ANÁLISIS DEL SECTOR

1. ASPECTOS GENERALES:

Teniendo como base la Guía para la Codificación de Bienes y Servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, se logra identificar los productos a adquirir y su correspondiente número de producto, clase, familia, segmento y el nombre del grupo.

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
F – Servicios	72 – Servicios de Edificación, Construcción de instalaciones y Mantenimiento	10 – Servicios de Mantenimiento y Reparaciones de Construcciones e Instalaciones	29 – Servicios de mantenimiento y Reparación de Instalaciones
F – Servicios	72 – Servicios de Edificación, Construcción de instalaciones y Mantenimiento	10 – Servicios de Mantenimiento y Reparaciones de Construcciones e Instalaciones	33- Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
F – Servicios	72 – Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	15 – Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	15 – Servicios de sistemas eléctricos
F – Servicios	72 – Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	15 – Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	16 – Servicios de sistemas especializados de comunicación
F – Servicios	72 – Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	15 – Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	29 – Servicios de montaje de acero estructural

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR

El objeto de la contratación a adelantar se encuentra en el ***sector de servicios***, o sector terciario, el cual agrupa a los servicios de la sociedad. Es el sector económico que engloba todas aquellas actividades económicas que no producen bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población. La actividad terciaria consiste en la prestación de servicios a personas o empresas, sin obtener o transformar productos[1], contribuyendo a la formación del ingreso nacional y del producto nacional; se considera que dirige, organiza y facilita la actividad productiva de los otros sectores (sector primario y sector secundario).

Código	Actividad Económica
7110	Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

[1] Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). Sectores económicos. Recuperado el 06 de agosto de 2020 de: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/sectores_economicos

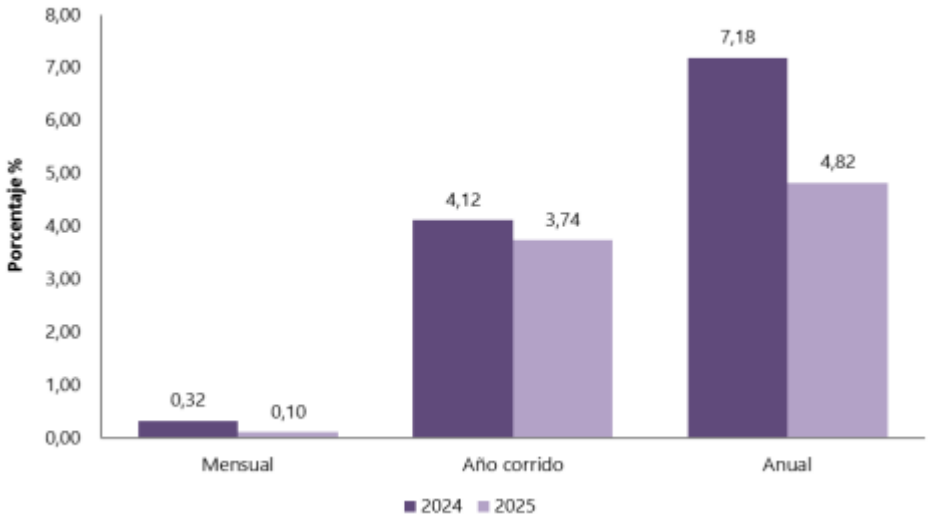
1.2 CONTEXTO ECONÓMICO:

▪ ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

Cuando se hace referencia al Índice de Precios al Consumidor (IPC) se debe tener en cuenta que este mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso.

El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este índice es constantemente frecuentado porque participa como base fundamental para el ajuste de otras variables económicas como es el caso del valor del salario mínimo, tal y como se puede evidencia en la siguiente tabla:

Tabla No. 1: VARIACIÓN IPC JUNIO 2025



Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (www.dane.gov.co).

