Estudio de Sector que soporta el Proceso de Contratación para la elaboración de estudios y diseños a nivel de detalle constructivo, para los muros de contención de la vereda Los Olivos, Corregimiento de Calucé y la vereda La Nevera, corregimiento de Toche para la mitigación de los deslizamientos del Municipio de Palmira - Valle del Cauca.

Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda – Municipio de Palmira

Tabla de contenido

Introducción 1

Definiciones 2

Aspectos generales de mercado 2

Aspectos económicos 3

Aspectos técnicos 12

Aspectos regulatorios 17

Decreto 1079 de 2015 17

Análisis de la Demanda 21

Procesos de Contratación anteriores del Municipio de Palmira 21

Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales 22

Análisis de los Procesos de Contratación identificados 23

Modalidad de Contratación 23

Plazo del contrato 23

Experiencia exigida al proveedor 24

Garantías exigidas 25

Especificaciones o requisitos técnicos relevantes 26

Criterios de evaluación 34

Aspectos técnicos de la demanda 34

Clasificación UNSPSC 34

Especificaciones técnicas relevantes del bien o servicio a contratar 35

Análisis de la Oferta 35

Cadena de suministro 38

Análisis de precios 40

CAPACIDAD FINANCIERA 44

Conclusiones 46

Introducción

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades del municipio obteniendo el mayor valor por los recursos de la población palmirana. Para cumplir con este objetivo, la Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.

En este sentido, el Artículo No. 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, estableció como deber de las entidades estatales elaborar el análisis de sector durante la etapa de planeación de un proceso de contratación pública. El análisis de sector es el documento que sustenta la toma de decisiones en el Proceso de Contratación y orienta aspectos como la determinación de requisitos habilitantes y técnicos de su proceso, criterios de evaluación de las ofertas, especificaciones del bien, obra o servicio a contratar, posibles riesgos del proceso de contratación, condiciones del mercado, así como otros aspectos relevantes que deban ser tenidos en cuenta para una correcta planeación de la compra.

De acuerdo con lo anterior, el presente documento contiene los resultados del análisis del sector realizados por la Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda para la contratación de **la elaboración de estudios y diseños a nivel de detalle constructivo, para los muros de contención de la vereda Los Olivos, Corregimiento de Calucé y la vereda La Nevera, corregimiento de Toche para la mitigación de de los deslizamientos del municipio de Palmira - Valle del Cauca** buscando la mejor inversión de los recursos públicos en términos de economía, eficiencia y eficacia.

Para la información relacionada con el análisis de requisitos habilitantes, factores técnicos y económicos de escogencia y demás condiciones del presente proceso de contratación se tuvo en cuenta lo establecido en los **Documento Tipo de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de Transporte,** dado que la actividad a contratar se encuentra dentro de la actividad del numeral 4.2 PROYECTOS DE CONSULTORÍA PARA: ATENCIÓN O PREVENCIÓN O MITIGACIÓN DE SITIOS DE EMERGENCIAS MEDIANTE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O RECUPERACIÓN DE BANCA de la matriz 1 de estos documentos.

Definiciones

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que se indica en el anexo 3 - GLOSARIO. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidas de acuerdo con la definición contenida en el Articulo 2.2.1.1.1.3.1 Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos dentro del anexo en mención deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Las definiciones que aplican al presente proceso de selección, están contenidas en el ANEXO 3- GLOSARIO. Que hace parte de los documentos tipo, de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte.

Aspectos generales de mercado

Aspectos económicos

Las grandes inversiones en infraestructura y en sistemas de movilidad son fundamentales para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, pues aumentan la productividad y competitividad de las ciudades, además de tener impactos en el comportamiento del mercado laboral.
El sector de la construcción de obras civiles es una de las actividades más dinámicas de la economía colombiana y a su vez, fundamental para incrementar la productividad en otros sectores económicos; en este sentido, el papel de los servicios de consultoría en el ámbito de la construcción de obras civiles ofrece un soporte fundamental y objetivo para la toma de decisiones en relación con la obra, toda vez que brinda el conocimiento técnico y especializado, así como el juicio independiente y la experiencia requerida que permitan la adecuada ejecución del proyecto.[1]

Desde una perspectiva general, en Colombia, de acuerdo al último Ranking Digital de Mercados[2], las firmas más representativas en el área de Consultoría fueron Bureau Veritas Colombia con su filial BVQI Colombia asumiendo el liderazgo frente a McKinsey Colombia y Ernst & Young que virtualmente empataron en el segundo lugar, mientras que SGS Colombia ocupó el cuarto lugar seguida de The Boston Consulting Group (BCG). Estas firmas ofrecen servicios en diferentes áreas como: la educación, aeroespacial, retail, industria automotriz, salud, contaduría, finanzas e ingeniería, construcción y materiales.

La consultoría es considerado un servicio que se presta con un alto grado de conocimiento técnico, por lo que es pertinente revisar las estadísticas recientes del sector de servicios en Colombia. En particular, el DANE a través de la Encuesta anual y mensual de servicios, obtiene la información de las variables principales del sector para el análisis de su evolución en el corto y mediano plazo. Dentro de las actividades que el DANE considera se incluyen dentro de este sector las siguientes:

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional Enero 2022[p]

[1] https://community.secop.gov.co/Public/Archive/RetrieveFile/Index?DocumentId=59562002. Alcaldía de Bogotá

[2] https://lanota.com/index.php/CONFIDENCIAS/ranking-2020-lideres-consultoria-gerencial-de-colombia.html

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total Nacional
Enero 2022p



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional

El sector servicios en el cual se clasifica la consultoría, como "actividades profesionales, científicas y técnicas", presentó un crecimiento anual de 32,2% en sus ingresos nominales respecto al mes de enero del año anterior; por su parte, en lo corrido de 2021 (enero-diciembre), el crecimiento de los ingresos nominales de este tipo de actividades profesionales, científicas y técnicas fue de 20,8%[3]. Lo anterior, puede tener efecto en los precios de los profesionales contratados para integrar el personal de la consultoría, ya que puede repercutir en los honorarios y salarios de estos en el mercado actual.

Tabla 1. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios Enero 2022p / enero 2021.

[3] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-servicios-ems

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Enero 2022ᵖ / enero 2021

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	6,5	3,0	1,2	2,3	- -
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	7,6	-0,3	7,6	0,4	- -
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	14,3	7,0	5,6	1,7	- -
J	División 58	Actividades de edición	-5,0	-2,6	-1,7	-0,7	- -
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	12,5	11,5	-11,4	12,5	- -
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	2,9	-1,6	1,1	3,4	- -
J	División 61	Telecomunicaciones	5,2	1,8	2,3	1,2	- -
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	18,4	17,5	1,0	-0,1	- -
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	4,5	5,5	-1,2	0,3	- -
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	8,8	1,7	6,8	0,4	- -
M	Clase 7310	Publicidad	5,1	2,5	2,4	0,2	- -
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	8,0	0,9	1,8	0,4	5,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	7,3	4,5	3,8	-0,9	- -
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	-1,1	-3,1	1,0	1,0	- -
P	Grupo 854	Educación superior privada	-1,0	1,2	-2,2	0,1	0,0
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	5,8	1,8	3,3	0,7	- -
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	6,2	2,0	2,6	1,5	- -
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	7,0	2,8	2,3	1,9	- -

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854 .
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

En enero de 2022, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con enero de 2021. Las "actividades profesionales, científicas y técnicas" en donde se incluyen los servicios de Consultoría, tuvieron una variación porcentual anual de 8.8 puntos, desglosándose en 1.7 puntos como personal permanente, 6.8 puntos como personal temporal directo y 0.4 puntos de personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.[4]

[4] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-servicios-ems

Tabla 2. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios. Enero - diciembre 2021p / enero - diciembre 2020

Tabla 4. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Enero - diciembre 2021[p] / enero - diciembre 2020

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Año corrido		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	30,9	1,3	9,8
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	16,5	4,4	7,0
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	50,6	-1,0	17,0
J	Divsión 58	Actividades de edición	3,6	-9,9	6,0
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	220,0	-24,9	75,8
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	30,0	1,4	9,9
J	División 61	Telecomunicaciones	9,8	4,8	0,8
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	10,1	9,3	9,9
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	19,4	-0,9	9,1
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	20,8	3,9	6,0
M	Clase 7310	Publicidad	19,8	-1,8	9,6
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	10,7	2,7	6,2
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	18,8	13,2	7,9
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	13,6	-1,6	5,1
P	Grupo 854	Educación superior privada	5,3	-2,4	2,7
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	25,1	7,1	4,7
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	20,4	4,6	7,9
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	37,8	0,7	15,7

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

En el periodo de enero a diciembre de 2021, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, once presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo del año 2020. Las “actividades profesionales, científicas y técnicas”, presentaron una variación de 20.8 en cuanto a ingresos nominales, un 3.9 en términos de personal ocupado y un 6.0 en el apartado de salarios para este sector.

Además de la variación año corrido, también se destaca que para el subsector en mención, los salarios en diciembre de 2021 también registraron una variación positiva, siendo ésta del 4,1%, en comparación con diciembre de 2020.

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios s (enero 2022 / enero 2021)

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Enero 2022ᵖ / enero 2021

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	8,4	8,0	0,4	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	6,1	-0,9	7,1	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	20,3	14,6	5,7	--
J	División 58	Actividades de edición	9,3	8,9	0,4	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	56,1	55,4	0,6	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	8,1	4,0	4,2	--
J	División 61	Telecomunicaciones	6,3	5,1	1,3	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	12,0	12,4	-0,3	--
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	10,1	9,6	0,4	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	5,4	1,9	3,5	--
M	Clase 7310	Publicidad	10,3	8,2	2,1	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	9,8	1,1	2,4	6,3
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	5,6	5,7	0,0	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	9,1	6,2	3,0	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	4,2	1,4	2,6	0,2
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	4,3	1,7	2,5	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	5,2	3,4	1,8	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	11,0	7,1	3,9	--

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854 .
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

En enero de 2022, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con enero de 2021. Las actividades profesionales, científicas y técnicas en donde se incluyen los servicios de Consultoría, tuvieron una variación porcentual anual de 5.4 puntos, desglosándose en 1.9 puntos como personal permanente y 3.5 puntos como personal temporal directo.

- **PIB NACIONAL E INCIDENCIA DEL SECTOR DE LA CONSULTORÍA**

En el cuarto trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 10,8% respecto al mismo periodo de 2020p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2% (contribuye 4,2 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 11,7% (contribuye 1,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,5% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).[5]

El objeto contractual del proceso que aquí se analiza corresponde al sector de actividades profesionales, científicas y técnicas. De acuerdo al informe del cuarto trimestre de 2021 publicado por el DANE, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo creció 10,1%, respecto al mismo periodo de 2020. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 9,6%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 10,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece en 0,3%, explicado por:

• Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 0,2%.
• Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,5%.

Tabla 4. Actividades profesionales, científicas y técnicas

Tasas de crecimiento en volumen - Año total 2021pr

[5]https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales

Tabla 11. Actividades profesionales, cientificas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Año total 2021[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021[pr] / 2020[p]	2021[pr]- IV / 2020[p]-IV	2021[pr] - IV / 2021[pr] - III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	8,7	9,6	-0,2
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	10,5	10,4	2,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**9,7**	**10,1**	**-0,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[p]provisional
[pr]preliminar
[1]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Empleo

Para el mes de febrero de 2022, la tasa de desempleo del total nacional fue de 12,9%, lo que significó una reducción de 2,6 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (15,5%). La tasa global de participación se ubicó en 64,2%, lo que representó un incremento de 1,7 punto porcentual respecto a febrero de 2021 (62,5%). Finalmente, la tasa de ocupación fue de 55,9%, presentando un crecimiento de 3,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (52,8%).

