	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 1 DE 7
	ESTUDIOS PREVIOS	

Fecha: 15/04/2026

ASPECTOS TÉCNICOS

Área Solicitante:	APRENDIZAJE INMERSIVO STEAM+: DESARROLLANDO HABILIDADES PARA ESCUELAS RURALES DE MONTERÍA
Responsable del área solicitante:	Miguel Ángel Palomino Hawasly
Correo Electrónico Institucional:	mpalomino@correo.unicordoba.edu.co

1. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO

El Plan de Desarrollo de la Universidad de Córdoba en su eje fortalecimiento de la interacción entre: investigación, tecnología y sociedad, establece como una de sus líneas estratégicas Fortalecer las líneas de investigación institucional a través del financiamiento requerido para su consolidación. Asimismo en su eje relación: academia-sociedad-sector productivo, establece en su línea estratégica: Promover el establecimiento de alianzas estratégicas y convenios con los entes territoriales y Universidades del sector público y privado, para fortalecer la política de proyección social.


2. JUSTIFICACION Y DESCIPCIÓN 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 institucionales consagra el fortalecimiento de la investigación, la innovación pedagógica y la proyección social, mediante el uso estratégico de la ciencia, la tecnología y la apropiación social del conocimiento, en coherencia con su misión institucional y su Plan de Desarrollo.

En el marco del proyecto de investigación “aprendizaje inmersivo steam+: desarrollando habilidades para escuelas rurales de Montería”, se hace necesaria la adquisición de un dron como equipo tecnológico especializado, con el fin de apoyar el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras basadas en el enfoque STEAM y en metodologías de aprendizaje inmersivo. Este equipo permitirá la captura de material audiovisual aéreo, la documentación de experiencias educativas en contextos rurales, la creación de contenidos digitales educativos y el fortalecimiento de procesos formativos mediados por tecnologías emergentes.

La incorporación del dron como recurso tecnológico es fundamental para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, en tanto facilita la observación, registro y análisis del entorno territorial y escolar, potencia el aprendizaje experiencial de los participantes y contribuye a la producción de recursos educativos digitales contextualizados. Asimismo, esta adquisición fortalece las capacidades institucionales en investigación aplicada, innovación educativa y transferencia de conocimiento, alineándose con las líneas

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 2 DE 7
	ESTUDIOS PREVIOS	

estratégicas del Plan de Desarrollo de la Universidad de Córdoba relacionadas con la interacción entre investigación, tecnología y sociedad.

El objeto a adquirir se encuentra incluido en el presupuesto aprobado del proyecto y hace parte de los bienes necesarios para garantizar su adecuada ejecución, razón por la cual se justifica plenamente la presente solicitud de adquisición.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Con la ejecución del objeto que aquí se plantea, se espera que al interior del proyecto de investigación “Aprendizaje inmersivo STEAM+: desarrollando habilidades para escuelas rurales de Montería”, adscrito a la Universidad de Córdoba, se cuente con un equipo tecnológico especializado (dron) que permita apoyar el desarrollo de actividades académicas, investigativas y pedagógicas orientadas al diseño e implementación de estrategias de aprendizaje inmersivo con enfoque STEAM en contextos educativos rurales.

La disponibilidad de este equipo permitirá realizar registros audiovisuales aéreos y terrestres, documentar experiencias educativas, caracterizar los entornos escolares y territoriales, y producir contenidos digitales educativos que fortalezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnologías emergentes. Asimismo, el uso del dron contribuirá a la generación de evidencias del desarrollo del proyecto, al análisis de las prácticas pedagógicas implementadas y a la divulgación de los resultados de investigación, en coherencia con los objetivos, metas y productos definidos en el proyecto.

En este sentido, la adquisición del dron se constituye en una necesidad técnica indispensable para el cumplimiento de los propósitos del proyecto, el fortalecimiento de la innovación pedagógica y el aporte a la misión institucional de la Universidad de Córdoba en materia de investigación, formación y proyección social.


3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

3.1 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO:

Adquirir y suministrar un dron como equipo tecnológico especializado, destinado al desarrollo de actividades académicas, investigativas y pedagógicas del proyecto de investigación “Aprendizaje inmersivo STEAM+: desarrollando habilidades para escuelas rurales de Montería”, con el fin de apoyar la implementación de estrategias de aprendizaje inmersivo con enfoque STEAM en contextos educativos rurales.

Para el cumplimiento del objeto, se requiere la adquisición de los siguientes bienes, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por el proveedor y la cotización presentada:

Ítem	Descripción del bien	Cantidad
1	Dron DJI Neo 2 – Fly More Combo , que incluye: unidad de dron DJI Neo 2, control remoto RC N3, tres (3) baterías, estación de carga para baterías, hélices de repuesto, protector de hélices, protector de gimbal, cables de conexión, herramientas básicas y manuales de usuario.	1
2	Disco duro portable de 1TB USB 3.0	1

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 3 DE 7
	ESTUDIOS PREVIOS	

La adquisición del bien deberá realizarse conforme a las condiciones técnicas, de calidad y garantía definidas en la Ficha de Condiciones Técnicas (FGCA-083), la cual hace parte integral del presente proceso y será diligenciada de acuerdo con las especificaciones del equipo requerido.