En el mes de junio de 2025, el IPC registró una variación de 0,10% en comparación con mayo de 2025, ocho divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,10%): Restaurantes y hoteles (0,42%),
Salud (0,36%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Bienes y servicios diversos (0,23%), Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,20%), Transporte (0,20%), Prendas de vestir

y calzado (0,16%) y por último, Información y comunicación (0,12%). Por debajo se ubicaron: Educación (0,01%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,01%), Recreación y cultura (0,00% y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,08%)

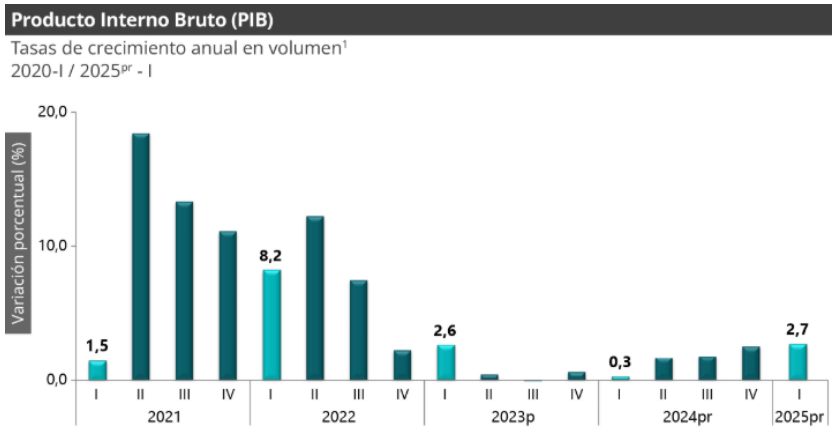
En el mes de junio de 2025, el IPC registró una variación de 4,82% en comparación con junio de 2024. En el último año, las divisiones Educación (7,56%), Restaurantes y hoteles (7,44%), Transporte (5,27%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (5,23%), Salud (5,20%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (5,14%) se ubicaron por encima del promedio nacional (4,82%). Entre tanto, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (4,31%), Bienes y servicios diversos (3,61%), Bienes y servicios para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,92%), Prendas de vestir y calzado (2,10%), Recreación y cultura (1,68%) y por último, Información y comunicación (-1,46%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Para el presente proceso es importante involucrar el indicador del Índice de Precios al Consumidor, por cuanto es una variable macroeconómica que se emplea para actualizar los valores de los bienes y servicios del país. El indicador es utilizado para la toma de decisiones, tanto del gobierno como de los entes privados, al tiempo que permite analizar situaciones de carácter económico.

Los propósitos de uso de la información del IPC se pueden circunscribir en diferentes ámbitos de uso nacional. Principalmente, el índice se usa como factor de ajuste en la determinación de salarios, estados financieros, en la solución de demandas laborales y fiscales. Igualmente, el IPC se emplea para calcular la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, para obtener equilibrios en partidas de las cuentas nacionales y como factor de análisis del comportamiento de la economía.

- **PRODUCTO INTERNO BRUTO**

Tabla No. 2 PIB – Tasas de crecimiento en volumen del PIB y el valor agregado por actividad económica I Trimestre 2025.



Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (www.dane.gov.co).

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 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,8%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,1%.
- Actividades financieras y de seguros crece 1,0%.

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.

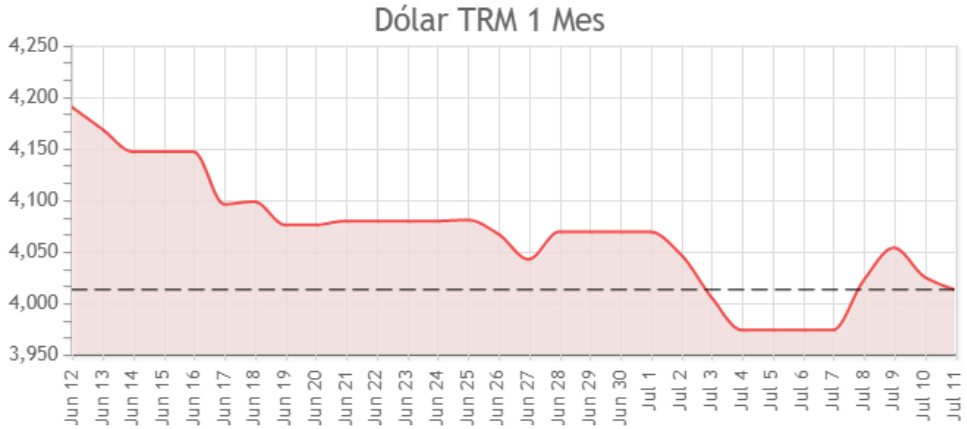
De acuerdo con lo expuesto anteriormente y en especial para el presente proceso, los efectos macroeconómicos que deriven de esta contratación se verán reflejados posteriormente de manera positiva en el PIB Nacional de la presente vigencia, de tal forma que es un referente de la economía que se debe tener en cuenta en el presente análisis.