En febrero de 2022, el número de personas ocupadas en el total nacional fue de 21.681 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Comercio y reparación de vehículos, Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios e Industrias manufactureras con 1,7, 1,4 y 1,2 puntos porcentuales, respectivamente.

Tabla 5. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad - Total nacional - Febrero (2022/2021)[6]

6 https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo

Tabla 6. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad^
Total nacional
Febrero (2022/2021)

Rama de actividad	Total Nacional				
	Febrero 2022	Febrero 2021	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	21.681	20.162	100,0	1.519	
Comercio y reparación de vehículos	4.061	3.726	18,7	335	**1,7**
Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios	1.839	1.557	8,5	282	**1,4**
Industria manufacturera	2.334	2.088	10,8	246	**1,2**
Alojamiento y servicios de comida	1.476	1.257	6,8	219	**1,1**
Construcción	1.552	1.367	7,2	185	**0,9**
Transporte y almacenamiento	1.488	1.385	6,9	103	**0,5**
Actividades financieras y de seguros	410	339	1,9	70	**0,3**
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.778	1.720	8,2	58	**0,3**
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.128	3.083	14,4	45	**0,2**
Información y comunicaciones	399	365	1,8	35	**0,2**
Suministro de Electricidad Gas y Agua^	475	443	2,2	32	**0,2**
Actividades inmobiliarias	176	151	0,8	25	**0,1**
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.556	2.640	11,8	-84	**-0,4**

Fuente: DANE, GEIH.
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^ incluye la rama de Explotación de minas y canteras.
^Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico.
p.p: Puntos porcentuales.
Nota: La distribución porcentual de la población ocupada puede diferir del 100% por la no inclusión de la categoría "No informa".
Nota: Poblaciones en miles.
Nota: Los datos de rama de actividad económica están calculado con base en CIIU Rev. 4 A.C

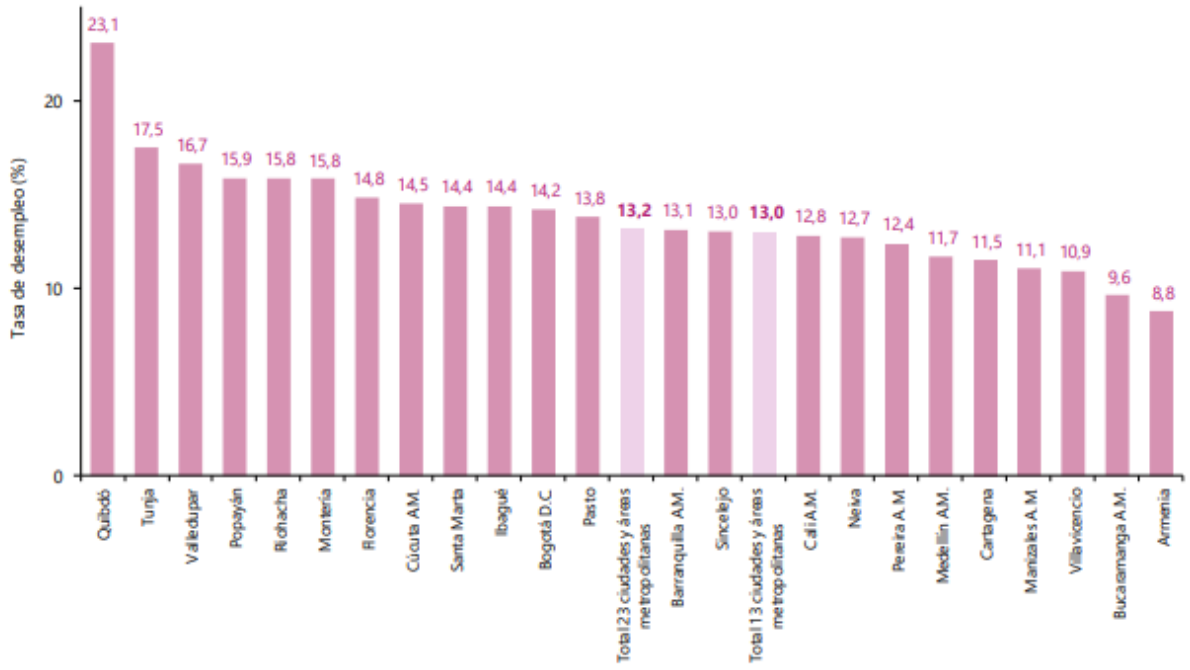
Refiriéndonos específicamente al sector de las Actividades profesionales, técnicas y servicios administrativos, éste registró un crecimiento de 58.010 personas, lo que representa un incremento de 3,37% con respecto a las ocupadas en febrero de 2021.

Gráfico 2. Tasa de desempleo según ciudades

23 ciudades y áreas metropolitanas

Diciembre 2021- febrero 2022

Gráfico 1. Tasa de desempleo según ciudades
23 ciudades y áreas metropolitanas
Diciembre 2021- febrero 2022



Fuente: DANE, GEIH

Para el trimestre móvil diciembre 2021 – febrero 2022, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desempleo fueron: Quibdó (23,1%), Tunja (17,5%) y Valledupar (16,7%). Las ciudades con menor tasa de desempleo fueron: Armenia (8,8%), Bucaramanga A.M. (9,6%) y Villavicencio (10,9%).

Salario Mínimo

Teniendo en cuenta que en Colombia el SMMLV es base para el pago de salarios y honorarios así como los pagos al sistema de seguridad social, es necesario revisar la evolución del mismo, es una decisión crucial para las finanzas de

todos los colombianos, pues este incremento además de influir en el reajuste financiero de la economía de los hogares, tiene mucho que ver en el incremento de los precios de los productos y servicios, por tal razón la Entidad da una mirada al incremento de este indicador, para tener una idea más de los costos de personal que afectarán el presupuesto total del proceso.

En la siguiente tabla se observa la evolución del salario mínimo en los últimos años:

Salario Mínimo Legal en Colombia – Histórico

Información disponible desde 1 de enero de 2009

Año	Salario mínimo mensual	Variación porcentual anual %	Decretos del Gobierno Nacional
2009	$ 496.900	7,70%	4868 de diciembre 30 de 2008
2010	$ 515.000	3,60%	5053 de diciembre 30 de 2009
2011	$ 535.600	4,00%	033 de enero 11 de 2011
2012	$ 566.700	5,80%	4919 de diciembre 26 de 2011
2013	$ 589.500	4,02%	2738 de diciembre 28 de 2012
2014	$ 616.000	4,50%	3068 de diciembre 30 de 2013
2015	$ 644.350	4,60%	2731 de diciembre 30 de 2014
2016	$ 689.455	7,00%	2552 de diciembre 30 de 2015
2017	$ 737.717	7,00%	2209 de diciembre 30 de 2016
2018	$ 781.242	5,90%	2269 de diciembre 30 de 2017
2019	$ 828.116	6,00%	2451 de diciembre 27 de 2018
2020	$ 877.803	6,00%	2360 de diciembre 26 de 2019
2021	$ 908.526	3,50%	1785 de diciembre 29 de 2020
2022	$ 1.000.000	10,07%	1724 de diciembre 15 de 2021
Fuente: Ministerio del Trabajo y decretos del Gobierno Nacional			

El efecto del aumento del SMMLV del 10.07 % podría ser relevante en los perfiles a contratar.

Aspectos técnicos

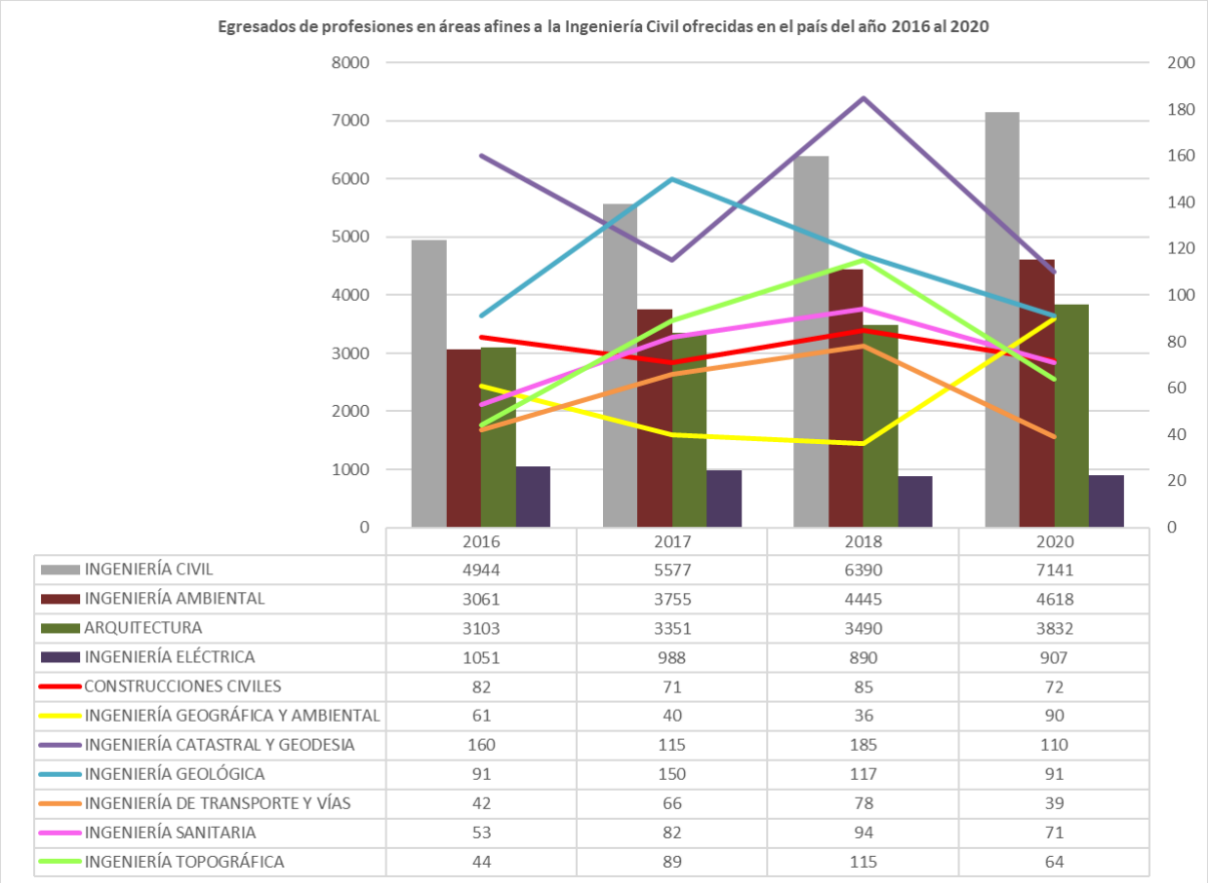
Profesionales en el sector

Es de suma importancia hacer un análisis de los posibles perfiles que se presentan en el mercado para el estudio de la contratación del personal con los que debe contar la empresa que esté ejecutando contratos de consultoría, para tal efecto, se realizó un análisis de los profesionales, técnicos y tecnólogos que se desempeñan dentro del sector de la Ingeniería, con base en la información del observatorio laboral para la Educación.

