

1

ANALISIS ECONOMICO DEL SECTOR

De conformidad con el Estatuto de Contratación de la Universidad (Acuerdo 111 mediante el cual se adopta el manual de contratación de la Universidad de Córdoba) deberá hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector lativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

El análisis del sector permite establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes. La Universidad de Córdoba estructura el presente análisis como anexo al proceso contractual teniendo en cuenta entre otros, los siguientes aspectos:

1. Aspectos generales
2. Estudio de la demanda
3. Estudio de la oferta
4. Valor del contrato

Objeto Contractual

PRESTACION DE SERVICIOS DE ESTUDIOS AMBIENTALES CONSISTENTES EN: TOMA, TRANSPORTE, CUSTODIA, CONSERVACION Y DISTRIBUCIÓN DE MUESTRAS Y PAGO DE SERVICIOS DE ANÁLISIS A LABORATORIO ESPECIALIZADOS EN LAS DIFERENTES MATRICES AMBIENTALES EN EL MARCO DEL PROYECTO TITULADO “ACTUALIZACIÓN DEL ESTADO DE CONTAMINACIÓN POR METALES PESADOS EN LA REGIÓN DE LA MOJANA PARA PROPONER ACCIONES DERESTAURACIÓN Y REMEDIACIÓN QUE PERMITAN DISMINUIR SUS IMPACTOS EN LOS ECOSISTEMAS Y SALUD DE LA PERSONAS”.

1. ASPECTOS GENERALES

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.

En este contexto, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) junto con la Universidad de Córdoba, en el marco del proyecto "Territorios Sostenibles y Adaptados para la Vida - OUTPUT 4" con número de proyecto COL 01000513, se han comprometido a llevar a cabo un estudio detallado para actualizar el estado de la contaminación por metales pesados en la región de La Mojana. Este proyecto tiene como objetivo proponer acciones de restauración y remediación que permitan disminuir los impactos negativos en los ecosistemas y en la salud de las personas.

La Universidad de Córdoba, jugará un papel crucial en el desarrollo de este proyecto, cuyos objetivos se centran en realizar una actualización de la caracterización del estado de contaminación por metales pesados y otros contaminantes en la región de La Mojana. Esto permitirá identificar acciones de remediación para disminuir los impactos de estos contaminantes en los ecosistemas y la salud de las personas. Los objetivos específicos incluyen la determinación de

UNICÓRDOBA

Reacreditados Institucionalmente, resolución N° 000020 del 11 de enero de 2023 por el
Ministerio de Educación Nacional, certificados en: ISO: 9001 – ISO: 45001 e ISO: 14001 ICONTEC

Unicórdoba, calidad, innovación e inclusión para la transformación del territorio

PBX: (604) 786 2396 - Carrera 6ª. No. 77-305 Montería - NIT: 891080031-3 - www.unicordoba.edu.co

2

las concentraciones actuales de mercurio y otros metales pesados en agua, sedimentos, suelos y alimentos; así como la implementación de una hoja de ruta para el monitoreo, seguimiento y mitigación de la contaminación por estos contaminantes.

Dentro de los productos esperados se incluyen jornadas de socialización del proyecto, informes de análisis de resultados, mesas de trabajo de participación ciudadana para la socialización y definición de acciones de remediación y restauración, una hoja de ruta para la implementación de estas acciones, una geodatabase con la cartografía del proyecto y un informe ejecutivo, financiero y administrativo del estudio.

Los beneficiarios directos de este acuerdo serán las comunidades de los municipios de La Mojana, que comprenden áreas en los departamentos de Sucre, Bolívar, Córdoba y Antioquia.

Para cumplir con los objetivos del proyecto, UNICORDOBA llevará a cabo una serie de actividades esenciales, que incluyen jornadas de socialización, toma de muestras en los sitios priorizados, análisis de estas muestras en laboratorios especializados y la planificación de campañas de monitoreo de metales pesados. Esto se hará teniendo en cuenta una metodología rigurosa y estándares aceptados a nivel nacional e internacional, para asegurar la fiabilidad y validez de los resultados obtenidos.

1.1 SECTOR AL CUAL PERTENECE

El sector servicios o sector terciario es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios no productores o transformadores de bienes materiales. Generan servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de cualquier población en el mundo.

Incluye subsectores como comercio, comunicaciones, centro de llamadas, finanzas, turismo, hostelería, ocio, cultura, espectáculos, la administración pública y los denominados servicios públicos, los presta el Estado o la iniciativa privada (sanidad, educación, atención a la dependencia), entre otros.