Adicionalmente, se precisa que la ANE contribuye al desarrollo de actividades que fortalecen el producto interno bruto (PIB) del país, teniendo como apoyo la oferta de la industria nacional, que contribuya al desarrollo de la misión de la entidad, en las diferentes actividades y procesos que se desarrollan en el marco de la planeación, atribución, vigilancia y control.

▪ COMPORTAMIENTO DEL DÓLAR (TRM):

La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

Tabla No 3. - Tasa Representativa del Mercado (11 de julio de 2025)



Fuente: https://dolar.wilkinsonpc.com.co/

El 11 de julio, la Tasa Representativa del Mercado (TRM) para el dólar en Colombia se sitúa en $4,013.50 pesos. Este valor refleja una ligera reducción

de $-12.59 pesos, equivalente a una baja del -0.31% en comparación con la TRM anterior.

Durante la semana, el dólar ha experimentado un incremento de $39.13 pesos, lo que representa un aumento del +0.98%. Sin embargo, en lo que va del mes, la moneda ha perdido $-56.17 pesos, es decir, una disminución del -1.38%. En un análisis a 30 días, la TRM ha disminuido un -4.23%, lo que se traduce en $-177.40 pesos menos.

A lo largo del año, el dólar ha mostrado una depreciación del -8.97%, con una disminución total de $-395.65 pesos. Comparando con el mismo día del año anterior, la TRM ha experimentado un aumento del +0.84%, reflejando un incremento de $33.59 pesos.

- **FACTOR VARIACIÓN DEL SMMLV:**

De acuerdo con la necesidad que se pretende suplir por parte del proveedor, es indispensable analizar el incremento que ha tenido el salario mínimo en Colombia y las repercusiones que pueda tener en la selección del contratista (valor por hora de honorarios) y la ejecución del contrato.

Tabla No 4 - Salario Mínimo en Colombia

Año	Salario mínimo	Auxilio de transporte
2007	$433.700	$50.800
2008	$461.500	$55.000
2009	$496.900	$59.300
2010	$515.000	$61.500
2011	$535.600	$63.600
2012	$566.700	$67.800
2013	$589.500	$70.500
2014	$616.000	$72.000
2015	$644.350	$74.000
2016	$689.455	$77.700
2017	$737.717	83.140
2018	$781.242	$88.211
2019	$828.116	$97.032
2020	$887.803	$102.854
2021	$908.526	$106.454
2022	$1.000.000	$117.172
2023	$1.160.000	$140.606
2024	$1.300.000	$162.000
2025	$1.423.500	$200.000

Fuente: Elaboración propia

El salario mínimo al igual que el subsidio de transporte, relacionados anteriormente, se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de capacidad productiva en un país.

Para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se toma por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor.

Finalmente cabe anotar, que para el presente proceso es fundamental analizar el valor del salario mínimo legal vigente, no solo por la incidencia que tiene en la economía, sino también por los efectos que éste provoca y que los posibles oferentes deben tener en cuenta al momento de estructurar sus costos.

Además del salario final, también se podrían nombrar otras variables de importancia como lo son; prestaciones, tasas y contribuciones, las cuales debe tener en cuenta el futuro proponente al momento de estructurar costos directos e indirectos.