Estudios de educación superior en áreas afines a la Ingeniería Civil

Con el propósito de observar el nivel de estudios que podrían obtener los diferentes profesionales, técnicos y tecnólogos de las áreas afines a la Ingeniería Civil, que podrían ser parte del personal mínimo requerido solicitado dentro del proceso de selección; se buscaron en la base de datos del Ministerio de Educación, a través del Observatorio Laboral para la Educación – OLE la oferta de profesiones que las instituciones de educación superior brindan en el país. En las siguientes gráficas se hace una exposición de las mismas y del número de egresados por año.

Gráfico. Profesiones en áreas afines a la Ingeniería Civil ofrecidas en el país y cantidad de egresados del año 2016 al 2020.

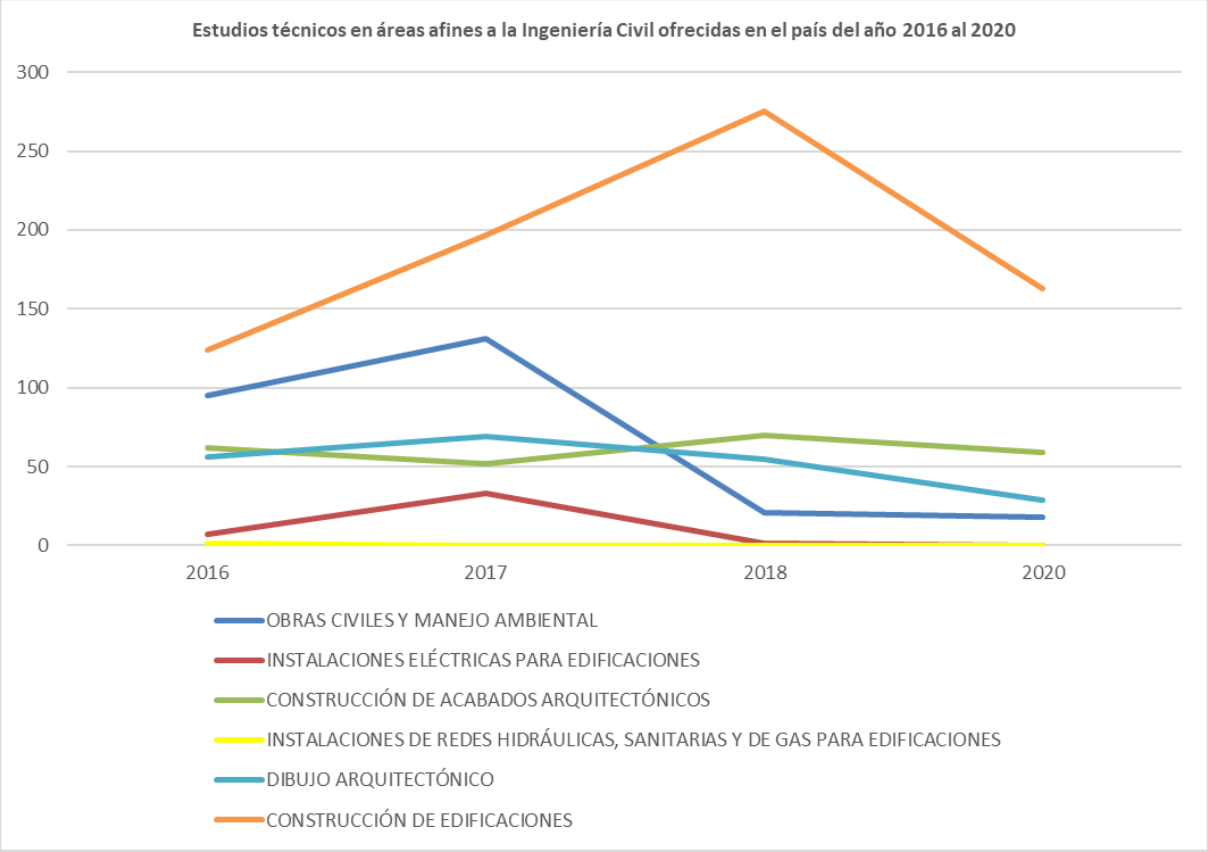


	2016	2017	2018	2020
INGENIERÍA CIVIL	4944	5577	6390	7141
INGENIERÍA AMBIENTAL	3061	3755	4445	4618
ARQUITECTURA	3103	3351	3490	3832
INGENIERÍA ELÉCTRICA	1051	988	890	907
CONSTRUCCIONES CIVILES	82	71	85	72
INGENIERÍA GEOGRÁFICA Y AMBIENTAL	61	40	36	90
INGENIERÍA CATASTRAL Y GEODESIA	160	115	185	110
INGENIERÍA GEOLÓGICA	91	150	117	91
INGENIERÍA DE TRANSPORTE Y VÍAS	42	66	78	39
INGENIERÍA SANITARIA	53	82	94	71
INGENIERÍA TOPOGRÁFICA	44	89	115	64

Fuente: Elaboración propia de la entidad con datos del OLE

Para las carreras profesionales, se realizó un gráfico combinado con dos ejes, dado que las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Ambiental, Arquitectura e Ingeniería Eléctrica, tienen los valores más altos en términos de egresados entre 2016-2020. La carrera más común es la Ingeniería Civil con 7141 egresados en el año 2020. Las carreras de "Ingeniería Ambiental" y la "Arquitectura", se ubican en el segundo y tercer lugar respectivamente para el mismo periodo del análisis; ambas relevantes para los perfiles requeridos para ejecutar la interventoría.

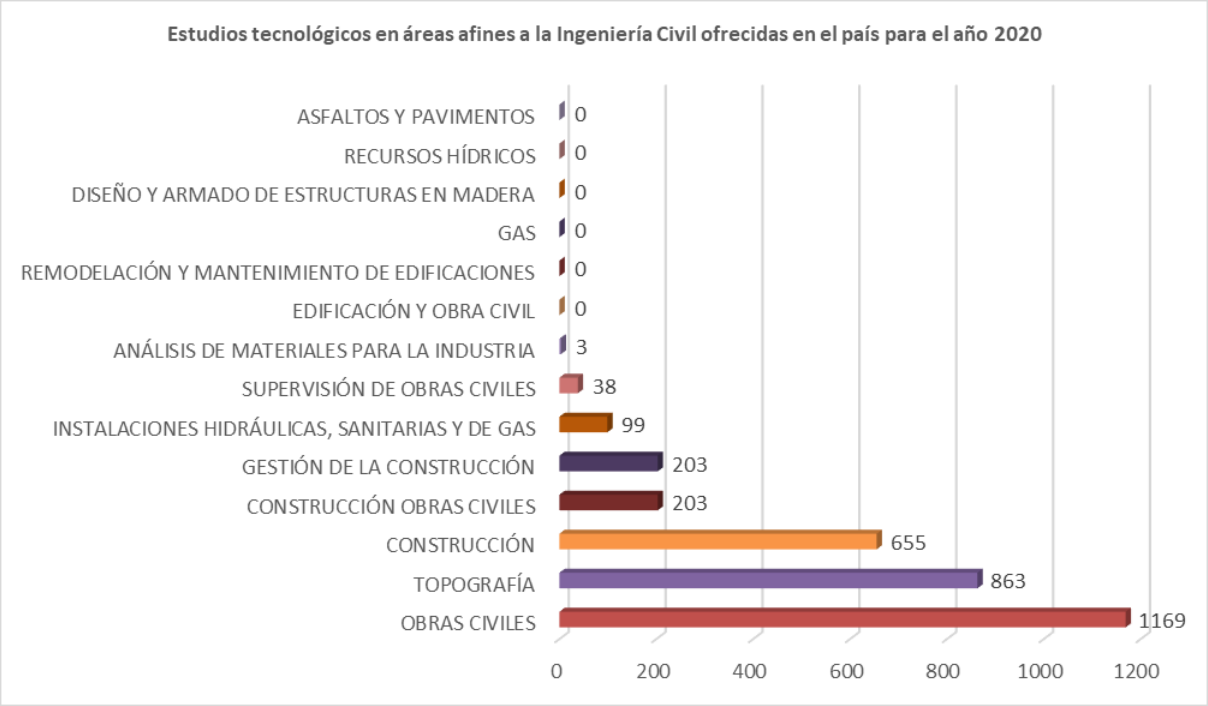
Gráfico. Estudios técnicos en áreas afines a la Ingeniería Civil ofrecidas en el país y cantidad de egresados del año 2016 al 2020.



Fuente: Elaboración propia de la entidad con datos del OLE

Dentro de los estudios técnicos, se destaca la caída de la oferta para los estudios relacionados con Instalaciones de Obras Civiles y Manejo Ambiental y de Instalaciones Eléctricas para Edificaciones.

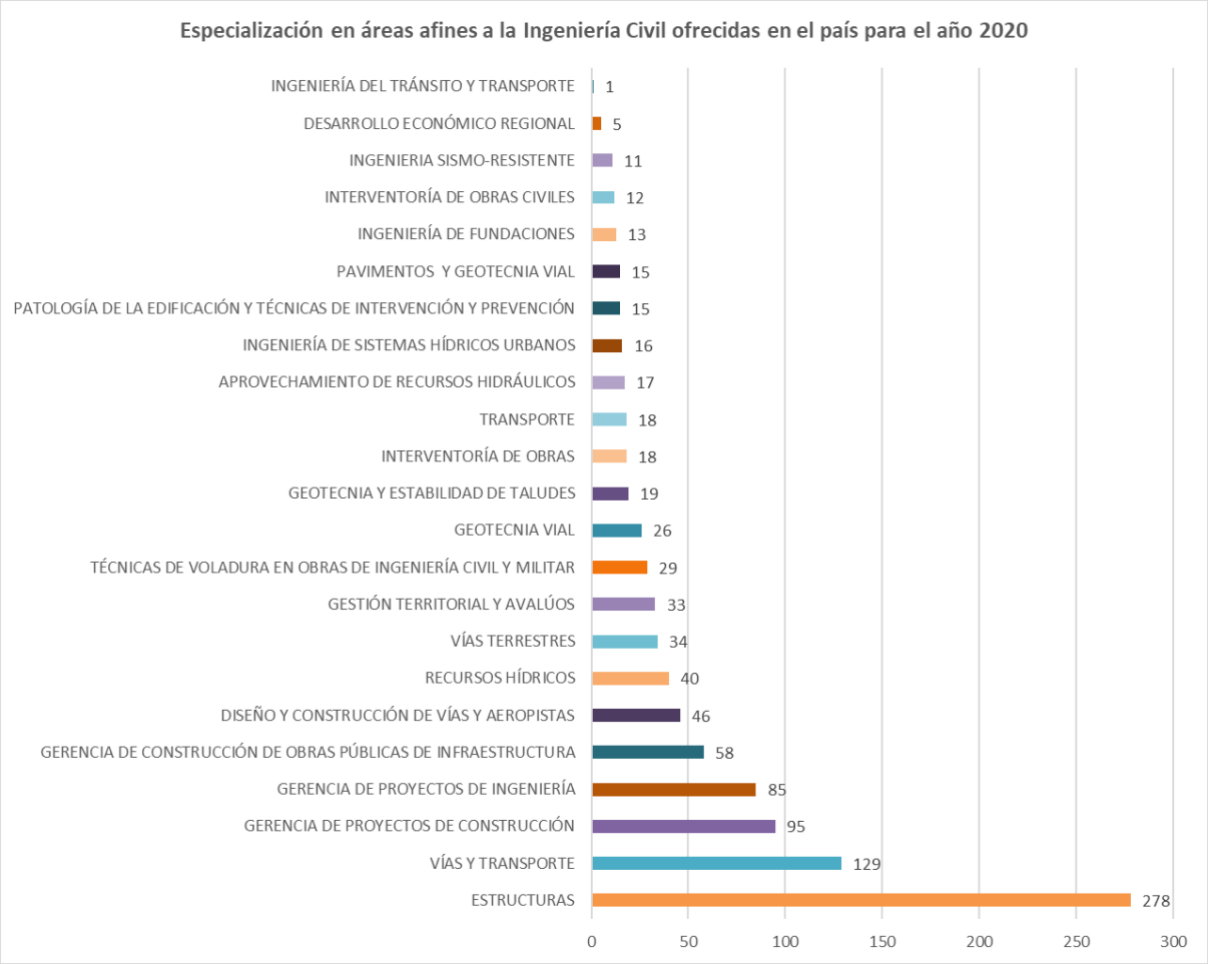
Gráfico. Estudios tecnológicos en áreas afines a la ingeniería civil ofrecidas en el país y cantidad de egresados para el año 2020



Fuente: Elaboración propia de la entidad con datos del OLE

En cuanto a los estudios tecnológicos, dos de ellos abarcan gran proporción de la oferta, estas son las tecnologías en Topografía y la de Obras Civiles. Las segundas son de especial importancia para el personal mínimo requerido en el proceso.