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.		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.		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.		Debe aplicar prácticas de reducción en el consumo de papel, agua y energía durante la ejecución del contrato.	
Debe reportar de inmediato cualquier condición insegura, incidente o accidente que se presente durante la ejecución del contrato.		Debe disponer de manera adecuada los residuos generados durante la actividad contratada.	
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.	
Debe garantizar el transporte seguro de mercancías peligrosas, conforme al Decreto 1079 de 2015.		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		Debe presentar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para su implementación, cuando la actividad contractual lo	

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 4 DE 7
	ESTUDIOS PREVIOS	

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.	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:

El Plazo de ejecución del contrato será de 15 días

3.4 LUGAR DE EJECUCIÓN.

El lugar de ejecución del contrato será la Universidad de Córdoba, sede Montería

4. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para la presente contratación es de TRES MILLONES DE PESOS (\$ 3.000.000) M/cte.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el área solicitante, adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para tramitar la presente solicitud es de \$ 3.000.000, tal como se evidencia a continuación:

Ítem	Descripción del bien o servicio	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3
1.	DRON + DISCO DURO PORTABLE	\$ 2.998.800	\$ 3.082.100	\$ 3.105.900

5. FUENTE DE LOS RECURSOS

DEPARTAMENTO DE INFORMATICA EDUCATIVA

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

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 5 DE 7
	ESTUDIOS PREVIOS	

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

Son requisitos y documentos mínimos habilitantes la capacidad jurídica, garantía de seriedad del ofrecimiento, la capacidad financiera y el cumplimiento de las especificaciones técnicas que la entidad ha definido como condiciones que deberán cumplir los proponentes para que su propuesta sea habilitada.

Estos requisitos no otorgan puntaje y la entidad los verificará como CUMPLE o NO CUMPLE.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 90 del Acuerdo No. 111 de 7 de junio de 2017, la Entidad procederá a verificar y evaluar las condiciones jurídicas, financieras (los cuales se detallan en el estudio previo; aspectos jurídicos y financieros) y técnicas de los interesados en participar que se detallan a continuación, con el propósito de habilitar las propuestas presentadas, así:

Capacidad jurídica:

La capacidad jurídica del proponente implica ser una sociedad comercial legalmente constituida (ej. S.A., SAS) o una persona natural con matrícula mercantil con un objeto social que permita la comercialización de elementos y equipos tecnológicos (Drones, equipos tecnológicos de oficina, etc), basado en Resolución 000114 del 21 de diciembre de 2020 que adopta y actualiza el código CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme, Revisión 4 Adaptada para Colombia), estableciendo las actividades económicas obligatorias de acuerdo a los bienes y/o servicios que se ofrezca.

Estructura Legal: El proponente debe tener capacidad para celebrar contratos, contraer obligaciones y actuar de forma directa y sin intermediarios para la correcta ejecución de estos.

Acreditación de Experiencia: El proponente debe demostrar experiencia en ventas de acuerdo a su objeto social y código CIU.

Objeto Social: Los estatutos deben incluir expresamente los servicios de venta elementos y equipos tecnológicos (Drones, equipos tecnológicos de oficina, etc).

Capacidad técnica:

Para que la propuesta sea considerada técnicamente viable, el proponente debe evidenciar uno o más de los documentos de mínimo una de las opciones relacionadas a continuación:

1. Relación de mínimo 1 contratos Ejecutado en ventas relacionadas al objeto de la presente convocatoria.

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FGCA-077 VERSIÓN: 04 EMISIÓN: 04/09/2025 PÁGINA 6 DE 7
	ESTUDIOS PREVIOS	

2. Certificaciones de Cumplimiento de clientes sector privado: Cartas de certificación de satisfacción emitidas por sus clientes anteriores en venta de los productos solicitados en la presente convocatoria.

Los documentos deben tener los siguientes criterios:

- Objeto del contrato o descripción del(os) productos recibidos por el cliente.
- Monto total de ventas ejecutadas dentro de cada certificación.
- Fecha de inicio y terminación (Aplica solo para contratos)
- Declaración de cumplimiento o satisfacción del cliente.

El total de los certificados de experiencia en ventas y/o servicios a suministrar debe ser en valor igual o mayor al valor de los estipulado del Certificado de Disponibilidad Presupuestal anexo a este proceso.

6.2 CRITERIOS DE PONDERACIÓN


Código CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme, Revisión 4 Adaptada para Colombia), estableciendo las actividades económicas obligatorias de acuerdo a los bienes y/o servicios que se ofrezca. La universidad efectuará la revisión de los certificados de cámara de comercio suministradas por los ofertantes en la carta de presentación de la propuesta, durante la cual, de ser necesario, se efectuarán los respectivos ajustes. La empresa o persona natural con matrícula mercantil debe tener mínimo 3 años de creación y registro ante la entidad encargada para ello.

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 7 DE 7
	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 – 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 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 de Miguel Angel Palomino Hawasly de la Universidad. 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 INTERVENTORÍA.

NO APLICA

9. ANEXOS

SOLICITUD DE CDP, CDP Y TRES COTIZACIONES DE REFERENCIA.

10. APROBACIONES

Cargo	Nombre	Firma
Investigador principal	Miguel Palomino Hawasly	ORIGINAL FIRMADO