2. CONTEXTO LEGAL

Las leyes y demás documentos aplicables al presente proceso son los siguientes:

- La presente contratación se rige por los principios de la Constitución Política; el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública contenido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 junto con el Decreto 1082 de 2015, o los decretos reglamentarios que lo modifiquen, sustituyan o deroguen, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012 y demás normativa aplicable.
- Ley 1341 de 2009 se creó la Agencia Nacional del Espectro
- Decreto 093 de 2010, por el cual se adopta la estructura de la ANE y se dictan otras disposiciones
- Ley 1978 de 2019: Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones
- Decreto Ley 4169 de 2011: Por el cual se modifica la naturaleza jurídica de la Agencia Nacional del Espectro y se reasignan funciones entre ella y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

3. CONTEXTO TÉCNICO

La entidad cuenta con una red nacional de estaciones de monitoreo del espectro radioeléctrico y televisión digital terrestre (TDT), implementadas mediante

convenios interadministrativos con alcaldías, fuerzas militares y comandos de policía. Esta estrategia de cooperación institucional ha permitido disponer de emplazamientos técnicamente aptos y seguros que garantizan la protección de los activos tecnológicos de la ANE, optimizando la cobertura territorial para el cumplimiento de sus funciones de vigilancia del espectro radioeléctrico.

Como parte de este despliegue, la ANE instaló torres auto soportadas en ubicaciones estratégicas: Ipiales – Nariño (septiembre 1° de 2013) en el Batallón José María Cabal y Cúcuta - Norte de Santander (Septiembre 10 de 2013) en el Cantón Militar San Jorge. Estas infraestructuras albergan permanentemente los sistemas de comprobación técnica del espectro y los equipos de monitoreo TDT, consolidando capacidades técnicas para la gestión del espectro radioeléctrico nacional.

La ANE ha implementado torres auto soportadas como infraestructura crítica para sus operaciones, requiriendo un mantenimiento integral (preventivo y/o correctivo) que garantice su preservación estructural. Estas instalaciones, expuestas permanentemente a factores ambientales adversos (humedad, radiación UV, cargas de viento y corrosión), presentan vulnerabilidad en sus componentes metálicos, sistemas de anclaje y protección superficial, lo que exige intervenciones periódicas para mitigar o evitar un deterioro progresivo.

El mantenimiento técnico es fundamental para asegurar: (1) estabilidad estructural, (2) seguridad del personal en altura, y (3) funcionalidad de los equipos de monitoreo del espectro radioeléctrico. Su omisión comprometería las capacidades institucionales de vigilancia del espectro radioeléctrico, generando riesgos operativos que afectarían la identificación de interferencias y el cumplimiento de las funciones misionales asignadas a la ANE según el marco regulatorio vigente.

4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

A partir de consultas realizadas en procesos similares adelantados por otras Entidades y consultas realizadas a través de páginas web, se estableció una muestra de posibles empresas que pueden satisfacer el bien o servicio requerido para la presente contratación, las cuales podrían servir de referencia para el estudio que permitirá establecer los precios de mercado para determinar el presupuesto del presente proceso, dichas empresas se mencionan a continuación:

- SERVICIOS INTEGRALES
- MAZU SERVICIOS INTEGRALES
- THORDYNAMIC

- CIATELSA
- ESTRUCTURAS CASTRO
- TELEACCESS
- INSERTEL
- SKYTECH SAS
- SOLUCIONES 882
- IMC SAS
- KPEC SAS

No obstante, este marco no es limitado y posteriormente en desarrollo del estudio de mercado podrán incluirse otros agentes que permitan estudiar la industria de oferentes que ofrezca los servicios requeridos por la entidad.

5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Adquisiciones anteriores del servicio por parte de otras entidades públicas:

A continuación, se presentan los procesos de contratación adelantados por otras Entidades que se encuentran relacionados con el objeto de la presente contratación y que se encuentran publicados en las plataformas del SECOP II:

Aspectos	GOBERNACIÓN DE RISARALDA	AEROCIVIL	AEROCIVIL
	SA IPMC 014-2020	23000831-H3	23000970 H3
Tipo de contrato	Otro	Prestación de servicios	Prestación de servicios
Modalidad de selección del contratista	Mínima cuantía	Selección abreviada menor cuantía	Mínima cuantía
Objeto del contrato	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA BAHÍA POSICIÓN TRES (3) DE LA ANTENA OMB DE LA EMISORA RISARALDA 100.2 FM, INCLUYE REPUESTOS Y MANO DE OBRA.	33400C0287 REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE MASTILES Y/O ANTENAS (AUTOSOPORTADAS, RIENDADAS Y DEMAS) DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE LAS ESTACIONES DE LA REGIONAL OCCIDENT	33300C0523 REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA GENERAL DEL RADOMO Y LA ANTENAS DE MICROONDAS DE LA ESTACION DE TUBARA Y MANTENIMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE LA ANTENA RADAR ASI COMO EL MANTENIMIENTO DE LA PROPIA ANTENA
Valor de los contratos	$ 10.416.466	$ 200.000.000	$ 115.996.980
Garantías	*Cumplimiento	*Cumplimiento	
	*Pago de Salarios	*Pago de Salarios	NO
	*Calidad del servicio	*Calidad del servicio	