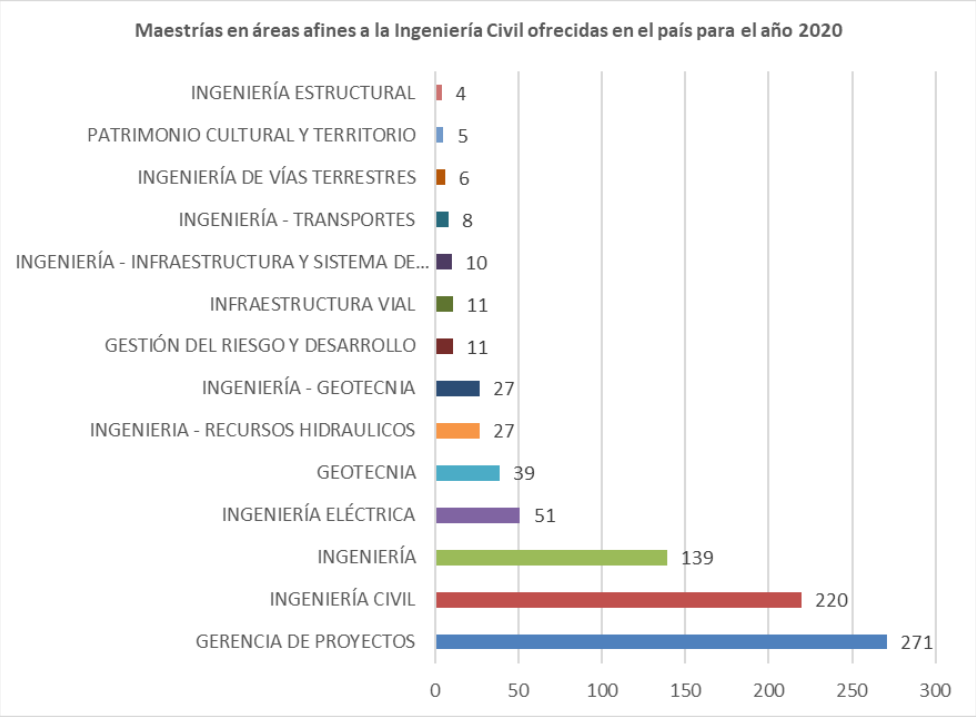
Gráfico. Especialización en áreas afines a la Ingeniería Civil ofrecidas en el país y cantidad de egresados para el año 2020.



Fuente: Elaboración propia de la entidad con datos del OLE

En estudios de posgrado (especialización), se consideran relevantes para este análisis los estudios en Recursos Hídricos, ocupando el séptimo lugar y los estudios en Interventoría de Obras Civiles en el vigésimo primer lugar.

Gráfico. Maestrías en áreas afines a la Ingeniería Civil ofrecidas en el país y cantidad de egresados para el año 2020.



Fuente: Elaboración propia de la entidad con datos del OLE

Finalmente, en cuanto a maestrías, más del 50% de la oferta la componen la Maestría en Ingeniería Civil y la Gerencia de Proyectos. En tercer y cuarto lugar, se encuentran las maestrías en Ingeniería y la de Ingeniería Eléctrica, perfiles relevantes para el personal de consultoría de obras civiles.

Aspectos regulatorios

A continuación se relacionan el marco regulatorio relacionados con el objeto del proceso que se pretende contratar:

MARCO REGULATORIO	
Decreto 1079 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte
Norma Colombiana De Construcciones Sismo Resistentes NSR-10.	Adoptado Por El Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial, Según Decreto 0926 De Marzo De 2010.

Norma Colombiana De Diseño De Puentes CCP – 2014	Resolución No. 0000108 Del 26 De Enero De 2015 Emanada Del Ministerio De Transporte
Especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto Nacional de Vías, versión 2013	Adoptadas por el Ministerio de Transporte por medio de la resolución número 0001376 del 26 de mayo de 2014
Normas de ensayo de materiales para carreteras del instituto nacional de vías, versión 2013	Adoptadas por el ministerio de transporte por medio de la resolución número 0001375 del 26 de mayo de 2014.
Manual de diseño geométrico de carreteras del instituto nacional de vías, versión 2008.	Adoptado por el ministerio de transporte por medio de la resolución número 000744 de 04 de marzo de 2009.
Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras	Adoptado por el ministerio de transporte por medio de la resolución número 0001049 de 11 de abril de 2013.
Guia de manejo ambiental de proyectos de infraestructura - Subsector vial como instrumento de autogestión y autorregulación	Adoptado por el Instituto Nacional de Vías por medio de la resolución número 07106 de 2 de diciembre de 2009.
Manual de diseño geométrico de carreteras	Adoptado por el Ministerio de transporte por medio de la resolución número 000744 de 4 de marzo de 2009.
Manual de drenaje para carreteras	Adoptado por el Ministerio de transporte por medio de la resolución número 000024 de 7 de enero de 2011.
Reglamento Técnico Para El Sector De Agua Potable Y Saneamiento Básico — RAS	Resolución 0799 de 09 diciembre 2021 expedida por el ministerio de vivienda, ciudad y territorio, por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y modifica resolución 0330 2017
Normatividad nacional vigente aplicable en materia de Seguridad y salud en el trabajo	Decreto 1072 de 2015 con sus decretos modificatorios y Resolución 032 de 2019, en armonía con los estándares mínimos del sistema obligatorio de garantía de calidad del sistema de riesgos laborales de que trata el artículo 14 de la Ley 1562 de 2012

Decreto Ley 2811 de 1.974 con sus modificaciones.	Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus elementos.
Ley 99 de 1993 con sus reglamentaciones y modificaciones.	Crea el Ministerio del Medio Ambiente y Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Reforma el sector público encargado de la gestión ambiental. Organiza el sistema Nacional Ambiental y exige la Planificación de la gestión ambiental de proyectos. Los principios que se destacan y que están relacionados con las actividades portuarias son: La definición de los fundamentos de la política ambiental, la estructura del SINA en cabeza del Ministerio del Medio Ambiente, los procedimientos de licenciamiento ambiental como requisito para la ejecución de proyectos o actividades que puedan causar daño al ambiente y los mecanismos de participación ciudadana en todas las etapas de desarrollo de este tipo de proyectos.
Norma ISO 9001:2015	Estándar internacional que regula los Sistemas de Gestión de la Calidad del municipio de Palmira(SGC), certificada por el Icontec.

Análisis y aplicabilidad de acuerdos y tratados internacionales en materia de contratación pública.

En virtud de lo establecido en los manuales explicativos de la Agencia de Contratación Colombia Compra Eficiente, respecto a los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados o tratados de libre comercio suscritos por Colombia, una vez revisado el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, Versión: CCE-EICP-MA-03 de 24/11/2021, de Colombia Compra Eficiente, se encuentra que las alcaldías están incluidas en la lista de Entidades de los Acuerdos Comerciales con la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación Superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación Cubierto por el Acuerdo Comercial

Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	EXCEPCIÓN 14	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	EXCEPCIÓN 14	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	EXCEPCIÓN 14 y 33 Clase 8334. Servicios de diseño de ingeniería	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	EXCEPCIÓN 14	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	EXCEPCIÓN 14 y 33 Clase 8334. Servicios de diseño de ingeniería	NO
México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	NO	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	SI	EXCEPCIÓN 14	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	EXCEPCIÓN 14	NO
La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN		SI	SI	NO	SI

Fuente:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_manual_acuerdos_comerciales.pdf

La entidad estatal dará a los bienes y servicios de los Estados con quienes Colombia ha suscrito un Acuerdo Comercial, el mismo trato que da a los bienes y servicios colombianos cuando en aquellos Acuerdos Comerciales aplicable al presente Proceso de Contratación.

En aquellos casos en los que se deba otorgar a los bienes y servicios extranjeros el mismo trato que se les da a los bienes y servicios nacionales, la Entidad Estatal debe conceder a dichos bienes y servicios el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.2.9. del Decreto 1082 de 2015.

Análisis de la Demanda

La información de la demanda permite a la Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado la elaboración de estudios y diseños a nivel de detalle constructivo de muros de contención para la mitigación de deslizamientos, conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Municipio de Palmira, como otras entidades estatales, entidades internacionales u organizaciones del sector privado para su contratación.

La siguiente información orienta la verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros.

Procesos de Contratación anteriores del Municipio de Palmira

Dentro de la muestra analizada, se encuentra que el municipio de Palmira, ha celebrado una (1) contratación de consultoría para la realización de estudios y diseños de obras de estructuras de contención, acudiendo para tal efecto a las modalidades previstas en el Estatuto General de Contratación Pública, este proceso se desarrolló en el año 2012, año en el cual no se habían desarrollado los documentos tipo.

Tabla 1: Procesos de contratación analizados de Municipio de Palmira para estudios y diseños de obras de contención

Número de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
MP-SI-OP-006-2012	VALLE DEL CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PALMIRA	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN SOBRE LA VÍA A LA BUITRERA	$137.510.149	Selección Abreviada de Menor Cuantía	CASTIPAL SAS	75 Días

Fuente: SECOP I

Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales

Se consultaron en el SECOP contratos ejecutados por otras entidades con objetos similares al que se pretende contratar, es decir que guardan relación con estudios y diseños de obras de estructuras de contención.