Dirige, organiza y facilita la actividad productiva de los otros sectores (sector primario y sector secundario). Aunque se lo considera un sector de la producción, propiamente su papel principal se encuentra en los dos pasos siguientes de la actividad económica: la distribución y el consumo. (https://es.wikipedia.org/wiki/Sector_servicios).

1.2 PERSPECTIVA ECONÓMICA Y COMERCIAL

Este proceso contractual, hace parte del sector terciario de la economía. Este sector agrupa todas las actividades económicas que producen bienes intangibles, es decir servicios que son necesarios para el funcionamiento de la economía.

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE), el sector terciario de Colombia es uno de los más desarrollados, porque emplea a más del 80% de la fuerza laboral del país.

El DANE reveló que, el Indicador de Seguimiento a la Economía - ISE¹ en el mes de diciembre de 2023 por el ISE en su serie original, se ubicó en 132,63, lo que representó un crecimiento de 0,12% respecto al mes de diciembre de 2022 (132,47).

¹ Información consultada en <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ISE/hoI-ISE-dic2023.pdf>

3

Para el mes de diciembre de 2023pr el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, se ubicó en 119,47, lo que representó un crecimiento de 0,19% respecto al mes de diciembre de 2022p (119,24).

Para el mes de diciembre de 2023pr el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario se ubicó en 119,47, lo que representó un decrecimiento de 0,20%, respecto al mes de noviembre de 2023pr (119,70).

Para el periodo enero-diciembre de 2023pr, el ISE en su serie original, registró un crecimiento de 0,64% respecto al mismo periodo del año anterior, mientras que, para el año 2022p, de enero a diciembre registró un crecimiento de 6,40%.

Gráfico 1. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario 2021^P - 2023^{Pr} (diciembre)



Fuente: DANE, ISE
^Ppreliminar
^Pprovisional

En la Encuesta Mensual de Servicios (EMS)² presentada por el DANE en diciembre de 2023, doce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con diciembre de 2022. Nueve de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con diciembre de 2022. Todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con diciembre de 2022.

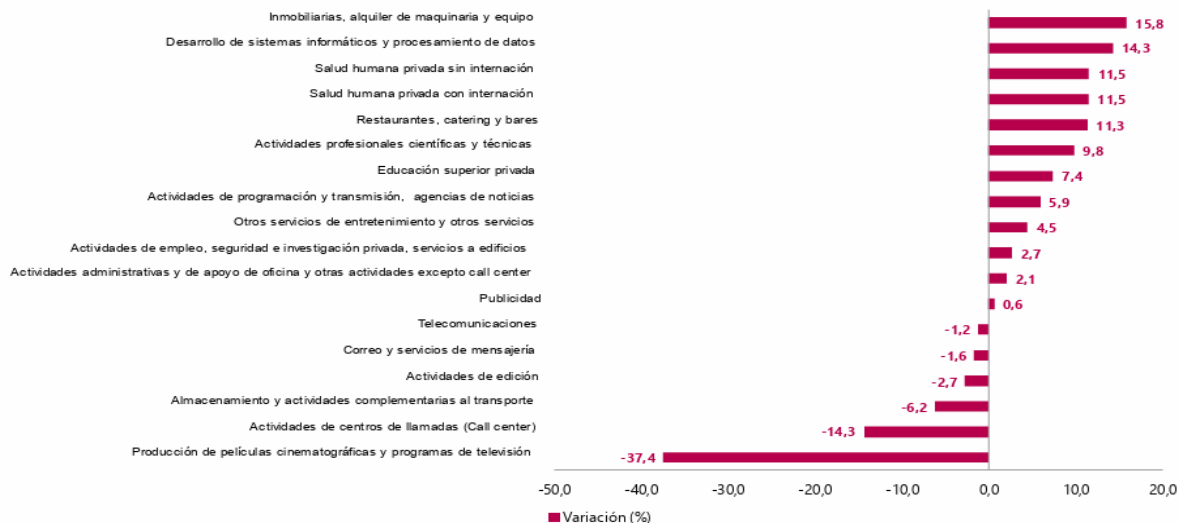
En el año móvil hasta diciembre de 2023, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, trece presentaron incremento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo comprendido hasta diciembre de 2022. En diciembre de 2023, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos,

² Información consultada en <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-dic2023.pdf>

4

nueve presentaron incremento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con diciembre de 2019.

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios Total nacional Diciembre 2023^p / diciembre 2022



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional

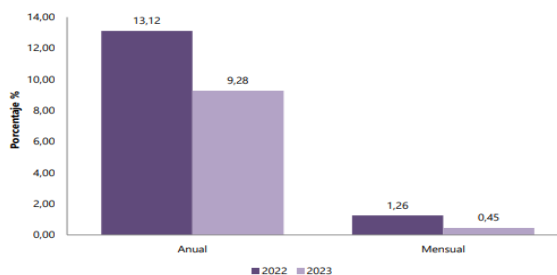
Las cuentas nacionales trimestrales constituyen una síntesis de la información de coyuntura económica, mediante la cual se articulan los indicadores de estadísticas básicas en los principales agregados macroeconómicos.

Producto Interno Bruto³

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Diciembre 2023

Gráfico 1. IPC Variaciones Total Nacional Diciembre 2022 - 2023



Fuente: DANE, IPC.

^{3 3} Fuente: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/boI-PIB-IIItrij2023.pdf>

5

En el mes de diciembre de 2023, el IPC registró una variación de 9,28% en comparación con diciembre de 2022. En el último año, las divisiones Transporte (15,42%), Restaurantes y hoteles (13,22%), Bebidas alcohólicas y tabaco (11,95%), Educación (11,41%), Bienes y servicios diversos (10,08%) y por último, Salud (9,49%) se ubicaron por encima del promedio nacional (9,28%). Entre tanto, las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (9,26%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (8,94%), Recreación y cultura (7,10%), Prendas de vestir y calzado (5,23%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,00%) y por último, Información y comunicación (0,12%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 1. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Diciembre 2022 - 2023

Divisiones de Gasto	2022			2023		
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	
Transporte	12,93	11,59	1,49	15,42	1,96	
Restaurantes y hoteles	9,43	18,54	1,84	13,22	1,38	
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	8,37	0,14	11,95	0,20	
Educación	4,41	5,98	0,24	11,41	0,43	
Bienes y servicios diversos	5,36	13,09	0,89	10,08	0,53	
Salud	1,71	9,53	0,16	9,49	0,16	
TOTAL	100,00	13,12	13,12	9,28	9,28	
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,94	2,25	9,26	2,84	
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	18,25	0,73	8,94	0,37	
Recreación y cultura	3,79	8,36	0,30	7,10	0,24	
Prendas de vestir y calzado	3,98	11,22	0,38	5,23	0,17	
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	27,81	4,88	5,00	0,99	
Información y comunicación	4,33	0,25	0,01	0,12	0,00	

Fuente: DANE, IPC.

Otras variables que indiquen el precio del servicio requerido.

www.dataconceptos.com

SALARIO MÍNIMO COLOMBIA 2024

Costos de contratar un trabajador con el salario mínimo

Salario mínimo	\$ 1.300.000,00
Subsidio de Transporte	\$ 162.000,00
Pensión (12%)	\$ 156.000,00
Salud (8.5%)	\$ 110.500,00
Parafiscales (9% si aplica según normatividad)	\$ 117.000,00
Cesantías (8.33%)	\$ 108.290,00
Intereses Cesantías (1%)	\$ 13.000,00
ARL (Riesgo 1: 0.522%)	\$ 6.786,00
Prima de Servicios (8.33%)	\$ 108.290,00
Vacaciones (4,17%)	\$ 54.210,00
Dotación (2.5% aprox.)	\$ 32.500,00
TOTAL	\$ 2.168.576,00

Salario que recibirá el empleado en el 2024 **\$1.300.000 + \$162.000** de subsidio de transporte = **\$1.462.000**



1.3 REGULATORIO. (MARCO NORMATIVO Y LEGAL)

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.

2. ESTUDIO DE LA DEMANDA

1.1 ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

Se realiza el correspondiente análisis del comportamiento de los procesos de contrataciones anteriores en la Universidad de Córdoba, así:

Nº DE CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCION	OBJETO	VALOR
----------------	------------------------	--------	-------