Tiempo de ejecución	1 mes	4 meses	4 meses	

Adquisiciones anteriores del servicio por parte de la ANE

Número de Proceso	Objeto	Valor
038 de 2011	Mantenimiento preventivo y correctivo de las torres que soportan las antenas de monitoreo así como de los sistemas de puesta a tierra en las estaciones de monitoreo ubicadas en los municipios de: Funza (Cundinamarca), Candelaria (Valle) y Bucaramanga (Santander).	$95.474.497

6. BIENES Y SERVICIOS NACIONALES

Atendiendo lo establecido en el artículo 2 del Decreto 680 de 2021 por medio del cual se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9 de la subsección 2 de la sección 4 del capítulo 2 del título 1 de la parte 2 del libro del Decreto 1082 de 2015 y teniendo en cuenta que en los contratos que deban cumplirse en Colombia, debe realizarse un análisis del porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del proceso de contratación.

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:

a) El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación;
b) El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación; y
c) La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

Una vez analizado el objeto del presente proceso, se evidencia que se trata de un contrato de prestación de servicios, la participación de bienes dentro del valor del contrato es inferior a la de servicios profesionales por lo anterior no se consideran bienes nacionales y recae 100% sobre los servicios.

7. ANÁLISIS FINANCIERO

Para el cálculo de los indicadores financieros del presente proceso de selección, se tomó como insumo la base de datos "Pymes Individuales" publicada por la Superintendencia de Sociedades. De esta se extrajo una muestra de las empresas registradas bajo los siguientes códigos CIIU:

- 7111- Actividades de arquitectura
- M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

De la información extraída, se tomó una muestra aleatoria de 884 empresas con las cuales se realizó el cálculo de los indicadores financieros y de capacidad organizacional. Con el fin de determinar los indicadores financieros y de capacidad organizacional que serán parte de los requisitos habilitantes del proceso, se realizó un análisis estadístico de la información obtenida:

Muestra / 2	Muestra Acotada	Porcentaje a acotar	Muestra Total	Variables	índice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Cobertura de intereses	Capital de Trabajo (Miles de pesos)	Rentabilidad Patrimonio	Rentabilidad Activo
221,00	442	50%	884,00	Promedio	13,04	0,51	2.602,03	5.868.992,05	0,28	0,02
				Media Acotada	2,99	0,47	3,08	3.213.719,12	0,08	0,03
				K- Mayor	6,07	0,66	4,92	5.993.280,00	0,18	0,08
				K-Menor	1,62	0,27	0,90	1.210.498,00	0,01	0,00
				Desviación Estándar	1,16	0,11	1,19	1.318.988,94	0,05	0,02
				Flexibilización	2	2	2	1	1	1
				Resultado	**0,67**	**0,69**	**0,70**	**1.894.730,17**	**0,03**	**0,01**

De acuerdo con el análisis estadístico y con el fin de garantizar la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato y adicionalmente garantizar la pluralidad de oferentes, se establecieron los siguientes indicadores:

Tabla – Resumen Indicadores Financieros

ÍNDICE	FORMULA	VALORES ACEPTABLES
Índice de liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	≥ 0.67
Índice de endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	≤ 0.69

Razón de cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	≥ 0.70 o indeterminado.
Capital de Trabajo	Activo corriente - Pasivo corriente	100% del valor del presupuesto oficial
Rentabilidad del patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	≥ 0,03
Rentabilidad del activo	Utilidad Operacional / Activos	≥ 0,01

8. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Con el fin de establecer el valor del presupuesto del presente proceso de selección se solicitó cotizaciones a posibles proveedores del servicio. Se recibió respuesta por parte de las siguientes empresas:

- VIMAT SAS
- IESTEL SAS
- LUIS GUARDELA SAS

La Ane procedió a realizar la comparación de los valores cotizados por las dos empresas:

ViMAT:

			CÚCUTA			IPIALES			
ÍTEM	Actividad	Descripción	CANTIDAD	Valor Unitario *Favor Diligenciar*	IVA	CANTIDAD	Valor Unitario *Favor Diligenciar*	IVA	Valor Total
1	Estudio de Sitio y Verificación de las Condiciones Iniciales (Patología)	2.3 ítem 1	1	$ 1.430.000,00	$ 271.700,00	1	$ 1.430.000,00	$ 271.700,00	$ 3.403.400,00
2	Diagnóstico y Pruebas del Sistema de Tierras Resistivas para Torre	2.3 ítem 2	1	$ 620.000,00	$ 117.800,00	1	$ 620.000,00	$ 117.800,00	$ 1.475.600,00
3	Limpieza, Pelado y Pintado Completo de la Torre (*)	2.3 ítem 3	1	$ 36.500.000,00	$ 6.935.000,00	1	$ 44.000.000,00	$ 8.360.000,00	$ 95.795.000,00
4	Suministro e instalación de escalera ascendente	2.3 ítem 4	1	$ 11.300.000,00	$ 2.147.000,00	1	$ 13.500.000,00	$ 2.565.000,00	$ 29.512.000,00
5	Cambio de Pararrayo	2.3 ítem 5	1	$ 5.700.000,00	$ 1.083.000,00	1	$ 6.800.000,00	$ 1.292.000,00	$ 14.875.000,00
6	Luces de Obstrucción Fotovoltaicas	2.3 ítem 6	1	$ 4.700.000,00	$ 893.000,00	1	$ 4.750.000,00	$ 902.500,00	$ 11.245.500,00
7	Línea de Vida: Revisión técnica para definir viabilidad de certificación, reparación o reemplazo	2.3 ítem 7	1	$ 8.900.000,00	$ 1.691.000,00	1	$ 9.650.000,00	$ 1.833.500,00	$ 22.074.500,00
8	Estudios y Pruebas de Carga de la Torre	2.3 ítem 8	1	$ 5.700.000,00	$ 1.083.000,00	1	$ 5.500.000,00	$ 1.045.000,00	$ 13.328.000,00
9	Cambio de tornillería y retorqueado	2.3 ítem 9	1	$ 10.000.000,00	$ 1.900.000,00	1	$ 11.200.000,00	$ 2.128.000,00	$ 25.228.000,00
10	Construcción de Viga de amarre	2.3 ítem 10	1	$ 0,00	$ 0,00	1	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00

			Subtotal	**$ 100.971.500,00**	**Subtotal**	**$ 115.965.500,00**	**$ 216.937.000,00**