Tabla 2: Procesos de contratación analizados de otras Entidades Estatales para la realización de estudios y diseños de obras de estructuras de contención

Número de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
MAB-CM-004-2017	CHOCÓ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE ALTO BAUDÓ	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DEL MURO DE CONTENCIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PUERTO ECHEVERRY DEL MUNICIPAL DEL ALTO BAUDÓ – CHOCÓ	$139.985.000	Concurso de Méritos Abierto	FULTON CHARLY MURILLO MORENO	2 meses
CMA-001-2021	TOLIMA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAN ANTONIO	CONTRATAR LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN KM 2 VÍA PRINCIPAL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO TOLIMA	$75.000.000	Concurso de Méritos Abierto	UNION TEMPORAL SAN ANTONIO 2021	1,5 meses
CM 001-2016	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRAS DE CONTENCIÓN Y PROTECCIÓN PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN SECTORES DE LA JURISDICCIÓN DE CORPOGUAVIO	$200.000.000	Concurso de Méritos Abierto	QUASAR INGENIEROS CONSULTORES S.A.S	2 meses
19000656H3	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL	REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCIÓN CABECERA 34 EN EL AEROPUERTO CAMILO DAZA DE CÚCUTA	$100.000.000	Concurso de Méritos Abierto	CONSORCIO CYF	3 Meses
	VALLE DEL CAUCA -	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE UN MURO DE CONTENCIÓN EN GAVIÓN PARA	Estudios y diseños:	Licitación Pública	UNION TEMPORAL	Estudios y diseños: 1

Número de proceso	Entidad	Objeto contractual	Valor	Modalidad de selección	Proveedor	Plazo del contrato
OPD-LP-2021-0097	ALCALDÍA MUNICIPIO DE BUENAVENTURA	PROTECCIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES PARA PREVENCION Y MITIGACION DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN LA VEREDA EL SALTO KM 42 CON COORDENADAS: PUNTO INICIAL X=1031692,8445; Y=915890,6333; PUNTO FINAL =1031593,7375; Y= 916210,6137 CARRETERA CABAL POMBO, ZONA RURAL DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA.	224.354.000 Construcción: 3.918.792.930		OBRAS BUENAVENTURA…	mes Construcción: 5 meses
SPM-CM-060-20	VALLE DEL CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE TRUJILLO	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE CONTENCIÓN DEL PROYECTO DE VIVIENDA PARA AFECTADOS DE LA OLA INVERNAL 2009 – 2011, CORREGIMIENTO DE LA SONORA, MUNICIPIO DE TRUJILLO VALLE DEL CAUCA.	$37.500.000	Concurso de Méritos Abierto	JOSE ULISES ASPRILLA CARDENAS	30 días

Fuente: SECOP I y II

Análisis de los Procesos de Contratación identificados

a) Modalidad de Contratación

Las modalidades mediante la cual se adelantaron los procesos de contratación fueron Selección Abreviada de Menor Cuantía, Licitación Pública, y Concurso de Méritos Abierto. Es de tener en cuenta que en algunos de los procesos analizados como muestras, tanto los del Municipio de Palmira, así como los de otros municipios del Valle del Cauca, se contrataron estructurados los estudios, diseños y construcción de forma simultánea en un mismo proceso contractual.

b) Plazo del contrato

El plazo de los contratos consultados varía entre 30 días y 3 meses, con un promedio de 56 días, plazo que depende de la complejidad de la obra a realizar y de su asignación presupuestal.

c) Experiencia exigida al proveedor

Tabla 3. Análisis de la experiencia exigida en los procesos de contratación para estudios y diseños de estructuras de contención

No. Contrato	Experiencia exigida
NO INDICA	Un contrato de consultoría en los dos últimos años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, donde se hayan realizado estudios de suelos, diseños, levantamientos topográficos para la formulación o construcción de obras civiles. a. Además de lo anterior debe acreditar experiencia en la ejecución de mínimo 4 contratos que la sumatoria de ellos sea igual o superior al dos veces el presupuesto oficial ejecutado en los últimos cuatro años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección b. Que mínimo Uno (1) de los contratos acreditados deben ser en interventoría a construcción de obras civiles ejecutados en los últimos cuatro años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección
213 de 2021	Cuatro contratos de consultoría en estudios y diseños de vías o pavimentación o malla vial o en estabilización de taludes o de muros de contención. Ejecutados y terminados con entidades públicas o privadas cuya sumatoria en salarios mínimos sea mayor a 82,55 SMMLV, los cuales se encuentren clasificados en el registro único de proponentes bajo la clasificación general del presente proceso de selección.
200-12-04-428	Acreditar en RUP la ejecución de dos (2) contratos que cumplan con las siguientes características: a. Un (01) contrato, cuyo objeto corresponda a: "ESTUDIO DE CONSULTORÍA EN INGENIERÍA" por más de 2 veces el presupuesto oficial del presente proceso. b. Un (01) contrato, cuyo objeto corresponda a: "ESTUDIOS DE RIESGO POR FENÓMENOS DE INUNDACIÓN Y/O FLUJOS DE LODO y DEFINICIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN". Los anteriores contratos deben ser: - Ejecutados a partir del 1 de enero de 2008. - Los contratos acreditados deben estar debidamente clasificados en alguno de los siguientes códigos: 811015, 711123, 811026, 931415, 811518.
19000656H3	Contratos registrados en el RUP, identificados en los códigos UNSPSC 80101602 y que sumados su valor total expresado en SMMLV sea igual o superior al doscientos por ciento (200%) del presupuesto oficial, así: 241.51 SMMLV
MP-472-2012	Presentación de mínimo Un (1) contrato cuyo objeto sea LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN GAVIONES, por un monto igual o superior al 90 % del valor del presupuesto estimado del proyecto, un (1) contrato cuyo objeto sea el

No. Contrato	Experiencia exigida
	MANTENIMIENTO DE VÍAS, por un monto no inferior al 90 % del valor del presupuesto estimado y un contrato suministro de mezclas asfálticas.
OPD-2021-0420	EXPERIENCIA DEL PROPONENTE COMO CONSULTOR: De 1 a 3 contratos que tengan relación con el componente de estudios y diseños; es decir, en: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE OBRAS PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O RECUPERACIÓN DE BANCA, OBRAS DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MEDIANTE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O RECUPERACIÓN DE BANCA Y/O OBRAS DE CONTENCIÓN EN CAUCES DE RÍOS. Inscrito en el código 81101500.
SPM-CSA-081-20	Un (1) contrato ejecutado, que esté certificado en el RUP en la clasificación UNSPSC 81101500, cuyo valor sea igual o superior a 100 SMLMV cuyo objeto guarde relación con la elaboración de estudios y/o diseños para obras civiles.

Fuente: SECOP I y II

La experiencia solicitada en los procesos analizados tiene relación con el objeto de los procesos a contratar, sin embargo para el caso que nos ocupa, la experiencia del proponente se establece de acuerdo a lo indicado en la Matriz de experiencia de los documentos tipo de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de Transporte de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.

d) Garantías exigidas

Análisis de garantías exigidas por las entidades para los contratos de la muestra:

Tabla 4: Análisis de garantías exigidas en los procesos de contratación para estudios y diseños de estructuras de contención

Cobertura exigible	Rango de porcentaje de cobertura	Rango de plazo	Porcentaje de los contratos que solicitaron la garantía
Seriedad de la oferta	El 10% del valor del presupuesto oficial	Entre 2, 3 y 4 meses a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación o hasta la adjudicación.	100% de los contratos solicitan este tipo de garantía
Cumplimiento general del contrato	Entre el 10%, 20% y 30% del valor del contrato	Término de la ejecución del contrato y/o entre 3, 4 y 6 meses más	100% de los contratos solicitan este tipo de garantía

Cobertura exigible	Rango de porcentaje de cobertura	Rango de plazo	Porcentaje de los contratos que solicitaron la garantía
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y servicios	Entre el 10%, 20% o 30% del valor del contrato	Entre el término de la ejecución del contrato y entre seis meses, dos años, tres años y cinco años más contados a partir de la fecha del recibo del informe final	75% de los contratos solicitan este tipo de garantía
Pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones	Entre el 5%, 8%, 10%, 15% y 20% del valor del contrato	Vigencia del contrato y 3 años más	100% de los contratos solicitan este tipo de garantía
Responsabilidad civil extracontractual	Entre el 10% del valor fiscal del contrato y entre 200 y 500 SMMLV	Vigencia del contrato y/o 3 meses más	37,5 % de los contratos solicitan este tipo de garantía
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	El 100% del valor fiscal entregado como anticipo	Entre la vigencia del contrato y entre 3 y 4 meses más o hasta amortizar totalmente el anticipo	50% de los contratos solicitan este tipo de garantía
Estabilidad y calidad de la obra	El 30% del valor del contrato	Desde la entrega de la obra y durante 5 años más	25% de los contratos solicitan este tipo de garantía

Fuente: SECOP I y II

e) Especificaciones o requisitos técnicos relevantes

Con base en los procesos consultados, se observa que se acotan las normas técnicas aplicables, dentro de las que se encuentran:

- Especificaciones generales de construcción de carreteras 2013 del Instituto Nacional de Vías.

- Normas de ensayo para materiales de carreteras 2013 del Instituto Nacional de Vías, estándares de ICONTEC y ASTM.
- Normas Colombianas de Construcción Sismo-Resistente NSR-10.
- Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura del subsector Vial del Instituto Nacional de vías.
- Normatividad y restricciones ambientales.

Adicionalmente, se recalca la importancia de que el proveedor disponga dentro su equipo de trabajo, personal idóneo para ejecución de los estudios y diseños, para lo cual, se analizan los procesos consultados en la muestra encontrando lo siguiente:

Tabla 5: Análisis de personal requerido en los procesos de contratación para estudios y diseños de estructuras de contención

CARGO	% DEDICACIÓN	FORMACIÓN PROFESIONAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
PROCESO No. MAB-CM-004-2017				
Director	No Indica	Ingeniero Civil	Cuatro (4) años	Que haya realizado o participado en la ejecución de trabajos relacionados con el objeto de la presente consultoría.
Residente	No Indica	Ingniero Civil	Tres (3) años	Que haya realizado o participado en la ejecución de trabajos relacionados con el objeto de la presente consultoría.
PROCESO No. CMA-001-2021				
Director de la consultoría	100%	Ingeniero Civil Con especialización en Gerencia	Quince (15) años	Que acredite dos (02) contratos como ingeniero Director en Consultoría con entidades públicas, cuyo objeto sea en Estudios y Diseños de proyectos de vías o pavimentación o malla vial o estabilidad de taludes o muros de contención.

CARGO	% DEDICACIÓN	FORMACIÓN PROFESIONAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
Asesor Ambiental e Hidráulico	30%	Ingeniero Ambiental y sanitario con especialización relacionada en ingeniería ambiental o hídrica o hidráulica.	Cinco (5) años	Que acredite dos (02) contratos como Asesor Ambiental e Hidráulico con entidades públicas cuyo objeto sea en Estudios y Diseños de proyectos de vías o pavimentación o malla vial o estabilidad de taludes o muros de contención.
Ingeniero Estructural	50%	Ingeniero Civil Con especialización en Estructuras	Cinco (5) años	Que acredite dos (02) contratos como Asesor Estructural con entidades públicas cuyo objeto sea en Estudios y Diseños de proyectos de vías o pavimentación o malla vial o estabilidad de taludes o muros de contención.
Asesor Geotecnia	50%	Geólogo	Cinco (5) años	Que acredite dos (02) contratos como Asesor Geotecnia con entidades públicas cuyo objeto sea en Estudios y Diseños de proyectos de obras civiles.
Profesional estudios económicos	50%	No indica	No indica	No indica
Topógrafo	50%	Tecnólogo en Topografía	Topógrafo con matrícula profesional vigente	Que acredite dos (02) contratos como Topógrafo con entidades públicas cuyo objeto sea en Estudios y Diseños de proyectos de obras civiles.
Cadenero	50%	No indica	No indica	No indica
Dibujante	100%	No indica	No indica	No indica
Laboratorista	50%	No indica	No indica	No indica
PROCESO No. CM-001-2016				
DIRECTOR DE CONSULTORÍA:	100%	Título profesional en Ingeniería Civil. con Master y/o especialización en Geotecnia	Veinte (20) años	Demostrar experiencia específica mínimo de 2 años en proyectos de estabilización de taludes y/o similares.

CARGO	% DEDICACIÓN	FORMACIÓN PROFESIONAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
INGENIERO GEOTECNISTA				
INGENIERO ESTRUCTURAL	100%	Título profesional de Ingeniería Civil. Con Postgrado en Estructuras.	Quince (15) años	Demostrar experiencia específica mínimo de 2 años en proyectos de estabilización de taludes y/o similares.
INGENIERO ESPECIALIZADO EN APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRÁULICOS O RECURSOS HÍDRICOS O ESPECIALIZACIÓN EN HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA	100%	Poseer título profesional de Ingeniería Civil. Con Master o Especialización o Postgrado en Aprovechamiento de Recursos Hidráulicos o recursos hídricos o especialización en hidráulica e hidrología	Veinte (20) años	Demostrar experiencia específica mínimo de 2 años en proyectos de estabilización de taludes y/o similares.
GEÓLOGO Y/O INGENIERO GEÓLOGO	100%	Poseer título profesional de Geólogo.	Quince (15) años	Demostrar experiencia específica mínimo de 2 años en proyectos de estabilización de taludes y/o similares
INGENIERO ESPECIALIZADO EN SIG	100%	No indica	No indica	No indica
INGENIERO AUXILIAR	100%	No indica	No indica	No indica
DIBUJANTE. TÉCNICO	100%	No indica	No indica	No indica
PROCESO No. 19000656H3				

CARGO	% DEDICACIÓN	FORMACIÓN PROFESIONAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
DIRECTOR DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	No indica	Ingeniería Civil	Diez (10) años	No indica
ESPECIALISTA EN VÍAS Y TRANSPORTE	No indica	Ingeniería Civil Especialista en vías y transporte	Cinco (5) años	No indica
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	No indica	Ingeniero Civil Especialista en estructuras	Cinco (5) años	No indica
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	No indica	Geología o ingeniería civil Especialista en geotecnia	Cinco (5) años	No indica
ESPECIALISTA HIDRÁULICO	No indica	Ingeniería hidráulica o sanitaria o ingeniería civil Especialista hidráulico	Cinco (5) años	No indica
ESPECIALISTA AMBIENTAL	No indica	Ingeniería ambiental o sanitaria o ingeniería civil Especialista ambiental	Cinco (5) años	No indica
INGENIERO DE APOYO	No indica	Ingeniería civil	Cinco (5) años	No indica
TOPÓGRAFO	No indica	Topógrafo o Ingeniería civil	Tres (3) años	No indica
PROCESO No. OPD-LP-2021-0097				

CARGO	% DEDICACIÓN	FORMACIÓN PROFESIONAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
Director de Consultoría	100%	Ingeniero civil o sanitario	Quince 15 años	El director de consultoría deberá presentar hasta tres certificaciones en la que demuestre haber participado como director en contratos cuyo objeto haya sido la elaboración de estudios y/ o diseños para CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CUYO OBJETO Y/O ALCANCE FUE RECUPERACIÓN DE BANCA POR EROSIÓN DEBIDA A RÍOS Y/O OBRAS DE CONTENCIÓN EN CAUCES DE RÍOS. La sumatoria del valor de los contratos deberá ser igual al 100% del valor del componente de consultoría expresado en SMMLV de la época de suscripción de los contratos acreditados.
Profesional de control de costos y programación	60%	Ingeniero civil o sanitario o arquitecto	Diez (10) años	Deberá acreditar su participación como profesional encargado de actividades de costos y programación en tres contratos de consultoría cuya sumatoria de valor expresado en SMMLV de la época de suscripción sea igual o superior al 100% del valor del componente de consultoría expresado en SMMLV.
Especialista en estructuras	60%	Ingeniero civil o sanitario con especialización en análisis de estructuras o ingeniería sísmica o diseño de estructuras	Diez (10) años	Presentar hasta tres certificaciones en las que acredite haberse desempeñado como calculista en proyectos cuyo objeto haya sido DISEÑOS DE OBRAS PARA RECUPERACIÓN DE BANCA POR EROSIÓN DEBIDA A RÍOS Y/O OBRAS DE CONTENCIÓN EN CAUCES DE RÍOS

CARGO	% DEDICACIÓN	FORMACIÓN PROFESIONAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
Especialista hidráulico	60%	Ingeniero civil o sanitario	Diez (10) años	Presentar hasta tres certificaciones en las que acredite haberse desempeñado como especialista hidráulico en contratos cuyo objeto haya sido DISEÑO DE OBRAS HIDRÁULICAS, COMO PRESAS, CANALES, GAVIONES EN RÍOS, PUENTES, ESPOLONES ETC La sumatoria del valor de los contratos expresados en SMMLV deberá ser igual o superior al valor del componente de consultoría
Especialista en geotecnia	60%	Ingeniero civil o sanitario con especialización en geotecnia, suelos, cimentaciones, estabilización de taludes o áreas relacionadas.	Diez (10) años	Presentar hasta tres certificaciones en las que acredite haberse desempeñado como especialista geotécnico en contratos cuyo objeto haya sido diseño de obras hidráulicas, como presas, canales, gaviones en ríos, puentes, espolones, etc la sumatoria del valor de los mismos expresada en SMMLV deberá ser igual o superior al valor del componente de consultoría.
Trabajador social	100%	Trabajador social	Dos (2) años	Deberá presentar tres certificaciones en las que acredite haberse desempeñado como trabajador social en proyectos de construcción de obras en zonas de comunidades negras
Dibujante	100%	Dibujante del nivel técnico o tecnólogo	Cinco (5) años	No requiere acreditar experiencia específica
PROCESO No. SPM-CM-060-20				
Director de la consultoría	50%	Ingeniero Civil	Diez (10) años	Haber participado como contratista en un contrato cuyo objeto guarde relación con estudios y/o diseños para obras civiles, cuyo valor sea igual o superior a 100 SMLMV.

CARGO	% DEDICACIÓN	FORMACIÓN PROFESIONAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
Profesional de apoyo 1	50%	Ingeniero Civil Se otorga puntaje por acreditar ser especialista en estructuras.	Cinco (5) años	No indica.
Profesional de apoyo 2	50%	Ingeniero Civil Se otorga puntaje por acreditar ser especialista en geotecnia	Cinco (5) años	No indica.
Profesional de apoyo 3	50%	Ingeniero Geologo	Cinco (5) años	No indica.

Para el proceso No. MP-SI-OP-006-2012, desarrollado por el Municipio de Palmira, no se establecieron requisitos para el personal.

En resumen, en los procesos de contratación consultados anteriores, se establece como personal requerido:

➔ Para todos los procesos analizados se requiere: 1 Director de consultoría.
➔ Para 4 de los 6 procesos analizados se requiere: 1 asesor o especialista en hidráulica y/o hidrología, 1 ingeniero estructural y 1 asesor o especialista en geotecnia.
➔ Para 3 de los 6 procesos analizados se requiere: 1 Dibujante.
➔ Para 2 de los 6 procesos analizados se requiere: 1 Especialista ambiental y 1 Geólogo y/o ingeniero geólogo.
➔ Para 1 de los 6 procesos analizados se requiere: 1 residente de consultoría, 1 ingeniero especialista en SIG, 1 especialista en vías y transporte, 1 trabajador social, 1 cadenero y 1 laboratorista.

Adicionalmente, para establecer los requisitos de experiencia y formación académica del personal del consultor, se deben tener en cuenta las reglas previstas en la Matriz 4 - Lineamientos del personal de los documentos tipo de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de Transporte de la Agencia Nacional de Contratación Pública

- Colombia Compra Eficiente.

f) Criterios de evaluación

Teniendo en cuenta que, por las condiciones del proyecto, son aplicables los documentos tipo de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte, los criterios de evaluación son los siguientes:

Tabla 6: Criterios de evaluación

Concepto	Puntaje máximo
Experiencia del Proponente	68
Equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable)	10
Factor de sostenibilidad	1
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1

Aspectos técnicos de la demanda

a) Clasificación UNSPSC

Tabla 7: Clasificación UNSPSC de Procesos de Estudios y Diseños para Estructuras de Contención

Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
80101500	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Servicios de consultoría de negocios y administración corporativa	N.A
80101600	Servicios de gestión, servicios profesionales de empresa y servicios administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Gerencia de proyectos	N.A

Código UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
81101500	Servicios basados en Ingeniería, investigación y tecnología	Servicios profesionales de ingeniería	Ingeniería Civil	N.A

Se realizó la verificación por la plataforma SECOP II de los proveedores inscritos nacionalmente en cada código UNSPSC, encontrando que por el código UNSPSC **80101500** Servicios de consultoría de negocios y administración corporativa hay 3.067 proveedores en Colombia, código UNSPSC **80101600** Gerencia de proyectos hay 3.645 proveedores en Colombia y por el código UNSPSC **81101500** Ingeniería Civil, hay 4.413 proveedores en Colombia.

b) Especificaciones técnicas relevantes del bien o servicio a contratar

Los productos requeridos por la Entidad, así como las especificaciones técnicas generales y particulares del proceso que se pretende contratar, están contenidas en el Anexo 1 - Anexo técnico de consultoría..

Análisis de la Oferta

A continuación, la Secretaría de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda presenta la información proveniente de la oferta del mercado para contratar el estudio que soporta el Proceso de Contratación para la elaboración de estudios y diseños a nivel de detalle constructivo, para los muros de contención de la vereda Los Olivos, Corregimiento de Calucé y la vereda La Nevera, corregimiento de Toche para la mitigación de los deslizamientos del Municipio de Palmira - Valle del Cauca.

Identificación de proveedores

En atención con el alcance y finalidad del proceso de contratación, la Entidad identifica como potenciales proveedores del objeto a contratar a las empresas con registro de actividades en la clasificación CIIU M -7110 (Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica). Si bien, en la actualidad la CIIU Rev 4 A.C dispone de una actividad económica específica para ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica[7] (CIIU M-7112), la actualización del registro administrativo tiene un rezago, de modo que el reporte de información económica de la Superintendencia de Sociedades 2020 aún no captura dicha actualización y las empresas asociadas al sector reportaron su información bajo la CIIU M-7110.

[7] https://www.grantthornton.com.co/globalassets/1.-member-firms/colombia/pdf/feb/cambio-de-actividades-economicas-ciiu.pdf

Teniendo en cuenta lo anterior y tomando la información de la base de datos del Sistema de Integrado de Información Societaria de la Superintendencia de Sociedades[8], hay una muestra a nivel nacional de personas naturales y jurídicas identificadas con el código CIIU que podrían tener la capacidad para ejecutar las actividades del proceso que se está adelantado. Es importante aclarar, que todas las Empresas a nivel nacional tienen la oportunidad de presentarse como proponentes.