120-2023	CONTRATACION DIRECTA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DE TOMAS DE MUESTRAS DE MATRICES BIOLÓGICAS E HIDROBIOLÓGICAS EN POZOS, CIÉNAGAS Y ZONAS DE ENTRADA DE LAS ÁREAS DE RECARGA EN LA REGIÓN DE LA MOJANA SUCREÑA Y APOYO EN EL PROYECTO SUSCRITO CON EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN - EPM Y DEMAS PROYECTOS ADSCRITOS AL INSTITUTO REGIONAL DEL AGUA "IRAGUA". CON SUS RESPECTIVOS INSUMOS.	\$170.000.000
587-2022	CONTRATACION DIRECTA	PRESTACION DE SERVICIOS TECNICOS PARA LA REALIZACION DE ANALISIS AMBIENTALES EN MUESTRAS E INTERPRETACION DE RESULTADOS DE PRUEBAS DE ISOTOPOS DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS QUITO, ATRATO Y CAUCA EN EL MARCO DEL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACION EN EJECUCION DENTR DEL INSTITUTO REGIONAL DEL AGUA-IRAGUA	\$134.999.550
235-2022	CONTRATACION DIRECTA	PRESTACIÓN DE SERVICIO PARA ANÁLISIS DE ACUÍFEROS CON TRAZADORES ISOTÓPICOS, EL CUAL INCLUYE ANÁLISIS ISOTÓPICO DE - $\delta D + \delta 18O + \delta 13C$ (on DIC) - EN AGUA; ISOTÓPICO DE - STRONCIO, BORO - EN AGUA; SERVICIO DE TRANSPORTE AL EXTERIOR Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN, NECESARIOS PARA LA BUENA EJECUCIÓN DEL 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 DE LAS COMUNIDADES DE LA SUBREGIÓN MOJANA DEPARTAMENTO DE SUCRE	\$123.879.000
236-2022	INVITACION PUBLICA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNICOS PARA LA TOMA, CUSTODIA, TRANSPORTE Y ANALISIS DE MUESTRAS EN SUELOS, SEDIMENTOS Y AGUA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DEL CONVENIO N° 705 DE 2021 CELEBRADO CON EL CONSORCIO FONDO COLOMBIA EN PAZ 2019, EN SU CALIDAD DE VOCERO Y ADMINISTRADOR DEL PATRIMONIO AUTONOMO FONDO COLOMBIA EN PAZ Y LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	\$306.236.137

2.2 ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

De igual manera se indago en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), el histórico de compras de otras entidades estatales referente al objeto del presente análisis, encontrándose lo siguiente:

CONTRATO	CONTRATANTE	OBJETO	VALOR
ICBF-SDC-014-2023-CHO	ICBF REGIONAL CHOCO	REALIZAR RECOLECCIÓN, CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS TRIMESTRAL DE AGUA RESIDUAL Y FUENTE RECEPTORA EN EL CENTRO ZONAL RIOSUCIO ICBF REGIONAL CHOCÓ.	El valor del contrato a suscribir será hasta por el valor resultante de la adjudicación, incluidos todos los costos directos e



Reacreditados Institucionalmente, resolución N° 000020 del 11 de enero de 2023 por el Ministerio de Educación Nacional, certificados en: ISO: 9001 – ISO: 45001 e ISO: 14001 ICONTEC

Unicórdoba, calidad, innovación e inclusión para la transformación del territorio

PBX: (604) 786 2396 - Carrera 6ª. No. 77-305 Montería - NIT: 891080031-3 - www.unicordoba.edu.co



			indirectos asociados al suministro de los bienes y/o prestación del servicio, el IVA, demás impuestos de ley.
SA-MC-017-2017	ALCALDIA DE BARRANCABERMEJA	PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA TOMA, ANALISIS, Y PRESTACION DE RESULTADOS DE MUESTRAS DE CALIDAD DE AGUA DE LOS DIFERENTES CUERPOS HIDRICOS DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA	\$238.288.206
SA-022-2017	ALCALDIA DE RIONEGRO	PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS DE LABORATORIO DE AGUA PARA EL CONSUMO Y RECREATIVO, CALIBRACION DE EQUIPOS MULTIPARAMETRO Y PH, FROTIS DE MANOS, ANALISIS DE ALIMENTOS PREPARADOS	\$250.000.000
021-2022	GOBERNACION DEL QUINDIO	PRESTACION DE SERVICIOS PARA REALIZAR LOS ANALISIS DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS, MICROBIOLÓGICOS Y ESPECIALES NECESARIOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE AGUAS DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE LOS MUNICIPIOS DE COMPETENCIA DEPARTAMENTAL	\$ 199.678.192

Con base en el análisis realizado a los procesos contractuales mencionados, con objetos similares al que se pretende adjudicar para el presente proceso de selección, obtenemos:

- **Objeto:** Encontramos que las entidades contratan los servicios requeridos bajo la denominación de prestación de servicios
- **Oferta del Servicio:** El respecto de las especificaciones técnicas, supervisar la ejecución de las actividades administrativas, técnicas y legales establecidas, la sujeción al presupuesto y al cronograma asignado, y el cumplimiento de las mismas.
- **Modalidad de contratación:** Los procesos consultados han sido contratados a través de diferentes modalidades, conforme al análisis anterior y a la experiencia que ha tenido la entidad durante las vigencias anteriores con la celebración de contratos de prestación de servicios con objeto similar, para el caso en mención en atención a las modalidades y reglas de contratación dispuestas en el artículo 2 de la ley 1150 de 2007 se concluye que la mejor alternativa para la adquisición de los servicios es a través de un proceso de invitación pública
- **Oferentes presentados:** Se evidencia que, para este tipo de procesos los oferentes se presentan en su mayoría bajo la figura de personas jurídica. Para el presente proceso de selección existe diversidad de oferentes logísticos con capacidad para asumir de manera global la prestación de los servicios garantizando la calidad, organización y oportunidad, dando primacía a los principios de economía, eficiencia y transparencia.
- **Entidad:** Se han publicado por entidades del estado procesos similares al presente proceso de selección, los cuales han estado sujetos a la reglamentación vigente en materia de contratación estatal.

- **Garantías:** Se evidencia exigencia de múltiples garantías para el amparo de los procesos.

En conclusión, se pudo evidenciar de manera generalizada para este análisis, que el mercado estatal se comporta de forma muy parecida con relación al objeto que se pretende satisfacer y la manera como contrata la Entidad.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1 Identificación de Proveedores.

Actualmente en Colombia y más exactamente en Córdoba existe una gran variedad de prestadores de los servicios requeridos por la Universidad, lo que se debe a que el desarrollo de este sector ha creado nuevos servicios y empleos que le permiten a entidades tanto públicas como privadas contratar y asegurar contar con una oferta amplia de proveedores.

El estudio de la oferta comprende el análisis de los principales proveedores que ofrecen servicios de Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, para ello la Entidad consulto la base de datos del Sistema de información empresarial de la Superintendencia de Sociedades, que reportan información y se encuentran registradas con el código CIU adoptada para Colombia así:

M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, el numero de la muestra resultante es de 396 empresas a nivel país, para el presente proceso y de manera meramente informativa se presenta el listado de las empresas registradas en el caribe.

NIT	Razón social de la sociedad	E-mail de la sociedad
800022797	PUCCINI THERAN LIMITADA	asistente_administrativa@puccinitheran.com
800081740	EPROQMECANICA LTDA	administracion@eproqmechanica.com
800091140	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE SA	info@edubar.com.co
800117971	INEICA LIMITADA	contabilidad@ineica.com
802001831	INDUTRONICA DEL CARIBE SAS	contabilidad@indutronica.com
802002629	SUPERTEG DEL CARIBE S.A.S.	contabilidad@superteg.co
802009374	ECO PLANET LTDA	lsuarez@ecoplanetltda.com
802009745	INGENIERIA Y PROYECTOS DE CONSTRUCCION S.A.S	inprodco.contador@gmail.com
802010096	PROCELEM INGENIERIA S.A.S	procelem@gmail.com
802019927	SISTELAT SAS	CONTABILIDAD@SISTELAT.COM
802024140	SERVICIOS INTEGRALES DEL ATLANTICO	fangulo@sia.com.co
802024876	JET INGENIERIA SAS	correspondencia@jetingenieria.com
806004368	GESTORA LAS AMERICAS SAS	alejandro.nordman@hotellasamericas.com.co

806010696	AMERICAN LIGHTING S.A.S.	CONTABILIDAD@AMERICANLIGHTINGSAS.COM
823001405	JERICO TRADING CORPORATION SAS	contabilidad.jerico@gmail.com
830077054	INVERTANZA SAS	MPULIDO@AEDIFICIUM.CO
830500525	SERVICIOS DE INGENIERIA TECNICA ESPECIALIZADA SAS	buzon@site.com.co
890104625	ECOVIAS SAS	INFO@ECOVIASAS.COM
890404975	ELECTRICA INGENIERIA ELECTRING S.A.S.	electringsa@electring.com
900079860	COMPAÑIA DE EQUIPOS PESADOS SA	dianamaria.polo@gmail.com
900099965	C.I Phoinix Adamas SAS	contabilidad@phoinixadamas.co
900129770	INSUELECTRI S.A.S	contabilidad@insuelectri.com.co
900130567	GSA INGENIERIA SAS	mvallejo@gsaingenieria.com
900183504	RGA SOLUCIONES LTDA	CONTABILIDAD@RGASOLUCIONES.COM
900189239	IMEIM LTDA EN REORGANIZACION EMPRESARIAL	fmontes@imeimltda.com
900199790	AGRODINCO SAS	contador@agrodinco.com
900232333	ULTRATEK SAS	linfo@ultratek.co
900233015	ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICES SAS	servicios@ems.net.co
900277518	EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA EMSIC SAS	INFO@EMSICAS.COM.CO
900293698	SICMECI S.A.S.	ubaldo.hernandez@sicmeci.com
900353914	AMGO CONSTRUCCIONES SAS	linfo@amgoconstrucciones.com
900413753	CONSTRUCEC S.A.S.	construcec@construcec.com
900458714	SRVICIOS CIVILES Y MECANICA S.A.S	sercimec.barranquilla@gmail.com
900523290	HIPSITEC LATAM SAS	wespitia@hipsitec.com
900542922	CARTAGO NOVA SAS	contabilidad@cartagonovasas.com
900606675	CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORIA LEGAL S.A.S.	gerencia@ceilsas.com
900685288	CONSTRUCTORA CSA SAS	constructoracmagerencia@hotmail.com
900775192	GRUPO EMPRESARIAL PROYECTAR INGENIERIA SAS	contabilidad@proyectaringenieria.com
900806144	PROYPLAN SAS	construsocialsas@gmail.com
900822791	ASIK SAS BIC	gerencia@asik.com.co
900823820	SOLAR PLUS S.A.S.	gerencia@solarplus.com.co
900888903	CONSTRUCCION S.A.S.	administracion@construccion.com
900915689	INGENIERIA MASTER SAS	CONTABILIDAD@MASTER.NET.CO
900975258	ENVOLVENTES Y PAQUETIZADOS MILEM SAS BIC	EYPMILEM@REDSOLVERS.COM

900992984	CINTELI COLOMBIA SAS	nsanguino@cinteligrooup.com
901053744	DESARROLLO TECNOLOGIA Y PLEACION SUCURSAL COLOMBIA	gerencia@geprobras.com
901071349	AS KAPITAL S.A.S	inversionessya.sas@hotmail.com

3.2 Indicadores Financieros

El análisis de los Indicadores Financieros contempla la realización de un estudio de las Capacidades Financieras de las empresas del sector. Estos indicadores son herramientas que se diseñan utilizando la información financiera de la empresa, y son necesarias para medir la estabilidad, la capacidad de endeudamiento, la capacidad de generar liquidez, los rendimientos y las utilidades de la entidad, a través de la interpretación de las cifras, de los resultados y de la información en general. Los indicadores financieros permiten el análisis de la realidad financiera, de manera individual, y facilitan la comparación de la misma con la competencia y con la entidad u organización que lidera el mercado.

La capacidad financiera requerida para un proceso de contratación debe ser adecuada, proporcional a la naturaleza y al valor del contrato, en consecuencia, la Universidad de Córdoba debe establecer los requisitos financieros con base en conocimientos del sector, análisis, estadísticas y proyecciones de lo que se va a contratar.

La Universidad de Córdoba para el análisis de los indicadores financieros contenidos en el artículo 2.2.1.1.1.5.3. Del Decreto 1082 de 2015, consulto la base completa de estados financieros 2022 de la Superintendencia de Sociedades en el portal <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/>, para contar con la información financiera de las empresas Pymes Individuales que reposan en esa base de datos. Se analizó la información de las empresas que se encuentran asociadas a la prestación de Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica para conocer los resultados financieros donde se evidenció información para la actividad económica mencionada anteriormente, se descartaron los datos que arrojan valores atípicos que pueden alterar la muestra. Dado el tamaño de la muestra (396 empresas nivel país) y poder dejarlo plasmado en el presente documento se filtraron las empresas registradas en la zona norte del país.

Con base en lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, y en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación, se procedió a calcular los siguientes indicadores:

En la siguiente tabla, se relacionan los correspondientes indicadores financieros de las empresas que reportaron información, calculados por la actividad Económica, los cuales se tomaron como base para establecer los indicadores del actual proceso.

NIT	Razón social de la sociedad	Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU)	Ind Liquidez (AC/PC)	Ind End (PT/AT)	Razon de cobertura de intereses (UOP/GI)
800022797	PUCCINI THERAN LIMITADA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	5,19	22%	3,09

800081740	EPROQMECANICA LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	6,51	14%	indeterminado
800091140	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE SA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,47	98%	indeterminado
800117971	INEICA LIMITADA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	9,86	31%	3,24
802001831	INDUTRONICA DEL CARIBE SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,31	90%	3,05
802002629	SUPERTEG DEL CARIBE S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	2,68	34%	46,24
802009374	ECO PLANET LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,54	64%	2,74
802009745	INGENIERIA Y PROYECTOS DE CONSTRUCCION S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	2,54	81%	2,17
802010096	PROCELEM INGENIERIA S,A,S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	2,39	53%	67,48
802019927	SISTELAT SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,46	72%	indeterminado
802024140	SERVICIOS INTEGRALES DEL ATLANTICO	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	3,75	42%	14,62
802024876	JET INGENIERIA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	2,80	31%	27,83
806010696	AMERICAN LIGHTING S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	5,11	54%	13,68
830500525	SERVICIOS DE INGENIERIA TECNICA ESPECIALIZADA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	3,12	42%	6,99
890104625	ECOVIAS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	5,26	39%	11,92
890404975	ELECTRICA INGENIERIA ELECTRING S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	6,24	39%	15,01

900099965	C.I Phoinix Adamas SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	0,71	98%	1,32
900129770	INSUELECTRI S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	2,69	34%	4,05
900130567	GSA INGENIERIA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,71	71%	indeterminado
900183504	RGA SOLUCIONES LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,53	56%	indeterminado
900189239	IMEIM LTDA EN REORGANIZACION EMPRESARIAL	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,87	75%	3,37
900199790	AGRODINCO SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	2,48	82%	indeterminado
900232333	ULTRATEK SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,43	68%	2,87
900233015	ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICES SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,70	80%	3,02
900277518	EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA EMSIC SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	5,03	18%	16,56
900293698	SICMECI S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,40	57%	13,32
900353914	AMGO CONSTRUCCIONES SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	3,15	45%	2,26
900413753	CONSTRUCEC S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	5,17	17%	36,53
900458714	SRVICIOS CIVILES Y MECANICA S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	2,06	45%	21,94
900542922	CARTAGO NOVA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,63	51%	67,05
900685288	CONSTRUCTORA CSA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,36	69%	-

900775192	GRUPO EMPRESARIAL PROYECTAR INGENIERIA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	4,00	20%	71,43
900822791	ASIK SAS BIC	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	2,93	28%	indeterminado
900823820	SOLAR PLUS S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	4,81	57%	indeterminado
900888903	CONSTRUCCION S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	2,54	60%	8,58
900975258	ENVOLVENTES Y PAQUETIZADOS MILEM SAS BIC	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,62	63%	5,76
900992984	CINTELI COLOMBIA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	1,83	57%	34,48
901053744	DESARROLLO TECNOLOGIA Y PLEACION SUCURSAL COLOMBIA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	2,40	42%	90,00
901071349	AS KAPITAL S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	9,94	68%	1,50
Promedio			3	53%	19
Desviacion estandar			2	23%	31

La Universidad de Córdoba utilizó medidas de dispersión como la desviación estándar en conjunto con la media aritmética o promedio para caracterizar las variables financieras, para definir los indicadores numéricos de capacidad financiera. Se estableció para todos los indicadores financieros, la utilización de la media de la muestra y la desviación estándar.

En matemáticas y estadística, **la media aritmética**, también llamada promedio o media, de un conjunto finito de números es el valor característico de una serie de datos cuantitativos, objeto de estudio que parte del principio de la esperanza matemática o valor esperado, se obtiene a partir de la suma de todos sus valores dividida entre el número de sumandos. Cuando el conjunto es una muestra aleatoria recibe el nombre de media muestral siendo uno de los principales estadísticos muestrales.

Dados los n números $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$, la **media aritmética** se define como:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Sin perjuicio de lo anterior, y atendiendo el objeto, especialmente el valor de la cuantía del proceso que pretende la Entidad Contratar, el cual debe salvaguardar, La Universidad de Córdoba considera que los índices financieros requeridos, son coherentes, consistentes, suficientes y objetivos respecto del objeto de contratación y su determinación se encuentran dentro de los promedios o máximos establecidos, para garantizar la correcta ejecución del objeto del contrato, sin embargo la muestra arroja un valor alto para el indicador de razón de cobertura de intereses por lo que la entidad en aras de permitir la pluralidad de oferentes determina un indicador menor de 2.

La evaluación financiera de las propuestas, se efectuará a partir de la información contenida en Estados Financieros a corte del 31 de diciembre de 2023. Será hábil la propuesta que en la verificación financiera de los datos contenidos en Estados Financieros a corte del 31 de diciembre de 2023 cumpla los indicadores relacionados.

Según lo anotado, La Universidad de Córdoba fija los siguientes indicadores como requisitos habilitantes de capacidad financiera así:

Indicador	Fórmula	Margen
Índice de liquidez	Activo corriente dividido por el pasivo corriente	Mayor o igual a 3
Índice de endeudamiento	Pasivo total dividido por el activo total x 100	Menor o igual a 53%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Intereses	Igual o mayor 2

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para estimar el valor del presupuesto el área requirente solicitó tres (3) cotizaciones, lo que permite tomar como referencia los precios de menor valor por cada uno de los ítems cotizados. Se estima que el valor total podrá ascender a la suma de **OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES TREINTA Y SEIS MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS PESOS MCTE (\$ 893.036.156,00 COP)**.

El detalle del presupuesto se presenta a continuación:

Descripción de actividad	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3
Servicio de toma de 170 unidades de muestras en la matriz Agua Superficial incluye: Suministro de insumos, materiales, equipos de muestreo, elementos de protección personal, acompañamiento, y demás requisitos indispensables para la toma de muestra.	\$ 23.264.500,00	\$ 20.230.000,00	\$ 14.093.000,00
Servicio de toma de 52 unidades de muestras en la matriz Agua Subterránea incluye: Suministro de insumos, materiales, equipos de muestreo, elementos de protección personal, acompañamiento, y demás requisitos indispensables para la toma de muestra.	\$ 7.116.200,00	\$ 6.188.000,00	\$ 4.310.800,00
Servicio de toma de 110 unidades muestras en la matriz material vegetal incluye: Suministro de insumos, materiales, equipos de muestreo, elementos de protección personal, acompañamiento, y demás requisitos indispensables para la toma de muestra.	\$ 15.053.500,00	\$ 13.090.000,00	\$ 9.119.000,00
Servicio de toma de 260 unidades muestras en la matriz Suelos incluye: Suministro de insumos, materiales,	\$ 35.581.000,00	\$ 30.940.000,00	\$ 21.554.000,00

16

equipos de muestreo, elementos de protección personal, acompañamiento, y demás requisitos indispensables para la toma de muestra.			
Servicio de toma de 145 unidades de muestras en la matriz de Sedimentos incluye: Suministro de insumos, materiales, equipos de muestreo, elementos de protección personal, acompañamiento, y demás requisitos indispensables para la toma de muestra.	\$ 19.843.250,00	\$ 17.255.000,00	\$ 12.020.500,00
Servicio de toma de 370 unidades de muestras en la matriz de alimentos (250 pescados, 70 arroz y 50 otros) incluye: Suministro de insumos, materiales, equipos de muestreo, elementos de protección personal, acompañamiento, y demás requisitos indispensables para la toma de muestra.	\$ 35.224.000,00	\$ 44.030.000,00	\$ 30.673.000,00
Servicio de Apoyo para el Transporte, Custodia, Conservación y Distribución de Muestras hacia Laboratorios. Contratación de Laboratorio Especializados para el Análisis de 52 Muestras de agua subterránea: Conductividad eléctrica, Oxígeno disuelto, pH, Temperatura, Turbidez, DQO, Dureza total, Nitrógeno total, Fosfatos como ortofosfatos, Fósforo total, Nitratos, Sólidos disueltos, Sólidos totales, Sulfatos, Fe, Zn, Cu, Cr, Pb, Cd, Mn, Arsénico.	\$ 76.421.800,00	\$ 77.350.000,00	\$ 66.295.216,00
Servicio de Apoyo para el Transporte, Custodia, Conservación y Distribución de Muestras hacia Laboratorios. Contratación de Laboratorio Especializados para el Análisis de 170 Muestras de agua superficial: Conductividad eléctrica, Oxígeno disuelto, pH, Temperatura, Turbidez, DQO, Dureza total, Nitrógeno total, Fosfatos como ortofosfatos, Fósforo total, Nitratos, Sólidos disueltos, Sólidos totales, Sulfatos, Fe, Zn, Cu, Cr, Pb, Cd, Mn, Arsénico.	\$ 249.840.500,00	\$ 252.875.000,00	\$ 170.240.210,00
Servicio de Apoyo para el Transporte, Custodia, Conservación y Distribución de Muestras hacia Laboratorios. Contratación de Laboratorio Especializados para el Análisis de 260 Muestras de suelo: Materia orgánica, Textura, pH, Potencial redox, Fósforo, Nitrógeno total, Mercurio total, Fe, Zn, Cu, Cr, Ni, Mn, Pb, Cd, As, Se.	\$ 417.690.000,00	\$ 402.220.000,00	\$ 341.764.800,00
Servicio de Apoyo para el Transporte, Custodia, Conservación y Distribución de Muestras hacia Laboratorios. Contratación de Laboratorio Especializados para el Análisis de 145 Muestras de sedimentos: Materia orgánica, Textura, pH, Potencial redox, Fósforo, Nitrógeno total, Mercurio total, Fe, Zn, Cu, Cr, Ni, Mn, Pb, Cd, As, Se.	\$ 232.942.500,00	\$ 224.315.000,00	\$ 222.965.630,00
TOTAL	\$ 1.112.977.250,00	\$ 1.088.493.000,00	\$ 893.036.156,00