IESTEL

			CÚCUTA			IPIALES			
ÍTEM	**Actividad**	**Descripción**	**CANTIDAD**	**Valor Unitario** ***Favor Diligenciar***	**IVA**	**CANTIDAD**	**Valor Unitario** ***Favor Diligenciar***	**IVA**	**Valor Total**
1	Estudio de Sitio y Verificación de las Condiciones Iniciales (Patología)	2.3 ítem 1	1	$ 3.875.000,00	$ 736.250,00	1	$ 3.875.000,00	$ 736.250,00	$ 9.222.500,00
2	Diagnóstico y Pruebas del Sistema de Tierras Resistivas para Torre	2.3 ítem 2	1	$ 1.775.000,00	$ 337.250,00	1	$ 1.775.000,00	$ 337.250,00	$ 4.224.500,00
3	Limpieza, Pelado y Pintado Completo de la Torre (*)	2.3 ítem 3	1	$ 29.500.000,00	$ 5.605.000,00	1	$ 23.500.000,00	$ 4.465.000,00	$ 63.070.000,00
4	Suministro e instalación de escalera ascendente	2.3 ítem 4	1	$ 11.875.000,00	$ 2.256.250,00	1	$ 9.875.000,00	$ 1.876.250,00	$ 25.882.500,00
5	Cambio de Pararrayo	2.3 ítem 5	1	$ 5.875.000,00	$ 1.116.250,00	1	$ 5.875.000,00	$ 1.116.250,00	$ 13.982.500,00
6	Luces de Obstrucción Fotovoltaicas	2.3 ítem 6	1	$ 4.275.000,00	$ 812.250,00	1	$ 4.275.000,00	$ 812.250,00	$ 10.174.500,00
7	Línea de Vida: Revisión técnica para definir viabilidad de certificación, reparación o reemplazo	2.3 ítem 7	1	$ 2.875.000,00	$ 546.250,00	1	$ 2.775.000,00	$ 527.250,00	$ 6.723.500,00
8	Estudios y Pruebas de Carga de la Torre	2.3 ítem 8	1	$ 12.850.000,00	$ 2.441.500,00	1	$ 12.850.000,00	$ 2.441.500,00	$ 30.583.000,00
9	Cambio de tornillería y retorqueado	2.3 ítem 9	1	$ 7.750.000,00	$ 1.472.500,00	1	$ 6.750.000,00	$ 1.282.500,00	$ 17.255.000,00
10	Construcción de Viga de amarre	2.3 ítem 10	1	$ 11.150.000,00	$ 2.118.500,00	1	$ 11.150.000,00	$ 2.118.500,00	$ 26.537.000,00
			Subtotal	**$ 109.242.000,00**		**Subtotal**	**$ 98.413.000,00**		**$ 207.655.000,00**

LUIS GUARDELA SAS

			CÚCUTA			IPIALES			
ÍTEM	**Actividad**	**Descripción**	**CANTIDAD**	**Valor Unitario** ***Favor Diligenciar***	**IVA**	**CANTIDAD**	**Valor Unitario** ***Favor Diligenciar***	**IVA**	**Valor Total**
1	Estudio de Sitio y Verificación de las Condiciones Iniciales (Patología)	2.3 ítem 1	1	$ 12.300.000,00	$ 2.337.000,00	1	$ 15.500.000,00	$ 2.945.000,00	$ 33.082.000,00
2	Diagnóstico y Pruebas del Sistema de Tierras Resistivas para Torre	2.3 ítem 2	1	$ 10.500.000,00	$ 1.995.000,00	1	$ 11.550.000,00	$ 2.194.500,00	$ 26.239.500,00
3	Limpieza, Pelado y Pintado Completo de la Torre (*)	2.3 ítem 3	1	$ 26.700.000,00	$ 5.073.000,00	1	$ 32.040.000,00	$ 6.087.600,00	$ 69.900.600,00
4	Suministro e instalación de escalera ascendente	2.3 ítem 4	1	$ 17.500.000,00	$ 3.325.000,00	1	$ 23.500.000,00	$ 4.465.000,00	$ 48.790.000,00
5	Cambio de Pararrayo	2.3 ítem 5	1	$ 10.500.000,00	$ 1.995.000,00	1	$ 12.000.000,00	$ 2.280.000,00	$ 26.775.000,00
6	Luces de Obstrucción Fotovoltaicas	2.3 ítem 6	1	$ 6.200.000,00	$ 1.178.000,00	1	$ 8.500.000,00	$ 1.615.000,00	$ 17.493.000,00
7	Línea de Vida: Revisión técnica para definir viabilidad de certificación, reparación o reemplazo	2.3 ítem 7	1	$ 8.900.000,00	$ 1.691.000,00	1	$ 9.560.000,00	$ 1.816.400,00	$ 21.967.400,00
8	Estudios y Pruebas de Carga de la Torre	2.3 ítem 8	1	$ 12.300.000,00	$ 2.337.000,00	1	$ 15.000.000,00	$ 2.850.000,00	$ 32.487.000,00
9	Cambio de tornillería y retorqueado	2.3 ítem 9	1	$ 25.050.000,00	$ 4.759.500,00	1	$ 28.900.000,00	$ 5.491.000,00	$ 64.200.500,00
10	Construcción de Viga de amarre	2.3 ítem 10	1	$ 9.856.000,00	$ 1.872.640,00	1	$ 12.560.333,00	$ 2.386.463,27	$ 26.675.436,27
			Subtotal	**$ 166.369.140,00**		**Subtotal**	**$ 201.241.296,27**		**$ 367.610.436,27**