Debe tenerse en cuenta que la información publicada en este portal es tomada de la información financiera suministrada por las empresas inscritas en las Cámaras de Comercio del país, por lo que representa una fuente de información confiable, que permite tener un conocimiento más próximo sobre la conformación del mercado en el sector específico requerido, así como conocer sus condiciones financieras, con el objeto que quienes se interesen por participar en el proceso de contratación cuenten con unas mínimas condiciones que reflejen la salud financiera a través de su liquidez, endeudamiento, capacidad organizacional y experiencia mínima requerida adecuada y proporcional para la ejecución de las actividades previstas en el objeto contractual, que demuestren la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. A continuación, se exponen los proveedores potenciales con presencia en el departamento que podrían atender el objeto del proceso de contratación, no obstante, como se expuso previamente, cualquier empresa con dicha actividad económica principal podría participar en el proceso.

Tabla 8: Identificación de proveedores – Empresas del departamento* cuya actividad económica se asocia con la CIIU 7110

N°	NIT	Razón Social	Tipo de organización	Tamaño de la empresa	Registrada en SECOP II	Ciudad	Ingresos
1	800093483	TECNICA INGENIERIA SAS	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	PEQUEÑA	SÍ	CALI	2.356.699.000
2	800252568	KAMATI LIMITADA	SOCIEDAD LIMITADA	MEDIANA	SÍ	YUMBO	8.233.796.000
3	800256897	GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO SAS	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	PEQUEÑA	SÍ	CALI	1.694.452.000
4	805030943	CONSTRUCTORA PALMETTO S.A.	SOCIEDAD ANONIMA	MICRO	NO	CALI	632.229.000
5	805012758	GIRALDO & SALAZAR ARQUITECTOS LTDA	SOCIEDAD LIMITADA	PEQUEÑA	NO	CALI	1.290.560.000

[8] https://siis.ia.supersociedades.gov.co/

N°	NIT	Razón Social	Tipo de organización	Tamaño de la empresa	Registrada en SECOP II	Ciudad	Ingresos
6	890322204	BOBINADOS TECNICOS INGENIERIA SA	SOCIEDAD ANONIMA	PEQUEÑA	SÍ	CALI	2.736.778.000
7	890329022	ISE INGENIERIA SAS	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	PEQUEÑA	NO	CALI	1.611.517.000
8	891500001	AARON DAYAN E HIJOS LTDA	SOCIEDAD LIMITADA	MICRO	NO	CALI	1.057.613.000
9	891500627	PAULO EMILIO BRAVO CONSULTORES SAS	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	MEDIANA	SÍ	CALI	8.784.922.000
10	900074453	POWERLINE WIRELESS COMUNICATIONS S.A.S	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	MICRO	SÍ	CALI	625.230.000
11	900570187	CONPANCOL INGENIEROS CONSTRUCTORES SAS	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	PEQUEÑA	NO	CALI	2.612.949.000
12	800172544	MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA MICOL SA	SOCIEDAD ANONIMA	GRANDE	SÍ	CALI	49.075.732.000
13	900180705	FEM INGENIERIA SAS	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	MEDIANA	SÍ	CALI	6.563.255.000
14	800122811	COTEL S.A.	SOCIEDAD ANONIMA	GRANDE	SÍ	CALI	53.453.617.000
15	800166199	DELTEC SA	SOCIEDAD ANONIMA	GRANDE	SÍ	CALI	190.203.062.000
16	890303126	PLANES SAS	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS SAS	MEDIANA	SÍ	CALI	7.663.493.000

*Se identificaron 16 empresas con presencia en el departamento del Valle del Cauca cuya actividad económica se asocie a la arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

**La clasificación por tamaño de empresa se calculó a partir de los lineamientos planteados para el sector servicios en el Decreto 597 de 2019.

Fuente: Superintendencia de Sociedades (2020).

Habiendo realizado el análisis de la muestra seleccionada, se encuentra que existen MIPYMES (micro, pequeñas y medianas empresas) que pueden suministrar los servicios requeridos para la elaboración de estudios y diseños a nivel de detalle constructivo, para los muros de contención de la vereda Los Olivos, Corregimiento de Calucé y la vereda La Nevera, corregimiento de Toche para la mitigación de los deslizamientos del Municipio de Palmira.

De las empresas identificadas en la tabla de identificación de proveedores, se resume por porcentajes los proveedores identificados conforme a su tamaño empresarial:

Proveedores según tamaño empresarial

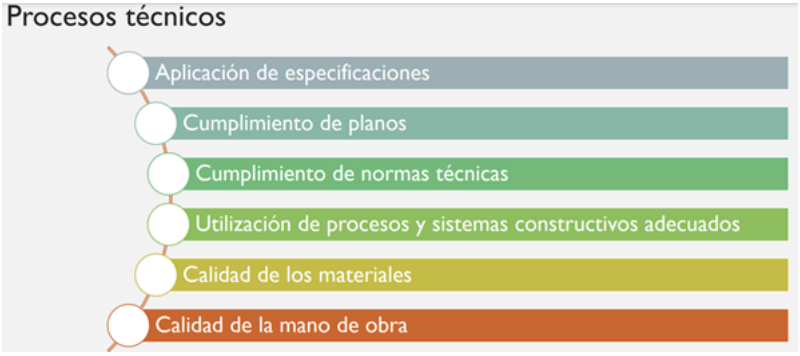
Tamaño empresarial	Porcentaje
Microempresas	18,75%
Pequeñas empresas	37,50%
Medianas empresas	25,00%
Grandes empresas	18,75%

NOTA: El 81,25% de las empresas identificadas corresponden a Mipymes.

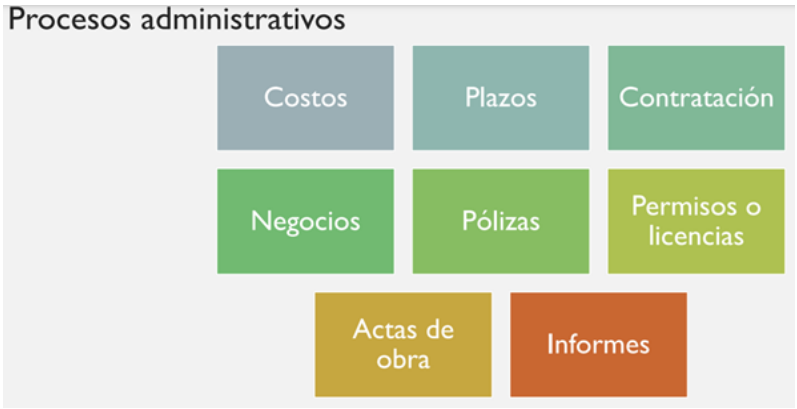
Cadena de suministro

En los procesos de consultoría es necesario revisar las diferentes acciones que integran las áreas sobre las cuales se basa la ejecución del proyecto, ya que el conjunto de actividades surte etapas paralelas y subsecuentes que pueden afectar el desarrollo del contrato, por lo cual se resaltan los principales aspectos a tener en cuenta para que los procesos internos de gestión se lleven a cabo de manera eficiente.

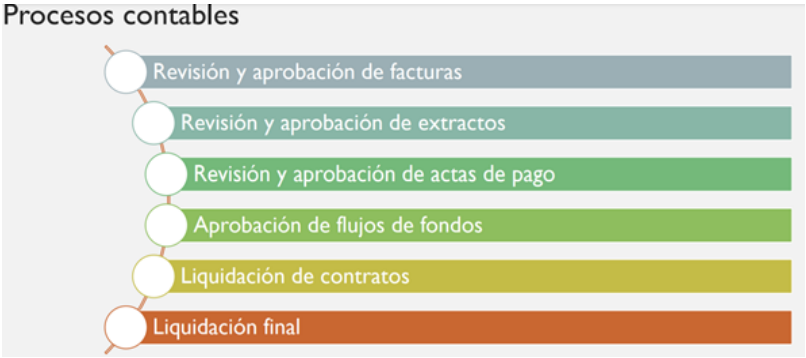
Aspectos técnicos



Aspectos Administrativos



Aspectos Contables y Financieros



Aspectos Legales



Análisis de precios

Los costos de personal se definieron a partir de criterios técnicos, con base en las cotizaciones del mercado local y nacional, allegadas a la entidad mediante correo electrónico, lo que permitieron definir un promedio ajustado a precios del año 2022. Con el propósito de explorar el mercado de honorarios de profesionales relacionados al sector de infraestructura, se adicionan las cotizaciones presentadas por las empresas privadas, con el fin de construir un marco de referencia amplio que permita determinar los valores de honorarios profesionales a considerar en el presupuesto del presente proceso contractual.

El presupuesto tiene en cuenta los precios de los insumos, alquiler y costos de desplazamientos requeridos para las intervenciones, así como el personal necesario para su ejecución y los costos y gastos adicionales por administración

y utilidades.

Teniendo en cuenta lo anterior, el valor estimado del proceso que se pretende contratar asciende a la suma de CIEN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y UN MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS ($100.871.540,00) M/Cte., incluye IVA, todos los impuestos, tributos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción, legalización y demás costos directos e indirectos inherentes al contrato. Para estimar el valor del presupuesto oficial se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

●Factor Multiplicador: Donde se estimaron las prestaciones sociales del personal, pago al sistema integral de seguridad social y aportes parafiscales, otros costos prestacionales, gastos legales, de administración o indirectos, impuestos, pólizas, administración y utilidades.

●Costos de Personal: Definido en términos de cantidad, especialidad, dedicación y salario por mes, para las siguientes especialidades: para el Director de proyecto: ingeniero civil, especialista en geotecnia, estructuras o gerencia de proyectos; para el ingeniero auxiliar y de presupuestos: ingeniero civil o ingeniero de Transporte y Vías; para el Especialista en Estructuras: Ingeniero civil con posgrado en estructuras; para el Especialista Geotécnico: ingeniero civil o geólogo con posgrado en geotecnia; para el Ingeniero Hidráulico: ingeniero sanitario o ingeniero civil con especializacion en hidraulica; Ingeniero ambiental; Geólogo: profesional en geología o ingeniero geólogo; para él dibujante: técnico o tecnólogo en dibujo arquitectónico y/o afines.

●Costos Directos: Involucran costos relacionados con Transporte (vehículo propio o alquilado), comunicación (equipos propios o alquilados), estudios de suelos, elaboración de informes e impresión de planos entregables derivados de los estudios y diseños solicitados para el presente proceso contractual, estudio de caracterización de aguas residuales, ensayos de laboratorio y comisión de topografía.

Estampillas y retenciones aplicables al presente proceso.

Adicionalmente, el proponente deberá tener en cuenta que el Contrato objeto de este proceso de selección, está sujeto al pago de tasas, contribuciones, deducciones e impuestos, entre los que se encuentran:

Impuesto	Descripción	Rangos	Tasa impositiva	Regulación

PRO-UNIVALLE	APLICA PARA TODOS LOS CONTRATOS	Valor del pago o el abono en cuenta. Sin incluir IVA	**2%**	Ordenanza 474-2017
PRO-HOSPITALES	APLICA PARA TODOS LOS CONTRATOS	Del valor total, antes de IVA	**1%**	Ordenanza 474-2017
PRO-DEPORTE Y RECREACIÓN MUNICIPAL	APLICA PARA TODOS LOS CONTRATOS.	Valor del contrato determinado en el comprobante de egreso que se establezca entre el ente territorial y las personas naturales, y/o jurídicas, y/o públicas y/o privadas.	**2%**	Acuerdo Municipal 009-2020
ADULTO MAYOR	APLICA PARA TODOS LOS CONTRATOS	Del valor del contrato determinado en el comprobante de egreso que se establezca entre el ente territorial y las personas naturales, y/o jurídicas, y/o públicas y/o privadas sin incluir IVA.	**2%**	Decreto 163-2018

PRO-CULTURA	Aplica Sobre todos los contratos y adiciones si las hubiere, que celebren personas naturales y jurídicas, con el Municipio, las Entidades Descentralizadas del Orden Municipal, las empresas sociales del estado, las Empresas Industriales y Comerciales, las Sociedades de Economía Mixta y las Empresas por Acciones con participación municipal, que superen el monto de 50 salarios mínimos legales mensuales vigentes, pagarán el uno punto por ciento (1%) del valor del contrato por concepto de la estampilla Procultura	Valor total del contrato	**1%**	Acuerdo Municipal 064-2010

Lo anterior, sin perjuicio de que la Alcaldía de Palmira deba aplicar nuevas deducciones e impuestos en cumplimiento de normas legales superiores que entren en vigencia con posterioridad a la emisión del presente documento, en todo caso, con la presentación de la propuesta se entenderá aceptada por parte del proponente, la forma de pago y todas las deducciones y retenciones aplicables, así como IVA, garantías y seguros y Todos los demás que establezca la Ley.

Costos de Personal: Definido en términos de cantidad, especialización, dedicación y salario por mes, para las siguientes especialidades:

ESPECIALIDAD	PERSONAL REQUERIDO
Coordinación y dirección del proyecto	Director - Ingeniero Civil
Asistencia técnica del proyecto	Auxiliar - Ingeniero Civil

ESPECIALIDAD	PERSONAL REQUERIDO
Especialista en estructuras	Ingeniero civil con posgrado en estructuras
Especialista geotécnico	Ingeniero civil o geólogo con posgrado en geotecnia
Ingeniero Hidráulico y/o especialista en hidráulica	Ingeniero sanitario o ingeniero civil con especializacion en hidraulica
Ingeniero Ambiental	Ingeniero ambiental
Geólogo	Profesional en geología o ingeniero geólogo
Digitalización de aspectos resultantes de estudios y diseños	Técnico y/o tecnólogo en Dibujo Arquitectónico y/o afines

CAPACIDAD FINANCIERA

Para el análisis financiero y estadístico posterior, se tuvieron en cuenta los siguientes indicadores de capacidad financiera, los cuales serán relevantes en la identificación de los límites que constituyen los requisitos habilitantes. Dichos límites, tienen en cuenta las necesidades y requerimientos financieros del proceso de contratación actual y la capacidad financiera de los proveedores del sector para cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

Índice de Liquidez

Los indicadores de liquidez se utilizan para determinar la capacidad que tiene una empresa para enfrentar las obligaciones contraídas a corto plazo. Cuanto más elevado es el indicador de liquidez, mayor es la posibilidad de que la empresa consiga cancelar las deudas a corto plazo.

$$Índice\ de\ liquidez = \frac{Activo\ corriente}{Pasivo\ corriente}$$

Índice de Endeudamiento

Este indicador mide la intensidad de toda la deuda a corto y largo plazo del proponente con relación a sus activos totales, adicionalmente muestra la proporción en que el proponente esté financiado por terceros.

$$Índice\ de\ endeudamiento = \frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$$

Razón de cobertura de intereses

Refleja la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones financieras con terceros. En la medida que se produzca mayor Cobertura de Intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

$$RCI = \frac{Utilidad\ Operacional}{Gastos\ de\ Intereses}$$

Rentabilidad del activo

Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador por lo general debería ser menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

$$Rentabilidad\ del\ activo = \frac{Utilidad\ Operacional}{Activo\ Total}$$

Rentabilidad del patrimonio

Mide la capacidad de generación de Utilidad Operacional por cada peso invertido en el Patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el Patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la Capacidad Organizacional, mide el rendimiento del accionista o inversionista que le ha generado la empresa en el patrimonio.

$$Rentabilidad\ del\ patrimonio = \frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$$

Indicadores financieros y organizacionales habilitantes

Teniendo en cuenta que por las condiciones del proceso de selección, aplica el pliego tipo de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte, la Entidad adopta como indicadores del proceso la MATRIZ 2 INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES.

MATRIZ 2 – INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES
CONSULTORÍA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥ *1,0*
Índice de endeudamiento	≤ *70%*
Razón de cobertura de Intereses	≥ *1,0* o indeterminado
Capital de trabajo	10% x (PO)
Rentabilidad del patrimonio	≥ *0,0*
Rentabilidad del activo	≥ *0,0*

Fuente: Colombia Compra Eficiente

P.O. = Presupuesto Oficial

Conclusiones

a) De acuerdo a lo establecido en la Resolución Número 193 de 2021, por la cual se adoptaron los documentos tipo para procesos de selección de concursos de méritos, para contratar la consultoría de estudios de ingeniería de

infraestructura de transporte, implementados por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, es obligatorio para el proceso que se pretende contratar, la aplicabilidad de los Documentos tipo de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura con las modificaciones de la Resolución 304 de 2021(versión vigente a partir del 02/11/2021), por tanto, los requisitos deben ajustarse a los lineamientos indicados en estos documentos.

b) Se recomienda un plazo de ejecución del contrato de dos (2) meses.

c) El análisis de los procesos revisados permite concluir que el personal que se recomienda para la ejecución los estudios y diseños para las estructuras de contención como las descritas en este proceso se requiere como personal clave evaluable, un (1) Director de Consultoría, un (1) Especialista en Estructuras y un (1) Especialista en Geotecnia; y como personal distinto al Personal Clave Evaluable, se requiere un (1) Ingeniero Hidráulico y/o especialista en hidráulica, un (1) Ingeniero Ambiental, un (1) Geólogo, un (1) Ingeniero Auxiliar y de Presupuestos y un (1) Dibujante.

d) Desde el estudio de sector se revisó la obligatoriedad de la Entidad de acogerse a los documentos tipo de Colombia Compra Eficiente, por lo tanto la experiencia requerida corresponde a lo indicado en la Matriz 1 – Experiencia, de los documentos tipo aplicables a los procesos de selección de infraestructura de transporte que se adelanten mediante la modalidad de concurso de méritos, para contratar la consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte así:

La actividad a contratar, se encuentra enmarcada en el numeral 4.2 de la matriz 1, esto es: 2.3 PROYECTOS DE CONSULTORÍA PARA: ATENCIÓN O PREVENCIÓN O MITIGACIÓN DE SITIOS DE EMERGENCIAS MEDIANTE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O RECUPERACIÓN DE BANCA.

De conformidad con lo anterior, los requisitos de experiencia que aplican para el presente proceso pueden ser:

4. CONSULTORÍA PARA OBRAS EN VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O TERCIARIAS O URBANAS PARA ATENCIÓN, PREVENCIÓN O MITIGACIÓN DE EMERGENCIAS DIFERENTES A CONTRATACIÓN DIRECTA		
Cuantías del procedimiento de contratación:		**Entre 100 y 500 SMMLV**
ACTIVIDAD A CONTRATAR:	**TIPO DE EXPERIENCIA:**	

4.2 PROYECTOS DE CONSULTORÍA PARA: ATENCIÓN O PREVENCIÓN O MITIGACIÓN DE SITIOS DE EMERGENCIAS MEDIANTE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O RECUPERACIÓN DE BANCA	GENERAL	**PROYECTOS DE CONSULTORÍA PARA:** CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO O REHABILITACIÓN PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O RECUPERACIÓN DE BANCA Y/O ATENCIÓN, PREVENCIÓN O MITIGACIÓN DE SITIOS DE EMERGENCIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN O INTERVENCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O RECUPERACIÓN DE BANCA
	ESPECÍFICA	Por lo menos un (1) contrato de los contratos válidos aportados como experiencia general que corresponda a la realización de la consultoría a un proyecto de: INTERVENCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES O RECUPERACIÓN DE BANCA y el valor corresponda como mínimo al **70% del Presupuesto Oficial**.
		Nota: Entiéndase por "intervención", alguna, o la combinación de más de una, de las actividades constructivas listadas en la experiencia general de esta actividad a contratar.

e) Se concluye que el presupuesto oficial para el presente proceso, asciende a la suma de **CIEN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y UN MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS ($ 100.871.540,00)** M/Cte., incluye IVA, todos los impuestos, tributos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales que se causen para la suscripción, legalización y demás costos directos e indirectos inherentes al contrato.

f) En relación con las características del proceso, se recomienda un factor multiplicador de 2,2.

g) Teniendo en cuenta que por las condiciones del proceso de selección, aplica el pliego tipo de consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte, se recomienda adoptar como indicadores del proceso la MATRIZ 2 INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES, en la que se indica lo siguiente:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	$\geq 1{,}0$

Indicador	Valor concertado
Índice de endeudamiento	≤ *70%*
Razón de cobertura de Intereses	≥ *1,0* o indeterminado
Capital de trabajo	10% x (PO)
Rentabilidad del patrimonio	≥ *0,0*
Rentabilidad del activo	≥ *0,0*

h) De lo recogido en los análisis de los procesos anteriores y acogiendo lo formulado para los documentos tipo para procesos de concursos de méritos para contratar la consultoría de estudios de ingeniería de infraestructura de transporte, por las características y el valor del servicio requerido, se recomienda exigir garantía de seriedad de la oferta por un valor asegurado de diez por ciento (10%), con una vigencia de 3 meses contados a partir de la fecha de cierre del Proceso de Contratación, garantía de Cumplimiento general del Contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan por un valor asegurado del veinte por ciento (20%) del valor del contrato, Hasta la liquidación del Contrato y seis (6) meses más, Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del Contrato por un valor asegurado de el diez por ciento (10%) del valor total del contrato y el Plazo del Contrato y tres (3) años más, Calidad del Servicio por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado por un valor asegurado del treinta por ciento (30%) del valor total del contrato y un término de cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo final y póliza de Responsabilidad civil extracontractual, por un valor asegurado de doscientos (200) SMMLV por el período de ejecución del contrato.

En constancia de lo anterior se firma en Palmira, a los veintinueve (29) días del mes de abril de 2022.

Firmas:

ANDRÉS FERNANDO OSORIO OCAMPO
Secretario de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda (E)

Gestores

Julián Alonso Flórez Gómez
ROL ANALISTA DE MERCADO – contratista SIRUV

Edwin Leandro Rojas Ramos
ROL ANALISTA DE MERCADO – contratista SIRUV

Victoria Naranjo Duque
ROL JURÍDICO – contratista SIRUV

Laura Isabel González Guerrero
ROL JURÍDICO – contratista SIRUV

Angélica Panesso
ROL TÉCNICO- profesional universitario SIRUV

ANA MARCELA CASTRO PORTILLO
ROL TÉCNICO - Profesional Universitario SIRUV

Redactor: Julián Alonso Flórez Gómez (contratista)
Edwin Leandro Rojas Ramos (contratista)
Ana Marcela Castro Portillo- Profesional Universitario SIRUV
Angélica Panesso – Profesional Universitario SIRUV
Victoria Naranjo Duque -Abogada (Contratista)
Laura Isabel González Guerrero -Abogada (Contratista)

Revisó: Andrés Fernando Osorio Ocampo - secretario de Infraestructura, Renovación Urbana y Vivienda (E)