000	\$2.800.000	\$3.000.000
3	Realizar las pruebas técnicas de funcionamiento, usabilidad y compatibilidad del dashboard, efectuando los ajustes necesarios y entregando un manual básico de uso y actualización dirigido al equipo del semillero GeSAC.	\$1.300.000	\$1.400.000	\$1.500.000
4	Capacitar al equipo del proyecto en el uso y actualización del dashboard y entregar el informe técnico final del servicio con los resultados, decisiones metodológicas y recomendaciones para su mantenimiento.	\$1.000.000	\$1.200.000	\$1.300.000
VALOR TOTAL		\$6.000.000	\$6.800.000	\$7.300.000

El valor total es por \$6.000.000 seis millones de pesos mcte.

5. FUENTE DE LOS RECURSOS

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 5 DE 6
	ESTUDIOS PREVIOS	

Recursos económicos del proyecto "Implementación de metodologías para el reconocimiento, valoración y apropiación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el campus de Montería, Loricá y Berástegui de la Universidad de Córdoba" con código SIRU-FI-01-25.

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

6.1 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

A continuación se detallan los criterios de verificación para la contratación del servicio técnico:

- Al menos un contrato asociado a temas ambientales.
- Al menos un contrato que involucre Sistemas de Información Geográfica, cartografía o generación de mapas.


6.2 CRITERIOS DE PONDERACIÓN

Para la evaluación de la propuesta económica y/o cotización la universidad efectuará la revisión de las propuestas suministradas por los ofertantes en la carta de presentación de la propuesta, durante la cual, de ser necesario, se efectuarán los respectivos ajustes.

Criterios de desempate

En caso de empate, la Universidad optará por escoger la oferta que haya sido presentada primero en la línea de tiempo estipulada para la presente convocatoria.

7. ESTIMACION DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 6 DE 6
	ESTUDIOS PREVIOS	

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

TIPIFICACION	ESTIMACION	ASIGNACION	MITIGACION
Incumplimiento de obligaciones contractuales	100%	CONTRATISTA	Control Supervisor
Incumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social o alteración de los soportes de pago del mismo	100%	CONTRATISTA	Control Supervisor – Oficina de Contratación
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 de compromiso.
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 Docente investigador **Mauricio José Rosso Pinto**. 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

10. APROBACIONES

Cargo	Nombre	Firma
Director del Proyecto	Mauricio Rosso Pinto	ORIGINAL FIRMADO