A partir de los valores unitarios cotizados se calculó el menor valor de cada item con el fin de determinar el precio unitario techo de referencia para cada una de las ubicaciones:

				CÚCUTA	IPIALES
ÍTEM	**Actividad**	**Descripción**	**CANTIDAD**	**PRECIO TECHO DE REFERENCIA (MENOR VALOR)**	**PRECIO TECHO DE REFERENCIA (MENOR VALOR)**
1	Estudio de Sitio y Verificación de las Condiciones Iniciales (Patología)	2.3 ítem 1	1	1.701.700	1.701.700
2	Diagnóstico y Pruebas del Sistema de Tierras Resistivas para Torre	2.3 ítem 2	1	737.800	737.800
3	Limpieza, Pelado y Pintado Completo de la Torre (*)	2.3 ítem 3	1	31.773.000	27.965.000
4	Suministro e instalación de escalera ascendente	2.3 ítem 4	1	13.447.000	11.751.250
5	Cambio de Pararrayo	2.3 ítem 5	1	6.783.000	6.991.250
6	Luces de Obstrucción Fotovoltaicas	2.3 ítem 6	1	5.087.250	5.087.250
7	Línea de Vida: Revisión técnica para definir viabilidad de certificación, reparación o reemplazo	2.3 ítem 7	1	3.421.250	3.302.250
8	Estudios y Pruebas de Carga de la Torre	2.3 ítem 8	1	6.783.000	6.545.000
9	Cambio de tornillería y retorqueado	2.3 ítem 9	1	9.222.500	8.032.500
10	Construcción de Viga de amarre	2.3 ítem 10	1	11.728.640	13.268.500
VALOR TOTAL				**90.685.140,00**	**85.382.500,00**

El precio unitario techo de referencia fue multiplicado por las cantidades requeridas por la ANE con el fin de determinar el presupuesto para el presente proceso de selección:

ÍTEM	Actividad	Descripción	CANTIDAD	PRECIO TECHO DE REFERENCIA (MENOR VALOR)	PRECIO TECHO DE REFERENCIA (MENOR VALOR)	VALOR TOTAL
1	Estudio de Sitio y Verificación de las Condiciones Iniciales (Patología)	2.3 ítem 1	1	1.701.700	1.701.700	3.403.400
2	Diagnóstico y Pruebas del Sistema de Tierras Resistivas para Torre	2.3 ítem 2	1	737.800	737.800	1.475.600
3	Limpieza, Pelado y Pintado Completo de la Torre (*)	2.3 ítem 3	1	31.773.000	27.965.000	59.738.000
4	Suministro e instalación de escalera ascendente	2.3 ítem 4	1	13.447.000	11.751.250	25.198.250
5	Cambio de Pararrayo	2.3 ítem 5	1	6.783.000	6.991.250	13.774.250
6	Luces de Obstrucción Fotovoltaicas	2.3 ítem 6	1	5.087.250	5.087.250	10.174.500
7	Línea de Vida: Revisión técnica para definir viabilidad de certificación, reparación o reemplazo	2.3 ítem 7	1	3.421.250	3.302.250	6.723.500
8	Estudios y Pruebas de Carga de la Torre	2.3 ítem 8	1	6.783.000	6.545.000	13.328.000
9	Cambio de tornillería y retorqueado	2.3 ítem 9	1	9.222.500	8.032.500	17.255.000
10	Construcción de Viga de amarre	2.3 ítem 10	1	11.728.640	13.268.500	24.997.140
VALOR TOTAL				**90.685.140,00**	**85.382.500,00**	**176.067.640,00**

El valor estimado del contrato será por la suma **CIENTO SETENTA Y SEIS MILLONES SESENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($ 176.067.640)** incluido todos los tributos a que haya lugar, costos directos e indirectos que se causen con ocasión de la celebración del contrato, y serán de cargo y exclusiva responsabilidad del contratista.

LAURA GABRIELA GONZALEZ LONDOÑO
Contratista Financiera – Grupo de Contratación
AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO