## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

La AEROCIVIL tiene la necesidad técnico-operacional de interconexión de los sistemas aeronáuticos ubicados en la Isla de San Andrés con los sistemas aeronáuticos de Bogotá para garantizar el transporte de los servicios de voz y datos necesarios para la prestación de los servicios de tránsito aéreo y así realizar la vigilancia y control del espacio aéreo del Área Terminal de San Andrés, y mantener comunicación entre la parte continental (Centro de Control de Área de Bogotá) e insular (Dependencia de Control de Aproximación de San Andrés).

El 1 de junio de 2011 la Aeronáutica Civil celebró el Convenio Interadministrativo de Cooperación No. 000252 con el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC), el cual tiene por objeto implementar una estrategia de cooperación entre estas dos Entidades, para aprovechar la infraestructura instalada en el marco del proyecto de cable submarino de fibra óptica para la Isla de San Andrés, utilizando 10 Mbps de la capacidad de transporte destinada para uso del Gobierno Nacional dentro de la fase de operación del sistema.

De acuerdo con lo anterior, la Aeronáutica Civil requiere realizar la interconexión desde la estación de amarre del cable submarino de la Empresa Energía Integral Andina en la isla de San Andrés hacia las dependencias aeronáuticas con el propósito de garantizar la prestación de los servicios de control de tránsito aéreo del Aeropuerto Internacional Gustavo Rojas Pinilla. Este servicio permite la comunicación con la isla de San Andrés como medio principal de enlace de datos y voz a través de los sistemas de multiplexación de la Aeronáutica Civil y la Red de Telecomunicaciones Aeronáutica. Por medio de estos canales se cursan los siguientes servicios:

Servicios Aeronáuticos:

- VHF (conexión del sistema de gestión)
- AMHS (Aeronautical Message Handling System)
- ATS (Circuitos de Coordinación Oral Tierra-Tierra)
- RADAR (Sistema de Vigilancia del Espacio Aéreo Nacional)
- Meteorología (Canales de información del clima)

En la actualidad la interconexión de los servicios aeronáuticos se realiza en tres segmentos a saber:

- Segmento No. 1: Bogotá (CGAC) – Santiago de Tolú (EIA)
- Segmento No. 2: Santiago de Tolú (EIA) – San Andrés Isla (EIA)
- Segmento No. 3: Interconexiones San Andrés
    - Tramo 1 Sala técnica - Radar Vigilancia FAC
    - Tramo 2 San Andrés EIA – Sala técnica
    - Tramo 3 Sala técnica - VOR/DME
    - Tramo 4 Sala técnica - Radar Meteorológico

El alcance del presente proyecto es realizar la conectividad de los segmentos 1 a 3.

**Segmento No. 1: Bogotá (CGAC) – Santiago de Tolú (EIA)**
Este segmento comprende la conexión entre el Centro del País Instalaciones Aeronáutica Civil -CGAC, hasta la ciudad de Santiago de Tolú por medio de la conexión de fibra óptica, cuyo servicio históricamente ha sido prestado por la ETB, tal y como se evidencia en el acuerdo de intercambio de servicios celebrado desde el año 2012 y hasta el año 2017 el cual fue a cero costos, posteriormente en la vigencia siguiente se suscribieron los contratos No. 18000036 H3 y 20000699 A H3. De esta manera desde hace 8 años se ha contado con la prestación del servicio por parte de la ETB

**Segmento No. 2: Santiago de Tolú (EIA) – San Andrés Isla (EIA)**
Energía Integral Andina S.A. (EIASA) tienen a su cargo la operación de las Estaciones del Cable Submarino ubicadas en San Andrés Islas y en Santiago de Tolú. Cada una de estas Estaciones sirve como punto de amarre para el Sistema de Cable Submarino de fibra óptica denominado San Andrés Islas – Tolú, Colombia (SAIT). En calidad de operador de las Estaciones del Cable Submarino SAIT y en cumplimiento de los artículos 4.8.1.2. y 4.8.1.3. de la Resolución No. 5050 de 2016 expedida por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC). En concordancia la empresa Energía Integral Andina -EIASA-, publicó la OFERTA Comercial para el acceso a las cabeceras del Cable Submarino SAIT, en la cual se estipuló que los PRST (proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones) deben sufragar los costos asociados para la prestación del servicio.

Es importante resaltar que el uso del cable submarino no representa un costo para la Aeronáutica Civil ya que dentro de las condiciones establecidas en la concesión del cable submarino para la explotación de este, se definió que las entidades del estado como la Aeronáutica Civil tienen derecho a una capacidad de conexión en este, si bien si se deben gestionar los requisitos y recursos para la conexión, lo cual se gestiona a través del prestador del servicio de los segmentos de las conexión restantes (• Segmento No. 1: Bogotá (CGAC) – Santiago de Tolú (EIA), Segmento No. 3: Interconexiones San Andrés) para la solución de conectividad completa y que son objeto del presente proceso.




**Imagen 1. Mapa Localización del Cable Submarino, Estaciones de Amarre.**

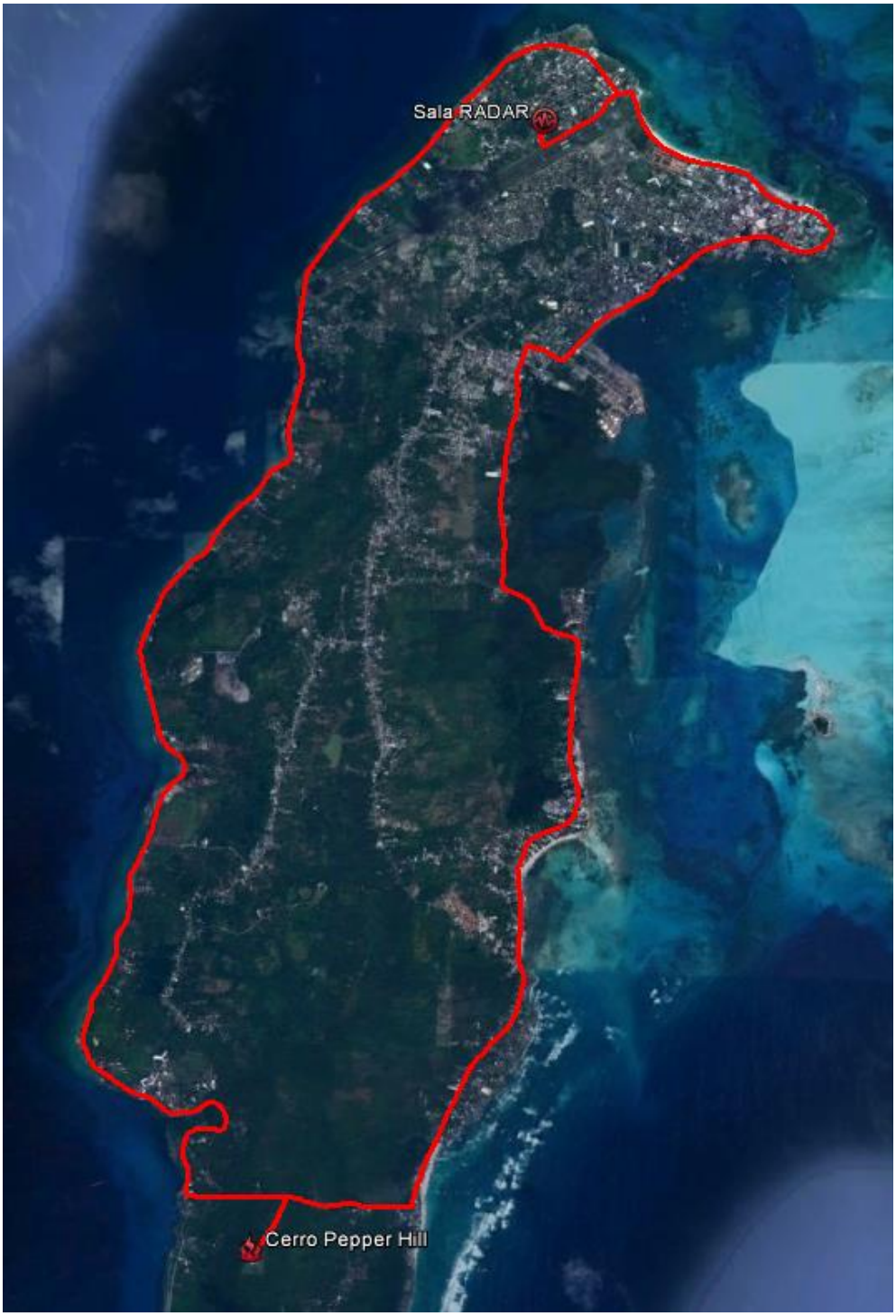
Fuente: Empresa Energía Integral Andina -EIASA-, recuperado de https://www.eiasa.com.co/informacion-del-cable-submarino/, 10 de febrero de 2021.

Tecnológicamente, la necesidad debe ser satisfecha mediante la implementación de dispositivos TDM Pseudogateway en los extremos con el propósito de utilizar las redes de fibra óptica utilizando tecnología DWDM/OTN de los PRST. Históricamente, desde la implementación del servicio, la Entidad ha utilizado los E1 o TDM, como quiera que los costos interconexión al cable submarino son únicamente el 10% de los costos de interconexión mediante puertos RJ45 o IP.

Gracias a la versatilidad de la red de multiplexores de la AEROCIVIL se puede realizar el transporte de servicios Ethernet mediante el encapsulamiento en protocolos de capa 2 (HDLC).

**Segmento No. 3: Interconexiones San Andrés**

**PRIMER TRAMO (1 E1):** Se debe interconectar el sistema radar de la Fuerza Aérea Colombiana - FAC ubicado en el Cerro Pepper Hill con la sala técnica de la Dependencia de Control de Aproximación de San Andrés. La interfaz debe ser E1 en G.703 (BNC).



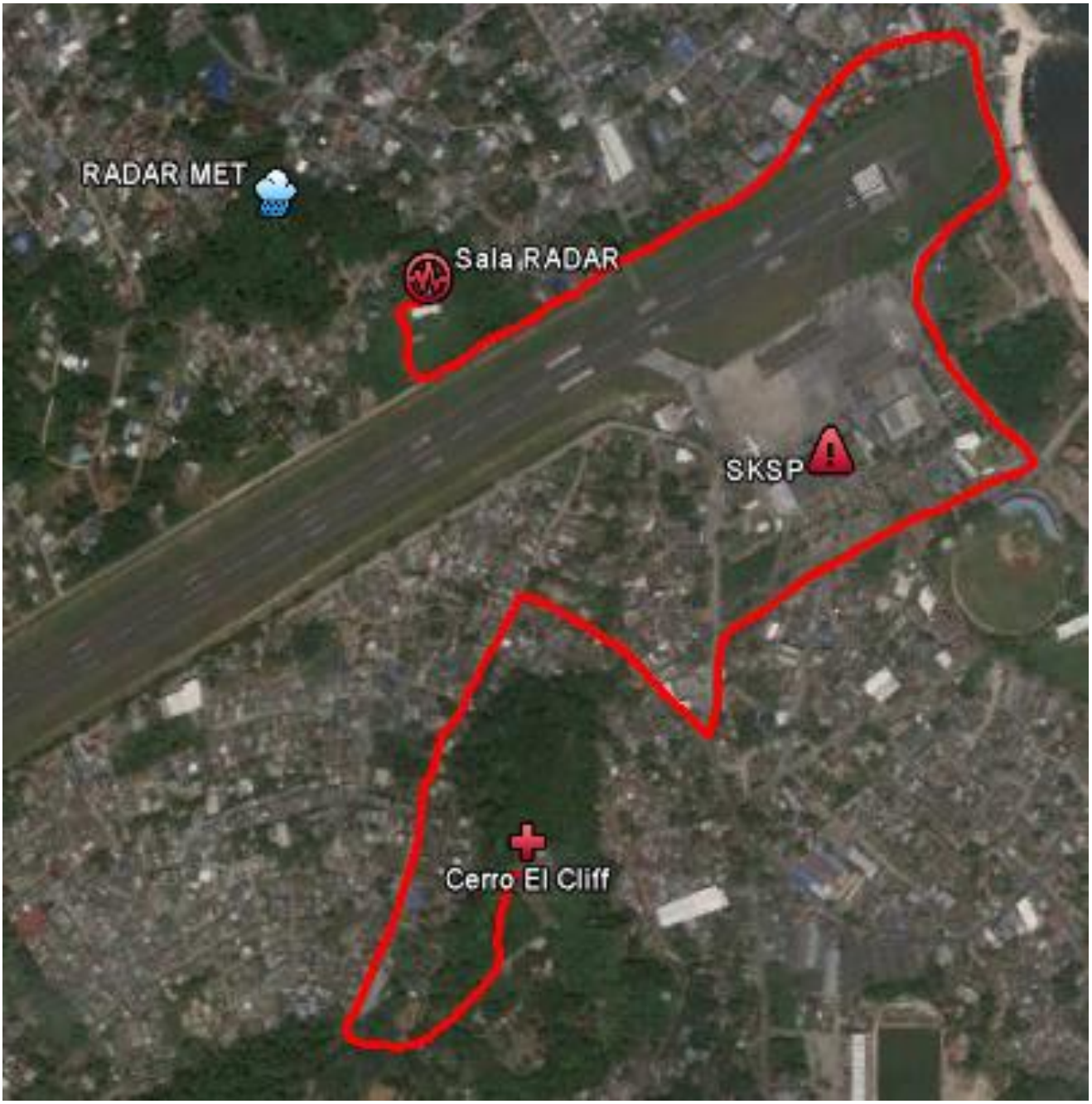

**Gráfica 1.** Recorrido aproximado del primer tramo (Cerro Pepper Hill – Sala Técnica)

**SEGUNDO TRAMO (4E1 o 10 Mbps):** Desde las instalaciones de Energía Integral Andina (EIA) hasta la sala técnica de la Dependencia de Control de Aproximación de San Andrés. La interfaz debe ser E1 en G.703 (BNC).




**Gráfica 2.** Recorrido aproximado del segundo tramo (EIA – Sala Técnica)

**TERCER TRAMO (1E1):** Desde el Cerro El Cliff hasta la sala técnica de la Dependencia de Control de Aproximación de San Andrés. La interfaz debe ser E1 en G.703 (BNC).




**Gráfica 3.** Recorrido aproximado del cuarto tramo (Cerro El Cliff – Sala Técnica).

**CUARTO TRAMO (1E1):** Desde el Radar Meteorológico hasta la sala técnica de la Dependencia de Control de Aproximación de San Andrés. La interfaz debe ser Ethernet (RJ45).




**Gráfica 4.** Recorrido aproximado del cuarto tramo (RADAR MET – Sala Técnica)

El proyecto se encuentra debidamente incluido en el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2022.

Los perjuicios que se pueden ocasionar por la no contratación, pueden ser la adopción de medidas que impacten negativamente la afluencia desde y hacia San Andrés Islas y Providencia, situación que es inadmisible, como quiera que recae en el Gobierno Nacional el deber de garantizar la conectividad de la porción insular de la nación para efectuar las actividades de reconstrucción de la Isla de Providencia afectada notoriamente en su infraestructura por el Huracán IOTA. En igual sentido se pueden presentar

coordinaciones deficientes, producto de los riesgos de seguridad operacional por la ausencia de canales de comunicación efectivos.
En el año 2019 este servicio se contrató en un solo paquete, es decir, el segmento de conexión Bogotá (CGAC) – Santiago de Tolú (EIA) y el segmento de Interconexiones San Andrés con la empresa de Telecomunicaciones de Bogotá – ETB, la cual subcontrato el segmento de Interconexiones San Andrés con la la Empresa Sol Cablevisión.

En los años previos este servicio debió ser contratado por medio de dos (2) contratos, un primer contrato para el segmento de conexión Bogotá (CGAC) – Santiago de Tolú (EIA) y un segundo contrato para el segmento de Interconexiones San Andrés, el caso del primer segmento el único oferente con la capacidad de prestar el segmento de conexión Bogotá (CGAC) – Santiago de Tolú (EIA) es la empresa de Telecomunicaciones de Bogotá - ETB lo cual se puede evidenciar en los procesos de selección llevados a cabo por medio de la plataforma SECOP. Procesos para los cuales el área ejecutora invitó a cotizar gran cantidad de empresas, siendo ETB el único interesado, para lo cual las otras empresas restantes respondieron que sus factibilidades técnicas y económicas no son favorables, o simplemente no atendieron los requerimientos.

De manera similar el segmento de Interconexiones San Andrés se ha contratado mediante un segundo contrato con la Empresa Sol Cablevisión por ser la única con la capacidad técnica y la única en manifestar interés para la prestación de este servicio.

Para la óptima prestación de los servicios de comunicación se requieren funcionando los 3 segmentos de comunicación enunciados, lo que obligaba a que los dos contratos requeridos deban estar sincronizados y tener una ejecución simultanea generando el riesgo, en el que si un contrato no está vigente y se realiza el corte no solo afectaba su tramo, sino que afectaba el servicio total. También que ante un fallo se requiere gestión con dos proveedores lo que implica más tiempo en la solución.

Por lo anterior se exploró la posibilidad de consolidar la solución en un solo contrato, a lo cual tanto ETB como Sol Cablevisión manifestaron interés en convertirse en aliados estratégicos y realizaron los respectivos acuerdos técnicos y comerciales entre ellos para permitir que la entidad contrate la solución completa por medio de un solo contrato con ETB.

Si bien con lo expuesto anteriormente se evidencia que ETB sería el único proveedor con la capacidad de ofertar el servicio completo requerido lo que permite establecer una contratación directa y teniendo en cuenta que en su mayor porcentaje ETB es público se puede realizar un contrato interadministrativo

Con el fin de reducir los precios del presente proyecto, este se dividió nuevamente en dos contratos pudiendo una empresa licitar por uno sólo o por la totalidad, dependiendo de la capacidad que tenga para ofrecer el servicio solicitado

## 2. OBJETO PARA CONTRATAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

**PRESTAR EL SERVICIO DE CANALES DE COMUNICACIÓN ENTRE BOGOTÁ (CGAC) - SANTIAGO DE TOLÚ Y LA INTERCONEXIÓN EN SAN ANDRÉS (POR LOTES).**

**LOTE 1: PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA ENTRE BOGOTÁ (CGAC) – SANTIAGO DE TOLÚ.**

**LOTE 2: PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLA.**

**2.1 Las especificaciones técnicas mínimas son las siguientes:**

El Formato No. 8 –Especificaciones Técnicas- contiene las condiciones y requerimientos técnicos mínimos para los bienes y servicios a adquirir objeto del presente proceso de contratación. Los requerimientos descritos en este documento son los mínimos exigidos por la Entidad, de obligatorio cumplimiento y se constituyen en OBLIGACIONES PARA EL PROPONENTE Y EL CONTRATISTA, razón por la cual con la presentación del Formato No. 14: Carta de Presentación, se entiende que el proponente conoce y acepta todos los requisitos allí establecidos.

**2.2 Garantía Legal: (Artículos 932 y 933 del Código de Comercio, Ley 1480 de 2011 y Decreto 735 de 2013).**

No Aplica

**2.3 Obligaciones específicas del contratista:**

- El contratista debe garantizar una disponibilidad del servicio del 99.8%.
- El contratista debe disponer de personal técnico y de ingeniería en sitio para atender los reportes de falla, en un tiempo inferior a una (1) hora.
- El contratista es responsable del mantenimiento preventivo y correctivo de su red, para garantizar la disponibilidad del servicio requerida por la Aeronáutica Civil.
- El proponente debe enviar carta de compromiso firmada por el representante legal donde indique que entiende y acepta lo establecido en el formato 8 Especificaciones Técnicas.

**3 CONTRATACIÓN REGISTRADA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE LA VIGENCIA:**

SI __X__
NO _____

**4 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:**

En este momento se tiene un proceso que termina el 30 junio de 2022. El nuevo servicio empezará el 1 de julio de 2022 y será por 6 meses hasta el 31 de diciembre de 2022, este proceso, por la razón mencionada, no puede ser iniciado antes del 1 de julio de 2022, de igual manera, no puede exceder el 31 de diciembre de 2022.

## 5 SITIO DE ENTREGA DEL OBJETO CONTRACTUAL O SITIO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO, DE LA OBRA O SITIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

5.1 **Lote 1**: Bogotá (CGAC) – Punto de amarre cable submarino en Santiago de Tolú.

5.2 **Lote 2**. Aeropuerto Internacional Gustavo Rojas Pinilla (San Andrés Isla).

## 6 VISITA:

6.1 Visita de los interesados en el correspondiente proceso de selección al lugar de ejecución del contrato:

SI ___ NO X___

6.2 En el marco de la verificación y evaluación de las ofertas, establezca si es necesario la realización de visita de la AEROCIVIL para verificación de información a las instalaciones o sedes del Proponente o cualquier otro aspecto de las ofertas:

SI ____ NO ___X

## 7 MODALIDAD DE SELECCIÓN:

| **MODALIDAD DE SELECCIÓN** | **Marcar con una X** |
|---|---|
| **Licitación Pública** | |
| Licitación pública | |
| Presentación de oferta de manera dinámica mediante subasta inversa | |
| **Selección Abreviada** | |
| Subasta inversa presencial | |
| Subasta inversa electrónica | |
| De menor cuantía | **X** |
| **Concurso de Méritos** | |
| Concurso de méritos abierto | |
| Concurso de méritos con precalificación | |

### 7.1 Tipo de contrato a suscribir:

- Prestación de servicios operativos X
- Consultoría
  - Interventoría ☐

- Supervisión ☐
- Estudios y/o diseños ☐

- Obra pública ☐
- Compraventa ☐
- Suministro ☐
- Seguros: ☐
- Otro: _____

## 8 CODIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS:

El bien o servicio debe identificarse en el tercer nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, como se indica a continuación:

| Segmento | Familia | Clase | Producto | Clasificación UNSPSC | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|
| 81 | 16 | 17 | 00 | 81161700 | Servicios de telecomunicaciones |
| 83 | 11 | 22 | 00 | 83112200 | Servicios mejorados de telecomunicaciones |
| 83 | 11 | 23 | 00 | 83112300 | Servicios de telecomunicaciones por fibra |

## 9 ESTUDIO DEL SECTOR:

Para la elaboración del estudio del sector, se realiza consulta en el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) para obtener datos estadísticos del sector de las telecomunicaciones en Colombia.

“La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso”.

Esto con el fin de continuar con “las buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública”. Confirmando una vez más el compromiso de la Aeronáutica Civil con la transparencia.

### 9.1 Aspectos generales:

#### 9.1.1 Económico:

*"Las cuentas satélites son una extensión del Sistema de Cuentas Nacionales, comparten sus conceptos, definiciones, clasificaciones y amplían la capacidad analítica de un área de interés específico.*

*La CSTIC, corresponde a un sistema de información económica continua, confiable y comparable de actividades económicas productivas que combinan recursos tales como equipos, mano de obra, técnicas de fabricación e insumos para la producción de bienes y servicios TIC.*

*La cuenta satélite a su vez adopta los lineamientos conceptuales del documento "Guide to measuring the information society 2011" de la OCDE y la Ley 1978 de 2019*[1] *, y como referente metodológico el Sistema de Cuentas Nacionales SCN 2008 de Naciones Unidas. Se construye a partir de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Revisión 4 A.C. y la Clasificación Central de Productos CPC versión 2 A.C.*

*El boletín presenta los resultados del año 2018 en versión provisional y 2019 en versión preliminar. El documento se divide en cuatro partes: la primera presenta los resultados de la cuenta de producción y generación del ingreso del sector TIC, la segunda, muestra los resultados para cada una de las actividades características TIC, seguido de la oferta nacional de productos característicos y, finalmente se presentan los resultados de la Matriz de Trabajo del sector para 2018p. Adicionalmente, se construyeron indicadores no monetarios*[2] *para brindar un contexto del uso y tenencia de TIC en conectividad, comercio electrónico y transacciones en las empresas características; y cobertura e inversión de Televisión Digital Terrestre – TDT.*

***Cuenta Satélite de TIC 2019*** *El sector TIC para el año 2019pr registra una participación de 3,6% respecto al valor agregado nacional, para el año 2018p esta participación es de 3,7% mientras que para el período 2017 – 2019pr en promedio participa con el 3,7% del valor agregado nacional.*

***PRINCIPALES AGREGADOS MACROECONÓMICOS DEL SECTOR*** *TIC 2018p -2019pr*

***Cuenta de producción y generación del ingreso:*** *La cuenta de producción permite medir el valor agregado generado en el proceso productivo de las actividades económicas características del sector. El valor agregado se obtiene de la diferencia entre la producción y el consumo intermedio.*

*La cuenta de generación del ingreso registra la remuneración de los asalariados, los impuestos menos subvenciones sobre la producción y el saldo de la cuenta, que corresponde al excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto.*

---

[1] "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"; así como la Ley 1341 de 2009.

[2] Disponibles en los anexos estadísticos de la CSTIC

**Cuadro 1. Cuenta de producción y generación del ingreso del sector TIC**
**Valores a precios corrientes**
**Millones de pesos**
**2017 -2019pr**

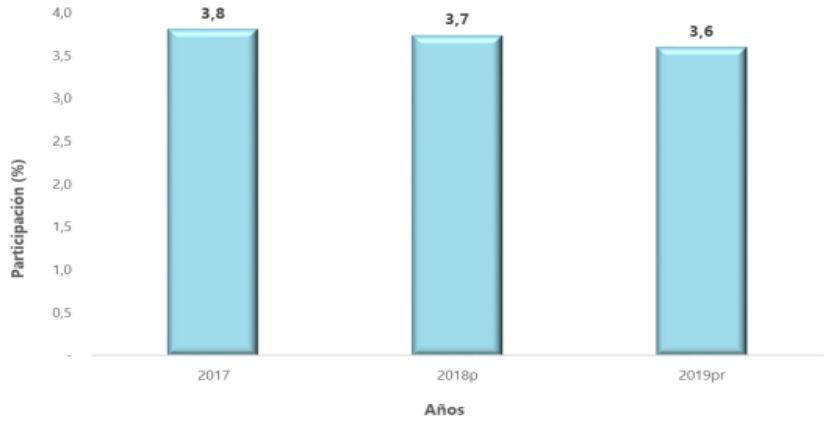
| Cuenta | Transacciones y Saldos Contables | 2017 | 2018p | 2019pr |
|---|---|---|---|---|
| Cuenta de Producción | Producción | 65.614.263 | 69.706.899 | 71.765.845 |
| | (-) Consumo Intermedio | 33.789.829 | 36.286.548 | 37.174.716 |
| | **(=) Valor Agregado** | **31.824.434** | **33.420.351** | **34.591.129** |
| Cuenta de generación del ingreso | (-) Remuneración de los asalariados | 11.846.367 | 12.479.337 | 12.996.495 |
| | importaciones | 1.302.626 | 1.375.120 | 1.429.941 |
| | **(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto** | **18.675.441** | **19.565.894** | **20.164.693** |

**Fuente:** DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
pprovisional
prpreliminar

*En el año 2019pr el valor agregado del sector TIC asciende a 34,6 billones de pesos presentando un crecimiento de 3,5%; mientras que en el año 2018p el valor agregado es de 33,4 billones de pesos, con un crecimiento de 5,0%. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto del sector TIC presenta un crecimiento de 3,1% para el año 2019pr; mientras que en el año 2018p es de 4,8%.*

***Participación del valor agregado del sector TIC en el valor agregado nacional***

**Gráfico 2. Participación del valor agregado del sector TIC en el valor agregado nacional**
**Valores a precios corrientes**
**2017-2019pr**




**Fuente:** DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
pprovisional
prpreliminar

*El sector TIC para el año 2019pr registra una participación de 3,6% respecto al valor agregado nacional, para el año 2018p esta participación es de 3,7% mientras que para el período 2017 – 2019pr en promedio participa con el 3,7% del valor agregado nacional.*

***Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC***

*En el año 2019pr la actividad económica TIC que registra mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC es telecomunicaciones con un 46,5%, seguido de los servicios TI con un 34,8%, comercio TIC con 10,1%, contenido y media, con 7,7%, manufactura TIC con 0,5% y por último infraestructura TIC con una participación de 0,4%.*

**Cuadro 1. Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC**
**2017-2019pr**

| Actividad Característica TIC | 2017 | 2018p | 2019pr |
|---|---|---|---|
| Telecomunicaciones | 48,3 | 47,4 | 46,5 |
| Servicios TI | 32,0 | 33,8 | 34,8 |
| Contenido y Media | 8,6 | 7,9 | 7,7 |
| Comercio | 10,2 | 10,0 | 10,1 |
| Infraestructura | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Manufactura | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Total Sector TIC | 100 | 100 | 100 |

**Fuente:** DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
pprovisional
prpreliminar

***Cuenta de producción y generación del ingreso de manufactura TIC***

*En el año 2019pr el valor agregado de la actividad manufacturera TIC asciende a 171,6 mil millones de pesos presentando un crecimiento de 2,1%; mientras que en el año 2018p el valor agregado es de 168 mil millones de pesos, con un crecimiento de 8,2%. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la industria manufacturera TIC presenta un crecimiento de 1,7% para el año 2019pr; y de 7,8% para el año 2018p.*

**Cuadro 2. Cuenta de producción y generación del ingreso de manufactura TIC**
**Valores a precios corrientes**
**Millones de pesos**
**2017 - 2019pr**

| Cuenta | Transacciones y Saldos Contables | 2017 | 2018p | 2019pr |
|---|---|---|---|---|
| Cuenta de Producción | Producción | 399.347 | 452.076 | 456.610 |
| | (-) Consumo Intermedio | 244.052 | 284.063 | 285.036 |
| | **(=) Valor Agregado** | **155.295** | **168.013** | **171.574** |
| Cuenta de generación del ingreso | (-) Remuneración de los asalariados | 47.030 | 51.036 | 52.517 |
| | (-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones | 6.137 | 6.873 | 7.086 |
| | **(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto** | **102.128** | **110.104** | **111.971** |

**Fuente:** DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
pprovisional
prpreliminar

## Cuenta de producción y generación del ingreso de servicios TI

*En el año 2019pr el valor agregado de la actividad de servicios TI asciende a 12 billones de pesos presentando un crecimiento de 6,6%; mientras que en el año 2018p el valor agregado es de 11,3 billones de pesos, con un crecimiento de 10,8%. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la actividad de servicios TI presenta un crecimiento de 6,0% para el año 2019pr; mientras que en el año 2018p este crecimiento es de 11,8%.*

**Cuadro 6. Cuenta de producción y generación del ingreso de servicios TI**
**Valores a precios corrientes**
**Millones de pesos**
**2017-2019pr**

| Cuenta | Transacciones y Saldos Contables | 2017 | 2018p | 2019pr |
|---|---|---|---|---|
| Cuenta de Producción | Producción | 18.668.935 | 20.835.307 | 22.148.169 |
| | (-) Consumo Intermedio | 8.487.542 | 9.551.003 | 10.120.900 |
| | **(=) Valor Agregado** | **10.181.393** | **11.284.304** | **12.027.269** |
| Cuenta de generación del ingreso | (-) Remuneración de los asalariados | 4.986.069 | 5.474.421 | 5.866.844 |
| | (-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones | 356.593 | 400.653 | 424.171 |
| | **(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto** | **4.838.731** | **5.409.230** | **5.736.254** |

**Fuente:** DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
pprovisional
prpreliminar

## OFERTA NACIONAL DE PRODUCTOS CARACTERÍSTICOS DEL SECTOR TIC 2014-2019pr

Los productos característicos del sector TIC son bienes o servicios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como voz, datos, texto, video e imágenes. La oferta nacional de estos bienes y servicios es producida por las actividades características TIC y de forma secundaria por otras actividades económicas. Para el año 2019 pr la

producción nacional de bienes y servicios TIC y no característicos TIC asciende a 149,6 billones presentando un crecimiento de 4,6%. Mientras que en el año 2018p la producción ascendió a 143 billones y creció 6,2%.

**Cuadro 8. Producción nacional de productos característicos TIC**
**Valores a precios corrientes**
**Millones de pesos**
**2017 - 2019[pr]**

| Productos TIC CPC Vers. 2 A.C. | 2017 | 2018[p] | 2019[pr] |
|---|---|---|---|
| Computadores y equipo periférico | 3.024 | 3.423 | 3.457 |
| Equipos de comunicación | 7.139 | 7.837 | 8.159 |
| Equipos electrónicos de consumo | 147.639 | 167.115 | 168.809 |
| Otros bienes y componentes TIC | 14.928 | 16.852 | 17.068 |
| Obras civiles en infraestructura de Telecomunicaciones | 370.842 | 370.627 | 419.199 |
| Comercio TIC | 5.163.088 | 5.380.725 | 5.486.215 |
| Servicios de telefonía fija | 3.413.075 | 3.421.297 | 3.291.169 |
| Servicios de telefonía móvil | 12.957.607 | 13.257.443 | 13.470.597 |
| Servicios de otras telecomunicaciones | 6.207.779 | 7.094.785 | 7.168.780 |
| Servicios de telecomunicaciones a través de internet | 6.193.012 | 6.262.011 | 6.265.990 |
| Servicios de manufactura para equipos TIC | 62.997 | 71.315 | 72.030 |
| Software de negocios y servicios de licencias | 1.433.478 | 1.429.020 | 1.606.705 |
| Servicios y consultoría de tecnologías de la información | 12.068.345 | 13.546.589 | 14.618.936 |
| Servicios de alquiler o leasing de equipos TIC | 1.000.175 | 1.234.013 | 1.242.779 |
| Otros servicios TIC | 2.413.784 | 2.599.603 | 2.792.460 |
| Servicios de distribución de programas en paquetes básico y controlado de programación y de películas (pago por ver) | 4.744.651 | 4.910.034 | 5.121.386 |
| Software de juegos* | - | - | - |
| Contenido en línea y servicios relacionados | 677.984 | 872.369 | 951.288 |
| Otros contenidos y servicios relacionados | 269.307 | 304.292 | 305.740 |
| **Total Productos característicos TIC** | **57.148.854** | **60.949.350** | **63.010.767** |
| Otros productos no característicos TIC | 77.526.764 | 82.068.422 | 86.615.827 |
| **Total Producción** | **134.675.618** | **143.017.772** | **149.626.594** |

**Fuente:** DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
[p]provisional
[pr]preliminar
* La medición de los servicios de "Software de juegos", se incluye en los productos de "Servicios y consultoría de tecnologías de la información" debido a que en la medición no fue posible separar la producción nacional en estos servicios.

## MATRIZ DE TRABAJO DEL SECTOR TIC 2017-2018 p

Trabajo equivalente a tiempo completo TETC por actividad característica TIC En el año 2018p, la oferta laboral de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo del sector TIC crece 1,1%; explicado principalmente por las actividades de comercio e infraestructura, que crecen 22,7% y 19,4%,

respectivamente; por el contrario, la actividad de telecomunicaciones decrece 8,5%, seguida de contenido y media que decrece 5,9% y manufactura que decrece 1,8%, con respecto al año 2017.

**Cuadro 9. Oferta de trabajo equivalente a tiempo completo (TECT), actividades características TIC**
**Puestos de trabajo equivalente a tiempo completo**
**2017 - 2018[P]**

| Actividad Característica TIC | Oferta Total | | Tasa de crecimiento anual (%) |
|---|---|---|---|
| | 2017 | 2018[P] | |
| Telecomunicaciones | 200.407 | 183.446 | -8,5 |
| Servicios TI | 163.314 | 163.237 | 0,0 |
| Contenido y Media | 91.072 | 85.728 | -5,9 |
| Comercio | 121.531 | 149.115 | 22,7 |
| Infraestructura | 7.327 | 8.752 | 19,4 |
| Manufactura | 5.877 | 5.770 | -1,8 |
| Total Sector TIC | 589.528 | 596.048 | 1,1 |

**Fuente:** DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
[P]provisional

Al comparar la oferta laboral total con las fuentes de información disponibles para la demanda laboral, se observa que, del total de los 596 mil puestos de trabajo equivalente a tiempo completo, la demanda laboral registrada representa el 73,3% del total de la oferta, es decir, 437 mil puestos de trabajo; mientras que el saldo de puestos de trabajo no registrados por las fuentes de demanda representa el 26,7% del total de la oferta, es decir, 158,9 mil puestos de trabajo".

"El Producto Interno Bruto crece 10,6% en el año 2021pr respecto al año 2020p (ver tabla 1); 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 3,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 16,4% (contribuye 2 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 6,9% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 10,8% respecto al mismo periodo de 2020p (ver tabla 1). 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).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 4,3%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Información y comunicaciones crece 4,7%.
- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6%.
- Construcción crece 4,3%".

**Tabla 1. Valor agregado por actividad económica**
**Tasas de crecimiento en volumen[1]**
**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 |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 2,4 | 1,4 | 0,9 |
| Explotación de minas y canteras | 0,4 | 8,2 | 2,8 |
| Industrias manufactureras | 16,4 | 11,7 | 2,0 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2] | 5,1 | 5,7 | 1,1 |
| Construcción | 5,7 | 6,2 | 4,3 |
| Comercio al por mayor y al por menor[3] | 21,2 | 21,2 | 4,6 |
| Información y comunicaciones | 11,2 | 18,1 | 4,7 |
| Actividades financieras y de seguros | 3,4 | 3,5 | 1,7 |
| Actividades inmobiliarias | 2,6 | 2,6 | 0,9 |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas[4] | 9,7 | 10,1 | -0,3 |
| Administración pública, defensa, educación y salud[5] | 6,9 | 6,5 | 1,0 |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6] | 33,0 | 31,6 | 4,0 |
| **Valor agregado bruto** | **10,3** | **10,5** | **4,1** |
| Total impuestos menos subvenciones sobre los productos | 13,5 | 13,8 | 3,4 |
| **Producto Interno Bruto** | **10,6** | **10,8** | **4,3** |

**Fuente:** DANE, Cuentas nacionales
[p]provisional
[pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]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.

### 9.1.2 Técnico:

La AEROCIVIL requiere que la prestación del servicio se realice con las siguientes condiciones técnicas:

- La disponibilidad mínima del servicio debe ser mayor o igual al 99.8% para el Lote 1 y el Lote 2.
- El ancho de banda de los cuatro (4) tramos del Lote 2 debe ser conforme a lo especificado a continuación:
  - **PRIMER TRAMO (1 E1):** se debe interconectar el sistema radar de la Fuerza Aérea Colombiana - FAC ubicado en el Cerro Pepper Hill con la sala técnica de la Dependencia de Control de Aproximación de San Andrés. La interfaz debe ser E1 en G.703 (BNC).
  - **SEGUNDO TRAMO (4E1 o 10 Mbps):** desde las instalaciones de Energía Integral Andina (EIA) hasta la sala técnica de la Dependencia de Control de Aproximación de San Andrés. La interfaz debe ser E1 en G.703 (BNC).
  - **TERCER TRAMO (1E1):** desde el Cerro El Cliff hasta la sala técnica de la dependencia de Control de Aproximación de San Andrés. La interfaz debe ser E1 en G.703 (BNC).
  - **CUARTO TRAMO (1E1):** desde el Radar Meteorológico hasta la sala técnica de la Dependencia de Control de Aproximación de San Andrés. La interfaz debe ser Ethernet (RJ45).
- La tasa de errores (BER) debe ser mejor a 1 x 10-8 para el Lote 1 y el Lote 2.
- Durante el tiempo de prestación del servicio el contratista debe disponer de un centro de asistencia técnica con personal calificado para atender las fallas de comunicaciones con una operación 7*24.
- El contratista debe disponer de personal técnico y de ingeniería en sitio o en campo para atender los reportes de falla, en un tiempo inferior a una (1) hora.
- Para cada reporte de falla de debe generar un numero de caso.
- Los medios de transmisión aceptados para la prestación del servicio son fibra óptica o radioenlaces por microondas.
- La capacidad se debe entregar en interfaz E1 G.703 (BNC a 75 ohmios) o Ethernet (RJ45) según aplique en cada tramo especificado.

### 9.1.3 Regulatorio:

“La Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT), de que trata la Ley 142 de 1994, se denominará Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), Unidad Administrativa Especial, con independencia administrativa, técnica y patrimonial, sin personería jurídica adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

La Comisión de Regulación de Comunicaciones es el órgano encargado de promover la competencia, evitar el abuso de posición dominante y regular los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones; con el fin que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente, y refleje altos niveles de calidad.

Para estos efectos la Comisión de Regulación de Comunicaciones adoptará una regulación que incentive la construcción de un mercado competitivo que desarrolle los principios orientadores de la presente ley.[3]"

"La Comisión de Regulación de Comunicaciones promueve la interacción y el empoderamiento de los agentes del ecosistema digital para maximizar el bienestar social."

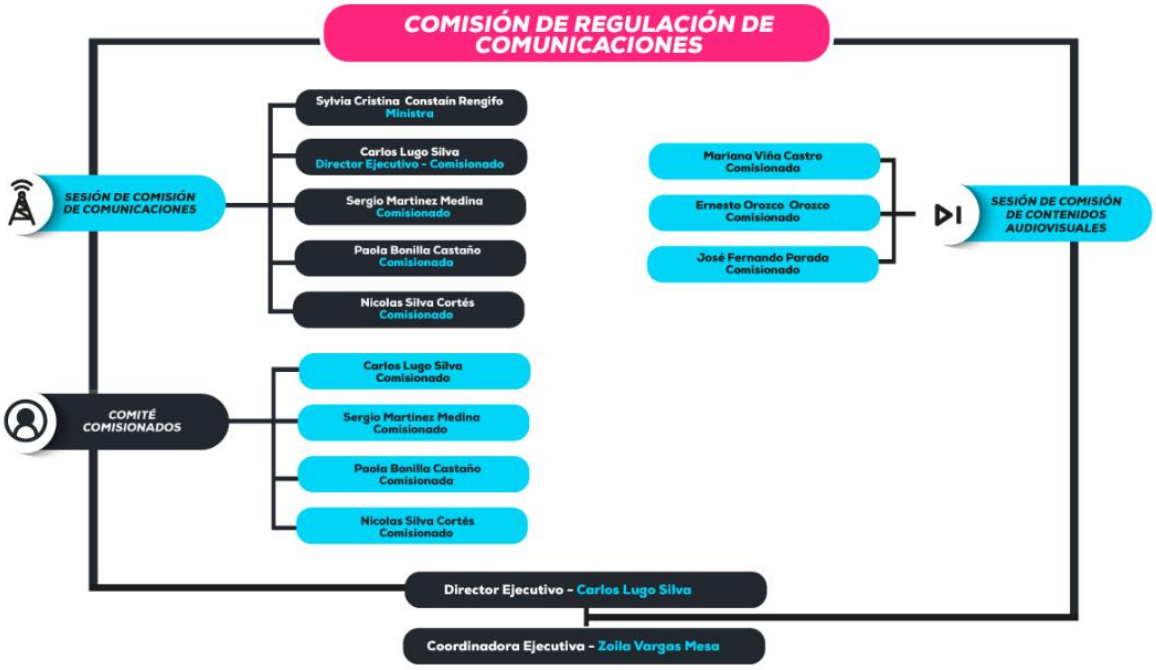
El compromiso de la CRC con el Sistema Integral de Gestión se enfoca en el mejoramiento continuo de los procesos y de los productos, con el fin de maximizar el bienestar social y atenderlas necesidades del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de manera eficaz eficiente y efectiva, enmarcados dentro del propósito superior y la misión y la visión institucional.

Adicionalmente la CRC gestiona la identificación, evaluación, valoración y control de los riesgos que se puedan presentar en la operación de sus procesos, con el fin de cumplir con los objetivos estratégicos, con los requisitos en productos y servicios de la CRC, con la protección de la seguridad de la información, la continuidad de la operación de la CRC y con la seguridad y salud en el trabajo de los integrantes de la CRC, independientemente de su forma de vinculación.

Así mismo para la protección del medio ambiente, la CRC está comprometida en prevenir y controlar los impactos ambientales que pueden generar las actividades de la Entidad, promoviendo un ambiente sano y sostenible.

Lo anterior se logra con la ejecución del Plan Estratégico, la participación de personas competentes para el desarrollo de los proyectos y actividades con calidad, oportunidad y seguridad, actuando con imparcialidad y transparencia, utilizando adecuadamente las herramientas de gestión establecidas y cumpliendo los requisitos legales aplicables.[4]"

[3] https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/4033:Comisi-n-de-Regulaci-n-de-Comunicaciones
[4] https://www.crcom.gov.co/es/pagina/qui-nes-somos




### 9.1.4 Ambiental:

*"El impacto ambiental de las telecomunicaciones es el efecto que produce la transmisión de información a distancia en el medio ambiente.*

*Si se consideran las telecomunicaciones como todas las formas de comunicación a distancia, abarcan la radio, telegrafía, televisión, telefonía y la transmisión de datos entre computadoras. Su impacto ambiental se observa en varios aspectos, como la generación de residuos sólidos, electrosmog, el incremento de los niveles de ruido, los cambios en el uso del suelo, el impacto visual y el daño al patrimonio cultural.*

*Desde los 1960s, la cantidad de antenas que han ido ocupando áreas geográficas urbanas se incrementaron de manera considerable. Estas no sólo son de comunicaciones de radio y de televisión, sino también de servicios telefónicos y de telefonía celular, y más recientemente de servicios de información de Internet.*

*Todos estos servicios son muy requeridos por toda la población, tanto así que incluso se buscan nuevas tecnologías para dichos servicios y con ello la evolución de estos.*

*La necesidad del humano de comunicarse conlleva a una necesidad desordenada de aplicar métodos, como se puede hoy deducir, con claridad la cantidad de antenas de telefonía, de TV, satelitales*

*parabólicas, servicios de Internet, radiodifusión, o tener simplemente una mejor recepción para su televisor.[5]"*

*"Aunque el sector de servicios de telecomunicaciones es uno de los que aporta más beneficios a la comunidad en cuanto a empleo y oportunidades para el desarrollo social, también es uno que genera mayor impacto ambiental. Dentro de este sector se encuentran las telecomunicaciones, que genera grandes toneladas de desechos sólidos peligrosos especialmente de computadores, baterías de teléfonos móviles, antenas entre otros que, al ser manipulados de manera incorrecta, propagan la contaminación ambiental y la afección en la salud del ser humano.*

*Con el crecimiento y el desarrollo tecnológico se hace necesario ampliar la infraestructura a fin de ofrecerle al mercado un servicio de calidad que visiblemente genera un impacto ambiental negativo. Estas empresas, requieren constantemente cambio de equipos, entre los cuales están, los módems, cables, decodificadores, entre otros, para lo cual se necesita una adecuada regulación y control para el manejo de los desechos de los equipos que impactan fuertemente el medio ambiente. Las estrategias de publicidad en la industria alteran el paisaje y produce una contaminación visual importante, sumado a lo anterior se incrementa la contaminación ambiental con la emisión de dióxido de carbono, la acústica y aguas residuales.*

*En Colombia el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, MINTIC, viene desarrollando una estrategia para que la tecnología apoye la sostenibilidad del medio ambiente.[6]"*

*"El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones está comprometido en mejorar y proteger el medio ambiente según lo establecido en la política de Responsabilidad frente al Medio Ambiente, adoptada mediante la resolución 0000548 del 21 de marzo de 2017 Código de Buen Gobierno mediante la cual:*

*El MINTIC se compromete a respetar los procesos naturales, protegiendo la diversidad de fauna y flora y el medio ambiente en general. Se establece responsabilidades concretas por malas prácticas ecológicas que solo busquen el lucro económico por medio del medio ambiente. Con dicho fin, el Ministerio a través de la materialidad de las relaciones con el medio ambiente del modelo de responsabilidad social institucional se compromete a establecer lineamientos en esta materia que comprendan mecanismo de educación y promoción, uso de tecnologías limpias, manejo de desechos y uso de recursos renovables por medio de la realización de un programa institucional de gestión ambiental.*

*El MinTic promueve el acceso, uso efectivo y aprobación masivos de las TIC a través de políticas y programas, para mejorar la calidad de vida de cada colombiano y el incremento sostenible del desarrollo del país; asume el compromiso:*

---

[5] https://es.wikipedia.org/wiki/Impacto_ambiental_de_las_telecomunicaciones
[6] Fonseca, Mary – Lopez Fanny "Evaluación de la Gestión Ambiental en el sector de las telecomunicaciones a través del diseño indicadores, Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas – Administración de Empresas (Universidad EAN), Bogotá D.C., 2013.

- *Con el uso sostenible de los recursos naturales, contribuyendo a la prevención de la contaminación y adaptación al cambio climático, mediante un desempeño que mitigue los aspectos e impactos ambientales propios del cumplimiento de su misionalidad generados en sus planes proyectos e iniciativas.*
- *Promover el fortalecimiento de la cultura ambiental para todos sus colaboradores y grupos de interés, para generar actitudes de preservación y desarrollo sostenible del medio ambiente.*
- *Propender por el mejoramiento continuo del desempeño ambiental a través de los programas, objetivos y metas ambientales.*
- *Aplicar mecanismos y prácticas que controlen los aspectos y reduzcan los impactos ambientales de sus actividades; para contribuir con los resultados del índice de la responsabilidad social institucional.*
- *Cumplimiento de la normatividad legal y otros requisitos.*[7]*"*

### 9.1.5 Social:

"*Los primeros servicios de telecomunicaciones como los telegráficos y telefónicos, llegaron a Colombia a finales del siglo XIX, con la creación de la Compañía del Telégrafo Eléctrico Colombiano, conformada con capital estatal e inversión privada tanto de contratistas extranjeros como inversionistas colombianos, los primeros encargados de la construcción de la infraestructura y los segundos de fundar las primeras empresas telefónicas en algunas ciudades del país, como Bogotá, Barranquilla y Cúcuta, las cuales prestaban el servicio de telefonía básica correspondiente a la transmisión de llamadas al interior de un municipio o entre municipios. El aumento de la demanda del servicio de telefonía básica y la insuficiencia de recursos de las empresas privadas, llevó a que, a mediados del siglo XX, el Estado colombiano asumiera el control del sector, municipalizando el servicio de las telecomunicaciones con el fin de organizar y unificar todos los servicios de telecomunicaciones.*

*La municipalización de estas empresas privadas permitió la prestación directa y exclusiva por parte del Estado de los servicios de telecomunicaciones, además garantizó una mayor cobertura e inversión estatal, este proceso fue fundamental para la consolidación de las empresas prestadoras de servicios públicos y telecomunicaciones del país, tales como La Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá (ETB), constituida en 1884 y nacionalizada en el año 1932; Empresas Públicas de Medellín (EPM) municipalizada en el año 1955 y EMCALI creada en 1910, empresas que en la actualidad siguen siendo de capital público y han ido expandiendo y compiten en la actualidad con las grandes transnacionales.*

*Pero es en 1943, que se da la unificación de los diferentes servicios de telecomunicaciones en el país; cuando el gobierno colombiano nacionalizó las telecomunicaciones mediante la ley sexta del respectivo año, esta ley estableció el monopolio estatal de las telecomunicaciones ya que concedió al Estado la facultad para la compra de empresas de telecomunicaciones existentes en el país. Asimismo, ordenó la construcción de líneas telegráficas y estableció los lineamientos generales para la organización de*

[7] https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Transparencia-y-acceso-a-informacion-publica/Informacion-de-Interes/22255:2-9-2-Gestion-Ambiental-del-MinTIC

*una empresa que unificara la prestación de los servicios de telecomunicaciones en donde el Estado conservara el control y dirección, para ello se conformó la Empresa Nacional de Telecomunicaciones, (Telecom) en 1947, el único operador estatal, que unificó y recogió todos los servicios de telecomunicaciones que se prestaban a nivel nacional como municipal tales como los servicios radiotelefónicos y telegráficos. Por más de cuatro décadas Telecom asumió el control y explotación de los servicios telegráficos inalámbricos y telefónicos a larga distancia en el país.*

*A pesar de que Telecom permitió el desarrollo y posibilitó una mayor cobertura a nivel nacional de los servicios de telecomunicaciones en el país, esta empresa estatal de orden nacional y doce de sus empresas asociadas fueron liquidadas el 12 de junio de 2003. En 2006, Telecom deja de ser exclusivamente una empresa estatal y vende el 52% de sus acciones a Telefónica de España por un valor de US$ 360 Millones de dólares, de esta adquisición nació Telefónica Colombia, una filial del Grupo Telefónica, que entró a reemplazar a Telecom. La nueva fusión no sólo redujo la representación accionaria al 48% del Estado colombiano, sino que condicionó la participación del mismo respecto a los segmentos de negocios del grupo español. Es decir, el Estado sólo entró a hacer parte del negocio de la telefonía fija, mientras que Telefónica obtendría ganancias tanto por la telefonía fija como móvil y televisión. Es importante mencionar que Telefónica utilizó las redes e infraestructura de la liquidada empresa Telecom para desarrollar su incursión en el negocio de la telefonía móvil, a través de la marca Movistar. Tres años después, el Estado colombiano perdió todo el capital obtenido por la venta de Telecom después de que Telefónica Colombia registró pérdidas de $1,9 billones en los años 2009-2010, las cuales se repartieron por mitad entre los socios." La venta de Telecom significó pérdidas enormes para las finanzas públicas*[8]

### 9.2 Estudio de la oferta:

En el pasado la Aeronáutica Civil ha contratado la prestación del servicio para la Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea con la empresa Sol Cable Visión y ETB, mientras que la Dirección Informática ha contratado los servicios con Telefónica y ETB.

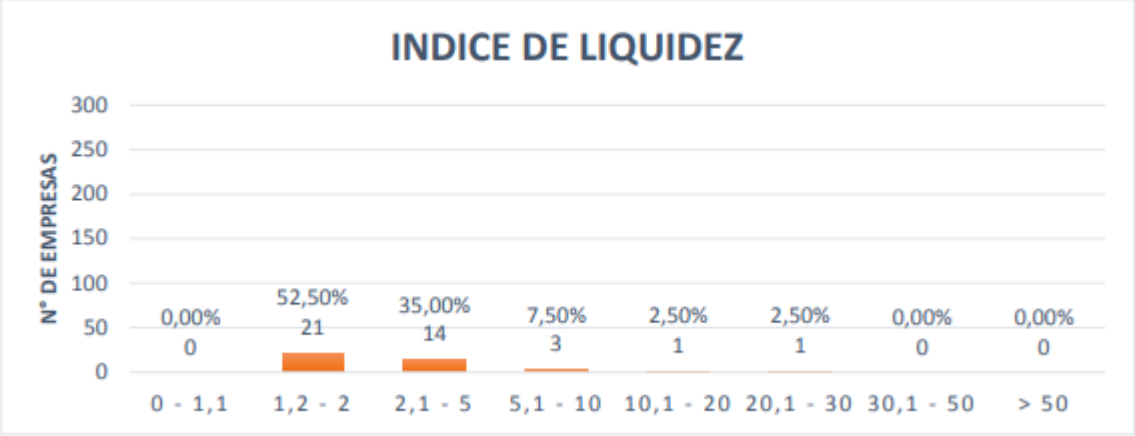
La Aeronáutica Civil establece las condiciones mínimas que deben cumplir los proponentes de los procesos de contratación para reflejar la respectiva salud financiera y organizacional, permitiendo evaluar la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. De igual manera, para establecer las condiciones mencionadas, se realizó un análisis del comportamiento del sector de acuerdo con la naturaleza del proceso de contratación, su valor, plazo y forma de pago. Por lo anterior, la caracterización del sector se realizó con la información reportada por las empresas a la Superintendencia de Sociedades y para lo cual, en atención a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU se identificaron las actividades: Al respecto, para una muestra de 40 empresas se evidenció lo siguiente:

- G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones.

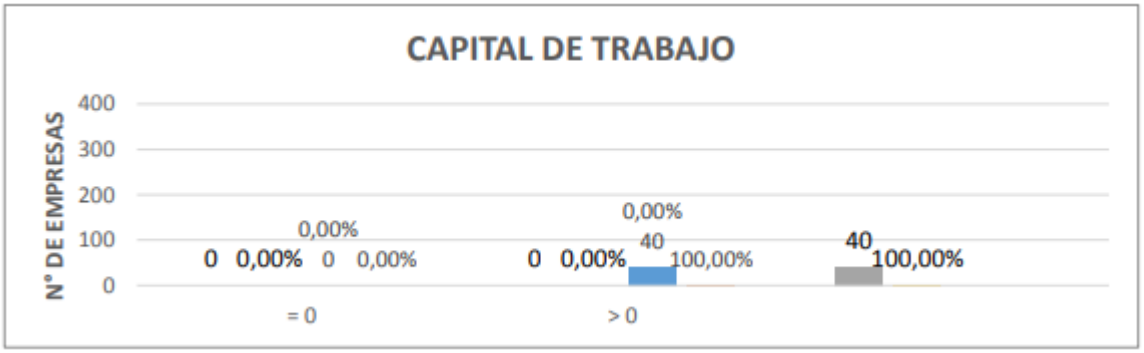
[3] El Sector de las Telecomunicaciones - Entramado de relaciones laborales con los gigantes colombianos, Escuela Nacional Sindical, 2015 Medellín – Colombia, ISSN:1794-9270

- J6190 - Otras actividades de telecomunicaciones.

- El índice de liquidez del sector, como se muestra en la gráfica, tiene una concentración importante en los rangos de 1 a 5, es decir, que por cada peso que las empresas deben en el corto plazo, cuentan con uno (1) a cinco (5) pesos para respaldar la obligación, lo que se traduce en la liquidez que tienen para cubrir las deudas de corto plazo.
  Al respecto, a mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

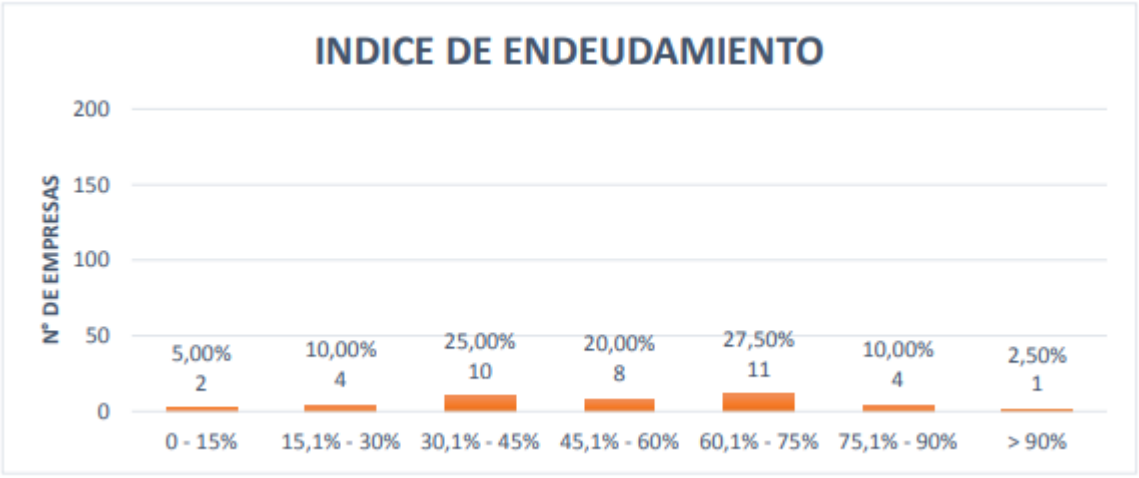



- El capital de trabajo del sector, como se muestra en la gráfica, es positivo en su mayoría, es decir, que los activos corrientes son suficientes para cubrir los pasivos corrientes.
  Al respecto, un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.

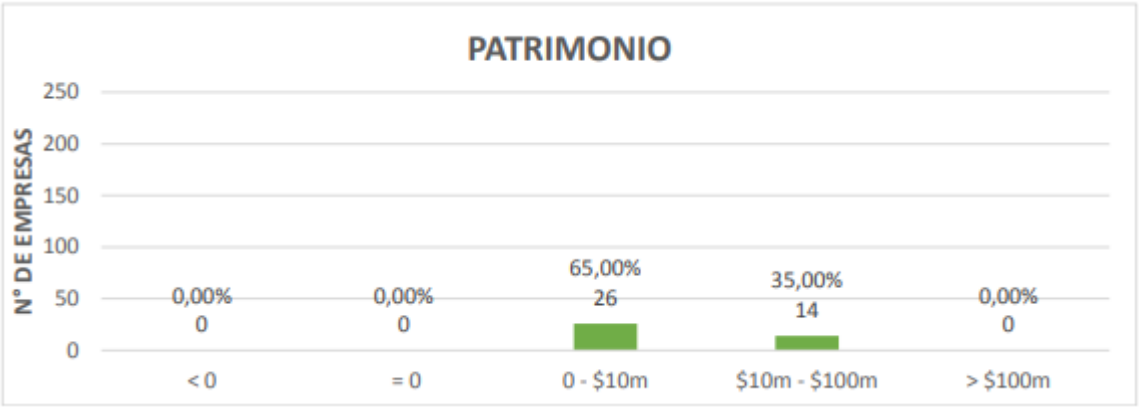



- El índice de endeudamiento del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra concentrado en el rango de 45.1% a 60%, es decir, que aproximadamente estos porcentajes del activo total de las empresas que aquí se ubican, se encuentran financiadas por el pasivo

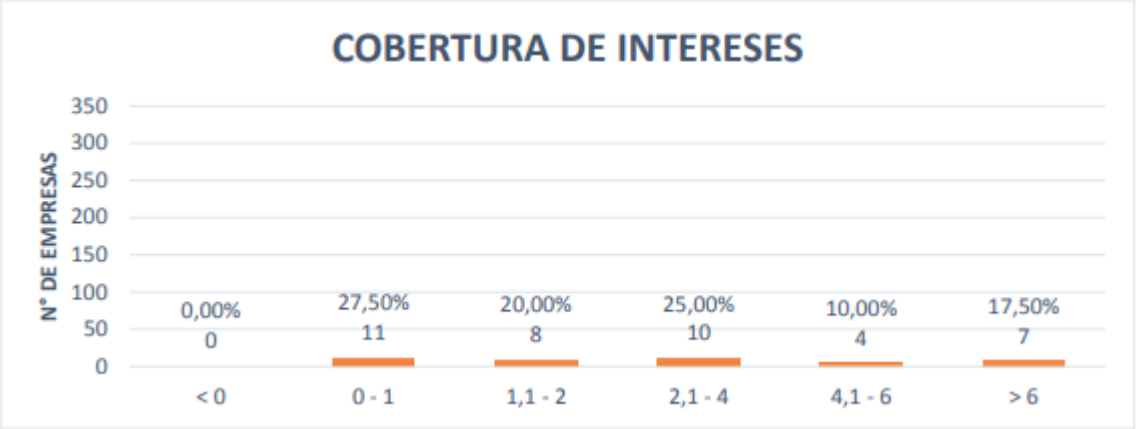
total, por lo tanto, el porcentaje restante del activo total está financiado por el patrimonio de la empresa.
Al respecto, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.



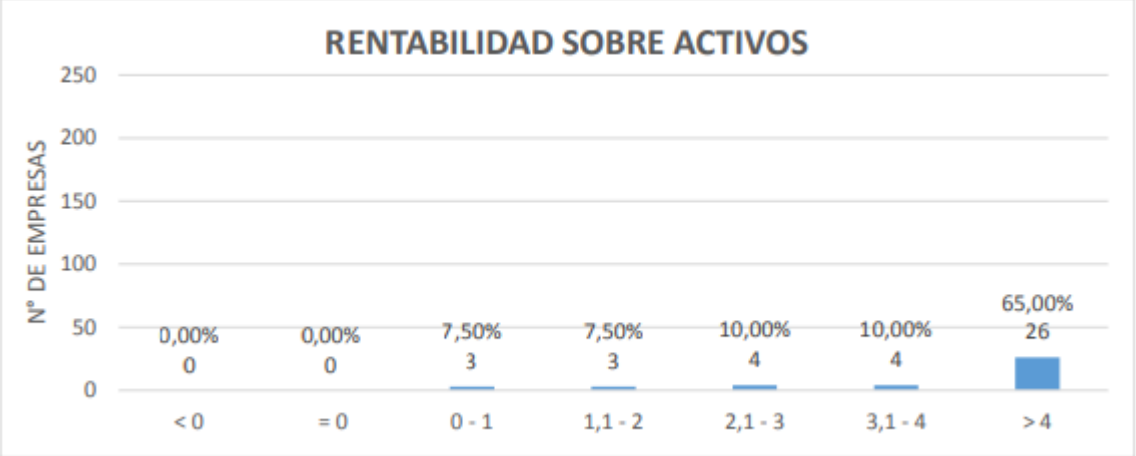

- El patrimonio del sector, como se muestra en la gráfica, es mayor a cero en su mayoría, es decir, los recursos propios del proponente en términos absolutos son positivos.



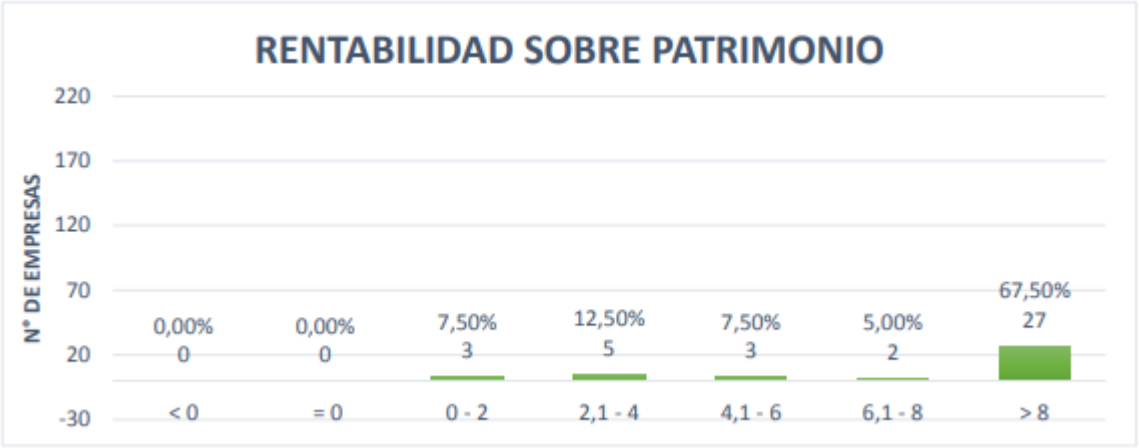

- La razón de cobertura de intereses del sector, como se muestra en la gráfica, en su mayoría es mayor a cero, lo cual refleja la capacidad de las empresas de cumplir con sus obligaciones financieras.
Al respecto, a mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.




- La rentabilidad sobre activos del sector, como se muestra en la gráfica, es igual o mayor a cero en su mayoría resaltando que un gran porcentaje se encuentra por encima del 2%, lo cual determina la rentabilidad de las empresas, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo.
  Al respecto, a mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.




- La rentabilidad sobre patrimonio del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra en su mayoría por encima del 4%, lo cual determina la rentabilidad del patrimonio de las empresas, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio.
  Al respecto, a mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.




Otras Entidades contratan la prestación del servicio con las mismas empresas que la Aeronáutica Civil ha contratado. Se requiere que los proponentes del presente proyecto tengan experiencia especifica en el suministro de servicios de telecomunicaciones por fibra óptica y dispongan de infraestructura, como de los permisos o autorizaciones del MINTIC.

### 9.3 Estudio de la demanda:

**Lote 1: PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA ENTRE BOGOTÁ (CGAC) – SANTIAGO DE TOLÚ.**

**Segmento No. 1: Bogotá (CGAC) – Santiago de Tolú (EIA)**
Desde abril del 2012 la Aeronáutica Civil, suscribió un Acuerdo de Intercambio de Servicios celebrado entre la ETB y AEROCIVIL a cero costos para la Entidad dentro del cual se prestaban servicios o facilitaban espacios. El acuerdo se mantuvo vigente hasta el 31 de diciembre de 2017, como quiera que el contrato de concesión del Aeropuerto Internacional El Dorado requería establecer la RTAN (Red de Telecomunicaciones Aeroportuarias) y RTAP (Red de Telecomunicaciones Aeroportuarias) lo que obligaba a una separación y delimitación de redes de la Aerocivil, por esto algunos espacios que la Aerocivil facilitaba a ETB para alojar equipos de estos, ya solo podían ser de uso exclusivo para la RTAN o la RTAP. Por lo anterior, desde el año 2018 se requirió contratar el servicio, para lo cual se apertura proceso al público, no obstante, el único oferente fue ETB y no se tuvieron otros interesados. A continuación, se relacionan los contratos realizados desde 2018 a 2021:

| Año | Número de contrato | Objeto | valor del contrato |
|---|---|---|---|
| 2018 | 180000672 H3 | Prestar servicios de comunicaciones entre Bogotá - Tolú interconexión con cable submarino Tolú - San Andrés y cubicacón Tolú - San Andrés | $ 64.192.884,00 |
| 2019 | | | |
| 2020 | 20000679 A H3 | Prestar el servicio de canal de comunicación entre Bogotá (CGAC) y Santiago de Tolú | $ 52.716.762,00 |
| 2021 | 21000827 H3 | Prestar el servicio de comunicaciones de canal de comunicación entre Bogotá (CGAC) Santiago de Tolú y la interconexión entre San Andrés y Providencia | $ 59.947.678,00 |

Tabla 01. Contratos 2018 - 2021

Fuente: Creación propia, Grupo de Comunicaciones y Redes Aeronáuticas

Desde el año 2011 la Aeronáutica Civil ha realizado la contratación de la prestación del servicio de comunicaciones por fibra óptica para el Aeropuerto Internacional Gustavo Rojas Pinilla de la Isla de San Andres mediante las contrataciones 11000931 OC de 2011, 13000310 OC de 2013, 14000371 OC de 2014, 15001446 OR de 2015, 00016175 de 2016, 17000029 H3 de 2017, 18000036 H3 de 2018, 19000630 A H3 de 2019, 21000827 H3 de 2021

| Año | Número de contrato | Objeto | valor del contrato |
|---|---|---|---|
| 2011 | 11000931 OC | CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRES ISLAS | $ 39.813.390,00 |
| 2013 | 13000310 OC | CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRES ISLAS | $ 47.724.240,00 |
| 2014 | 14000310 OC | CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRES ISLAS | $ 46.559.300,00 |
| 2015 | 15001446 OC | CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRES ISLAS | $ 51.589.815,00 |
| 2016 | 16175 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLAS. | $ 56.482.000,00 |
| 2017 | 17000029 H3 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLAS. | $ 66.484.000,00 |
| 2018 | 18000036 H3 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLAS. | $ 75.792.200,00 |
| 2019 | 19000630 A H3 | PRESTAR EL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA OPTICA PARA SAN ANDRES ISLAS | $ 55.108.000,00 |
| 2020 | 20000724 A H3 | PRESTAR EL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA OPTICA PARA SAN ANDRES ISLAS | $ 141.584.022,00 |
| 2021 | 21000827 H3 | PRESTAR EL SERVICIO DE COMUNICACIONES DE CANAL DE COMUNICACIÓN ENTRE BOGOTÁ (CGAC) SANTIAGO DE TOLÚ Y LA INTERCONEXIÓN ENTRE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA | $ 107.727.200,00 |

Tabla 02. Contratos 2011-2021
Fuente: Creación propia, Grupo de Comunicaciones y Redes Aeronáuticas, 2022

| AÑO | ORDEN DE SERVICIO | IPC | INCREMENTO IPC | VALOR DEL CONTRATO | VALOR PRESENTE MAR/2020 | DURACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2011 | 11000931 OC | 76,19 | 143,68% | $ 39.813.390 | $ 57.202.274 | 4 MESES |
| 2012 | - | 78,05 | 138,51% | $ - | $ - | - |
| 2013 | 13000310 OC | 79,56 | 135,21% | $ 47.724.240 | $ 64.527.086 | 7 MESES Y 15 DÍAS |
| 2014 | 14000371 OC | 82,47 | 132,64% | $ 46.559.300 | $ 61.757.201 | 6 MESES |
| 2015 | 15001446 OR | 88,05 | 127,96% | $ 51.589.815 | $ 66.015.196 | 6 MESES |
| 2016 | 00016175 | 93,11 | 119,85% | $ 56.482.000 | $ 67.695.008 | 9 MESES |
| 2017 | 17000029 H3 | 96,92 | 113,34% | $ 66.484.000 | $ 75.352.342 | 11 MESES |
| 2018 | 18000036 H3 | 100,00 | 108,88% | $ 75.792.200 | $ 82.525.288 | 11 MESES |
| 2019 | 19000630 A H3 | 103,80 | 105,53% | $ 55.108.200 | $ 58.155.683 | 6 MESES |

En todas las contrataciones realizadas desde el año 2011 al año 2019 se ha utilizado la modalidad de selección de contratación por selección abreviada de mínima cuantía. La forma de pago pactada en todas las ordenes de servicio ha sido mediante mensualidades vencidas. Siempre se ha presentado en los procesos de selección un único oferente y todas las contrataciones han sido desarrollados en debida forma.

**Lote 2: PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLA.**

En los sitios objeto de la contratación (San Andrés Isla e Isla de Providencia), otras entidades del estado contratan la prestación del servicio de manera similar, tenemos que la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Alcaldía de Providencia y Santa Catalina Islas, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional (INFOTEP) y Banco de la República contratan la prestación del servicio con la empresa Sol Cable Visión.

La Policía Nacional, Coralina, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC), Comando General de las Fuerzas Militares de Colombia (CGFM), Colpensiones, Fiscalía General de la Nación, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Contraloría General de la República, Universidad Nacional de Colombia, Defensoría del Pueblo, entre otros, contratan con otros PRST, haciendo uso de las redes de Sol Cable Visión.

No obstante, la mecánica del mercado de telecomunicaciones es muy dinámica y las empresas públicas y privadas cambian entre las anualidades de PRST. Los riesgos asociados al proceso son principalmente asociados a los niveles de disponibilidad del servicio.

## 10 ANÁLISIS DE RIESGOS

### 10.1 Riesgos previsibles de la ejecución del contrato:

Se anexa FORMATO 9 – Matriz de Riesgos de acuerdo con la metodología establecida por la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente.

### 10.2 Análisis de los riesgos amparados en garantías:

**Estas garantías aplican tanto para el Lote 1 como para el Lote 2.**

| Amparos o pólizas para solicitar | Riesgo que protege | Marcar con una X | Cuantía de cobertura | Vigencia del amparo |
|---|---|---|---|---|
| **Buen manejo y correcta inversión del anticipo.**<br><br>En una cuantía equivalente al ciento por ciento (100%) del monto que el proponente reciba a título de anticipo, en dinero o en especie, para la ejecución del contrato; su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato. | Pérdida de los recursos girados a título de anticipo, por su incorrecta inversión o manejo. | NA | Desde la fecha de celebración del contrato | Hasta la fecha de terminación del contrato y el plazo pactado para la liquidación del contrato, o en su defecto, por cuatro (4) meses más. |
| **Devolución del pago anticipado** | No agotamiento en ejecución de los recursos | N/A | Desde la fecha de | Hasta la fecha de terminación del contrato y el plazo |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| El valor asegurado de este amparo debe ser el cien por ciento (100%) del monto pagado de forma anticipada, ya sea este en dinero o en especie. | pagados anticipadamente al proponente. | | celebración del contrato | pactado para la liquidación del contrato, o en su defecto, por cuatro (4) meses más. |
| **Cumplimiento**<br><br>En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del lote por el cual oferta. | Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato. | X | Desde la fecha de celebración del contrato | Hasta la fecha de terminación del contrato y el plazo pactado para la liquidación del contrato, o en su defecto, por cuatro (4) meses más. |
| **Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales**<br><br>En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato. | Incumplimiento de las obligaciones laborales del proponente, de las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y parafiscales, accidentes laborales. | X | Desde la fecha de celebración del contrato | Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución del contrato y tres [3] años más. |
| **Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados**<br><br>El valor de esta garantía se determinará en cada caso de acuerdo con el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en cada contrato.<br><br>Porcentaje: diez por ciento [10%]. La vigencia de este amparo iniciará a partir de la suscripción del acta de recibo final. | Mala calidad o funcionamiento inadecuado de los bienes contratados. | N/A | Desde la fecha del recibo a satisfacción. | Hasta la terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes. |
| **Calidad del servicio**<br><br>En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato. Con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más, contados a partir del acta de recibo definitivo. | Mala calidad de los servicios contratados o de los productos entregados en ejecución de consultorías, tanto de estudios y diseños como de interventoría. | **N/A** | Desde la fecha del recibo a satisfacción. | Hasta la terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los servicios. |
| **Póliza de Responsabilidad Extracontractual:**<br><br>En una cuantía equivalente a **DOSCIENTOS [200] SMLMV**, con una vigencia igual al Plazo de ejecución del contrato. | Daños a terceros derivados de la ejecución contractual | | Desde la fecha de suscripción del contrato | Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| El valor asegurado en las pólizas que amparan la responsabilidad extracontractual no debe ser inferior a: | | | | |
| 200 SMLMV para contratos cuyo valor sea igual o inferior a $ 1.500 SMLMV | | X | | |
| 300 SMLMV para contratos cuyo valor sea superior a $ 1.500 SMLMV e inferior o igual a $ 2.500 SMLMV. | | | | |
| 400 SMLMV para contratos cuyo valor sea superior a $ 2.500 SMLMV e inferior o igual a $ 5.000 SMLMV | | | | |
| 500 SMLMV para contratos cuyo valor sea superior a $ 5.000 SMLMV e inferior o igual a $ 10.000 SMLMV | | | | |
| El 5% del valor del contrato cuando éste sea superior a 10.000 SMLMV, caso en el cual el valor asegurado debe ser máximo 75.000 SMLMV. | | | | |
| **Estabilidad y calidad de la obra**<br><br>En una cuantía equivalente al _____ **por ciento (_0%)** del valor total del contrato o del ítem o ítems de obras civiles, con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del Acta de recibo final. | Calidad de las obras recibidas, ruina o afectación de las obras. | N/A | Desde la fecha del recibo a satisfacción. | Por cinco (5) años más. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Póliza contractual de Protección de bienes** | | N/A | | |
| Cuando se refiera a bienes entregados por la entidad al proponente, por un monto igual ciento por ciento del valor de los bienes entregados conforme al inventario de los mismos. La vigencia será igual al término de ejecución del contrato | | | | |
| Cuando se trate de posibles bienes a afectar con la ejecución del contrato, se deberá verificar el valor de los bienes a afectar y si esto no fuera posible, el valor asegurado deberá ser igual por lo menos al valor del contrato. La vigencia será igual al término de ejecución del contrato | | | | |

**Nota:** Si requieren otras pólizas las deben incluir con las condiciones que correspondan; es decir: porcentaje, vigencia, término a partir del cual inicia la vigencia

## 11 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

### 11.1 Estudio De Mercado:

Para la elaboración del estudio de mercado fueron consideradas las recomendaciones de Colombia Compra Eficiente y los lineamientos establecidos en el instructivo para la ELABORACIÓN ESTUDIO DE MERCADO Y ANÁLISIS DEL SECTOR de la Dirección Administrativa, versión 1 del 10 de septiembre de 2019.

Como mecanismo para establecer la disponibilidad a pagar por el servicio se realiza solicitud de cotización a las siguientes empresas:

| | |
|---|---|
| EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ - ETB | ADI No. 2022001706 |
| INTERNEXA | ADI No. 2022001706 |
| TELEFÓNICA | ADI No. 2022001706 |
| SOLCABLEVISION SCV | ADI No. 2022001706 |
| MEDIA COMMERCE | ADI No. 2022001706 |
| TV ISLA | ADI No. 2022001706 |

| AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | FORMATO | | |
|---|---|---|---|
| | FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN | | |
| **Principio de procedencia:** 4202.092 | **Clave: GCON-1.0-12-148** | **Versión: 2** | **Fecha de aprobación:** 21/12/2020 |

4202-068-2022001706
Bogotá D.C., 24 de enero de 2022

Señores:
**EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ**
**INTERNEXA**
**TELEFONICA**
**SOLCABLEVISON**
**MEDIACOMMERCE**
**TV ISLA**

**ASUNTO: SOLICITUD COTIZACION – PRESTAR EL SERVICIO DE COMUNICACIONES DE CANAL DE COMUNICACION ENTRE BOGOTA (CGAC) - SANTIAGO DE TOLU Y LA INTERCONEXION EN SAN ANDRES Y PROVIDENCIA.**

Respetados Señores:

La Aeronáutica Civil está estructurando un proceso de selección, en el marco del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, para la celebración de un contrato de PRESTACION DE SERVCIOS, con el objeto de la referencia que es PRESTAR EL SERVICIO DE COMUNICACIONES DE CANAL DE COMUNICACION ENTRE BOGOTA (CGAC) - SANTIAGO DE TOLU Y LA INTERCONEXION EN SAN ANDRES Y PROVIDENCIA.

Con el fin de realizar el estudio de mercado del aludido proceso, se le solicita una cotización, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas incluidas en el Formato No. 8 (Especificaciones Técnicas) el cual se anexa con la presente comunicación, así como el Formato No.7 "Propuesta Económica".

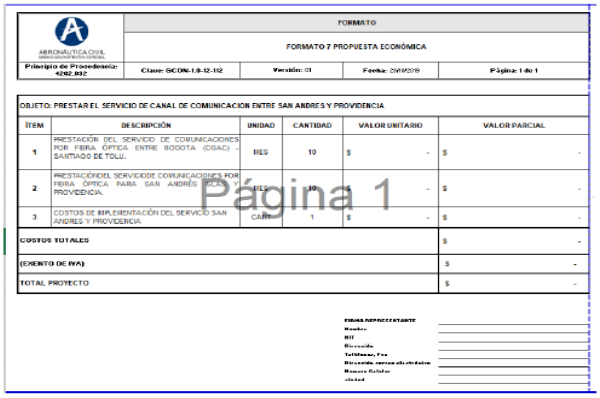
Los ítems para cotizar son los siguientes:

**ÍTEM 1.**
PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA ENTRE BOGOTA (CGAC) - SANTIAGO DE TOLU.

**ÍTEM 2.**
PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLAS Y PROVIDENCIA.

| AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL. | FORMATO | | |
|---|---|---|---|
| | FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN | | |
| **Principio de procedencia:** 4202.092 | **Clave: GCON-1.0-12-148** | **Versión: 2** | **Fecha de aprobación:** 21/12/2020 |

Se destaca que el formato de cotización se elaboró con condiciones predefinidas que no deben ser modificadas, buscando garantizar que las variables se puedan analizar de manera homogénea.



FORMATO

FORMATO 7 PROPUESTA ECONÓMICA

Principio de Procedencia: 4202.092 | Clave: GCON-1.0-12-112 | Versión: 01 | Fecha: 29/1/2019 | Página: 1 de 1

OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE CANAL DE COMUNICACION ENTRE SAN ANDRES Y PROVIDENCIA

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PRESTACION DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA ENTRE BOGOTA (CDAC) - SANTIAGO DE TOLU. | MES | 10 | $ - | $ - |
| 2 | PRESTACIÓNDEL SERVICIODE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLAS Y PROVIDENCIA. | MES | 10 | $ - | $ - |
| 3 | COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO SAN ANDRES Y PROVIDENCIA | CARGO | 1 | $ - | $ - |
| COSTOS TOTALES | | | | | $ - |
| (EXENTO DE IVA) | | | | | $ - |
| TOTAL PROYECTO | | | | | $ - |

FIRMA REPRESENTANTE
Nombre
NIT
Dirección
Teléfono, Fax
Dirección correo electrónico
Número Celular
ciudad

Página 1

La Aerocivil podrá solicitar oficialmente, información aclaratoria relacionada con el contenido de su cotización, la cual debe enviarse a los correos que se indican en la presente comunicación. A través del correo electrónico Gabriel.guzman@aerocivil.gov.co, Hector.bedoya@aerocivil.gov.co serán atendidas sus inquietudes antes de la fecha límite para la recepción de las cotizaciones.

La cotización deberá ser firmada por el representante legal o gerente comercial de su Entidad y remitida a los correos electrónicos: gabriel.guzman@aerocivil.gov.co, Hector.bedoya@aerocivil.gov.co, con copia a juan.vasquez@aerocivil.gov.co **a más tardar el día viernes 3 de febrero de 2022 y deberá ser presentada en PESOS COLOMBIANOS incluido IVA** y demás impuestos o contribuciones a que haya lugar.




| AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL. | FORMATO | | |
|---|---|---|---|
| | FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN | | |
| **Principio de procedencia:** 4202.092 | **Clave: GCON-1.0-12-148** | **Versión: 2** | **Fecha de aprobación:** 21/12/2020 |


En el evento de recibirse cotizaciones en dólares se deberá hacer la respectiva conversión a la TRM del día, teniendo en cuenta la fecha de recibo de la cotización.

Así mismo, debe expresar la fecha de vigencia de su cotización, la cual no debe ser inferior a cuatro (4) meses a partir de su expedición. Se requiere que junto con la cotización se informe o aporte un documento resumen del modelo genérico de interconectividad a realizar acorde a la solicitud. De igual manera, acorde a sus infraestructuras y alianzas corporativas se recibe cotización de uno o los dos ítems según sea el caso.

**NOTA:**

Se debe tener en cuenta que la cotización solicitada no genera compromiso u obligación para AEROCIVIL de suscribir contrato alguno o de tramitar el proceso de compra pública.

Atentamente,

GABRIEL ENRIQUE GUZMAN PACHON

Firmado digitalmente por GABRIEL ENRIQUE GUZMAN PACHON
Fecha: 2022.01.24 12:16:45 -05'00'

**GABRIEL E. GUZMAN PACHON**
Coordinador Grupo de Comunicaciones y Redes Aeronáuticas
Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea

**Anexos:**
Formato No. 8 Especificaciones Técnicas, Formato 7 Propuesta Económica

Proyecto: Ing. Héctor Iván Bedoya Díaz Grupo de Comunicaciones y Redes - Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea.
Revisó: Ing. Gabriel E. Guzman Pachon Coordinador Grupo de Comunicaciones y Redes Aeronáuticas
Elaboró: Carmen del R. Ortega Sánchez.- Grupo Sistemas para la Meteorología Aeronáutica
Ruta electrónica: \\bog7\ADI\Externo\2022001706

El requerimiento de cotización fue enviado a seis (6) empresas, de las cuales respondieron cuatro (4) y enviaron la respectiva cotización (SCV, ETB, INTERNEXA y MEDIA COMMMERCE)

SCV

Re: Cotización Servicio canal fibra óptica Bogotá san Andrés

Responder | Responder a todos | Reenviar

KB Kiara Brown <kiara.brown@solcv.com>

Para Hector Ivan Bedoya Diaz; dzaidica@internexa.com; manaya@internexa.com; Adriana Vargas; lina.escano@tvisla.com.co; magda.ojeda@etb.com.co; gina.franco@telefonica.com; carlos.mahecha@mc.net.co

CC Gabriel Enrique Guzman Pachon; Arleth Rodriguez

jueves 27/01/2022 5:03 p. m.

Green Category

Seguimiento. Comienza el martes, 1 de febrero de 2022. Vence el martes, 1 de febrero de 2022.

FORMATO 7 - Propuesta Económica V1.xls - Modo de compatibilidad Solcv_signed.pdf
111 KB

Buenas tardes,

Adjunto cotización, teniendo en cuenta que actualmente no tenemos disponibilidad para Providencia, ni para Bogotá.

Cordialmente,

Kiara Brown Pacheco
Dir. Proyectos y Alianzas Estratégicas
kiara.brown@solcv.com
Tel: +57-8-512-0384
Cel. +57-310-302-3001
Linea Gratuita: 01-800-05-12 999
Ave. Colombia # 17-131, B. Sarie Bay
San Andrés Isla, Colombia

SOL CABLE VISIÓN

*Piensa en el medio ambiente antes de imprimir este email.*

| AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | FORMATO | | | |
|---|---|---|---|---|
| | FORMATO 7 PROPUESTA ECONÓMICA | | | |
| **Principio de Procedencia: 4202.092** | **Clave: GCON-1.0-12-112** | **Versión:** 01 | **Fecha:** 28/10/2019 | **Página: 1 de 1** |

**OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE CANAL DE COMUNICACION ENTRE SAN ANDRES Y PROVIDENCIA**

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA ENTRE BOGOTA (CGAC) - SANTIAGO DE TOLU. | MES | 10 | No aplica | No Aplica |
| 2 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLAS | MES | 10 | $ 10.045.900 | $ 100.459.000 |
| 3 | COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO SAN ANDRES | CANT | 1 | $ 1.123.500 | $ 1.123.500 |
| **COSTOS TOTALES** | | | | | $ 101.582.500 |
| **(EXENTO DE IVA)** | | | | | $ - |
| **TOTAL PROYECTO** | | | | | $ 101.582.500 |

**FIRMA REPRESENTANTE**

| | |
|---|---|
| **Nombre** | **Karolina Vargas Forero** |
| **NIT** | **900.373.099-3** |
| **Dirección** | **Av. Colombia #17-131 Sarie Bay** |
| **Telefonos, Fax** | **6085120384** |
| **Dirección correo electrónico** | karolina.vargas@solcv.com |
| **Numero Celular** | **3156710638** |
| **ciudad** | **San Andrés Isla** |

ETB

RE: Cotización Servicio canal fibra óptica Bogotá san Andrés

MAGDA LUZ OJEDA GUERRERO <magda.ojedag@etb.com.co>
Para Hector Ivan Bedoya Diaz

Responder | Responder a todos | Reenviar

viernes 4/02/2022 2:52 p. m.

AEROCIVIL - Oferta Conectividad BTA -TOLU -SNZ Sondeo 2022.pdf 581 KB
FORMATO 7 - Propuesta Económica SONDEO ETB.pdf 38 KB
FORMATO 7 - Propuesta Económica SONDEO ETB.xls 114 KB

Ing. Héctor buenas tardes:

De conformidad con la solicitud de cotización por Uds. remitida a ETB, anexo me permito presentar nuestra oferta de servicios para el Sondeo de Mercado y cada uno de los ítems indicados.

Agradezco en nombre de ETB la invitación a cotizar y estaremos con toda la disponibilidad para promover la continuidad de los servicios que venimos prestando a la Entidad de acuerdo con sus indicaciones.

Estaré atenta a su confirmación de recepción de estos documentos, así como de las revisiones e inquietudes que puedan surgir para resolverlas.

Rgds,


**MAGDA LUZ OJEDA GUERRERO**
EJECUTIVO DE VENTA PREMIUM
**DIRECCION GOBIERNO**
**VP EMPRESAS Y CIUDADES INTELIGENTES**
2423247 | 3165229103
Carrera 8 20-56 | Piso 7 | Bogotá - Colombia


CONECTAMOS CON PASIÓN

| AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | FORMATO | | | |
|---|---|---|---|---|
| | FORMATO 7 PROPUESTA ECONÓMICA | | | |
| **Principio de Procedencia: 4202.092** | **Clave: GCON-1.0-12-112** | **Versión:** 01 | **Fecha:** 28/10/2019 | **Página: 1 de 1** |

**OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE CANAL DE COMUNICACION ENTRE SAN ANDRES Y PROVIDENCIA**

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA ENTRE BOGOTA (CGAC) - SANTIAGO DE TOLU. | MES | 10 | $ 7.196.600 | $ 71.966.000 |
| 2 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACION POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLAS Y PROVIDENCIA. | MES | 10 | $ 13.813.600 | $ 138.136.000 |
| 3 | COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO SAN ANDRES Y PROVIDENCIA | CANT | 1 | $ - | $ - |
| **COSTOS TOTALES** | | | | | $ 210.102.000 |
| **VALOR IVA PARA SERVICIOS ITEM 1. (ITEM 2 SAN ANDRES EXENTO DE IVA)** | | | | | $ 13.673.540 |
| **TOTAL PROYECTO** | | | | | $ 223.775.540 |

| | |
|---|---|
| **FIRMA REPRESENTANTE** | Magda Ojeda |
| **Nombre** | **MAGDA LUZ OJEDA GUERRERO** |
| **NIT** | **899999115-8** |
| **Dirección** | **CARRERA 8 # 20.56** |
| **Teléfonos, Fax** | **6012420000** |
| **Dirección correo electrónico** | magda.ojedag@etb.com.co |
| **Numero Celular** | **3165229103** |
| **ciudad** | **BOGOTA** |
| | ETB - Febrero 4 de 2022 |

Media Commerce



SOLICITUD COTIZACION – PRESTAR EL SERVICIO DE COMUNICACIONES DE CANAL DE COMUNICACION ENTRE BOGOTA (CGAC) - SANTIAGO DE TOLU Y LA INTERCONEXION EN SAN ANDRES Y PROVIDENCIA

BRENDA ANDREA NINO SANDOVAL <brenda.nino@mc.net.co>
Para: Gabriel Enrique Guzman Pachon; Hector Ivan Bedoya Diaz; Juan Camilo Vasquez Montoya

Responder | Responder a todos | Reenviar
miércoles 9/02/2022 2:47 p. m.

RFI Aerocivil Req 18963.pdf 1 MB
COTIZACIÓN_PARA_EL_ESTUDIO_DE_MERCADO_DE_LA_AERONÁUTICA_CIVIL-claudia.jimenez_mc.net.co_removed.pdf 72 KB

Estimados señores buenas tardes:

Espero se encuentren muy bien, de la manera más atenta adjunto envío oferta acorde a los servicios solicitados.

En espera de sus comentarios.

Cordialmente;

MEDIA commerce Siempre presente

Brenda Andrea Niño Sandoval
Coordinador Nacional E - Government
+57 3213847377
brenda.nino@mc.net.co

"Este mensaje, sus anexos y archivos adjuntos, pueden contener información de carácter confidencial y/o privilegiada, protegida por la ley, y sólo puede ser usada por su destinatario. La copia, revisión, uso, revelación y/o distribución de esta información sin la autorización escrita de Media Commerce Partners S.A.S está prohibida. Si usted no es el destinatario, o no es un receptor autorizado, por favor contacte al remitente por este medio y elimine el mensaje, sus anexos, sus archivos y sus copias. Con la recepción del presente correo usted reconoce y acepta que en caso de incumplimiento de su parte y/o de sus representantes a los términos antes mencionados, Media Commerce Partners S.A.S tendrá derecho a los daños y perjuicios que esto le cause"

"This message and its attachments, may contain confidential and/or privileged material, protected by law, and can only be used by the recipient. Any review, use, disclosure and/or distribution of such information without written authorization of Media Commerce Partners S.A.S is prohibited. If you are not the intended recipient, or are not an authorized recipient, please contact the sender and delete this message, its attachments, files and copies. By receiving this email, you acknowledge that any breach by you and/or you representatives of the above provisions may entitle Media Commerce Partners S.A.S to seek for damages"

| AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | FORMATO | | | |
|---|---|---|---|---|
| | FORMATO 7 PROPUESTA ECONÓMICA | | | |
| **Principio de Procedencia: 4202.092** | **Clave: GCON-1.0-12-112** | **Versión: 01** | **Fecha: 28/10/2019** | **Página: 1 de 1** |

**OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE CANAL DE COMUNICACION ENTRE SAN ANDRES Y PROVIDENCIA**

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA ENTRE BOGOTA (CGAC) - SANTIAGO DE TOLU. | MES | 10 | $ 19.909.000 | $ 199.090.000 |
| 2 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACION POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLAS Y PROVIDENCIA. | MES | 10 | $ 55.745.200 | $ 557.452.000 |
| 3 | COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO SAN ANDRES Y PROVIDENCIA | CANT | 1 | $ 25.000.000 | $ 25.000.000 |
| **COSTOS TOTALES** | | | | | $ 781.542.000 |
| **(EXENTO DE IVA)** | | | | | $ 148.492.980 |
| **TOTAL PROYECTO** | | | | | $ 930.034.980 |

*** Estos precios están sujetos a condiciones comerciales adjuntos en la oferta comercial entregada por Media Commerce**

| | |
|---|---|
| **FIRMA REPRESENTANTE** | |
| **Nombre** | **Claudia Patricia Jimenez Uribe** |
| **NIT** | **819006966 - 8** |
| **Dirección** | **Avenida 30 de Agosto No. 87 - 787** |
| **Teléfonos, Fax** | **Tel: +57 (8) 340 1004 Fax: +57 (8) 311 2700 ext 11008** |
| **Dirección correo electrónico** | **brenda.nino@mc.net.co** |
| **Numero Celular** | **321.384.7377** |
| **ciudad** | **Pereira - Risaralda - Colombia** |

Doc ID: eac32d77fc1efe42844938eeb15d7b6a7e26239b

INTERNEXA

RE: Cotización Servicio canal fibra óptica Bogotá san Andrés

DAVID HORACIO ZAIDIZA SILVA <dzaidiza@internexa.com>
Para Hector Ivan Bedoya Diaz
CC MILTON ALONSO ANAYA ARENAS; Gabriel Enrique Guzman Pachon
Respondió a este mensaje el 25/02/2022 3:00 p. m..

Responder | Responder a todos | Reenviar
viernes 25/02/2022 10:07 a. m.

FORMATO 7 - Propuesta Económica V1.xls.pdf 162 KB
Alcance Técnico Aerocivil-Bogota-San Andres.pdf 797 KB

Buen día Ing. Héctor, reciba un cordial saludo,

Adjuntamos nuestra oferta y el formato solicitado. Les agradecemos nuevamente por la invitación y esperamos que sea el inicio de muchas posibilidades para acompañar a la **AEROCIVIL** con nuestro ecosistema de TI.

Quedamos muy atentos a comentarios e indicaciones,

**David Zaidiza Silva**
Gerente de Cuenta
dzaidiza@internexa.com
Tel: +57 (1) 4165420 EXT. 71774
Cel: 3005713683
Bogotá, Colombia




**De:** DAVID HORACIO ZAIDIZA SILVA
**Enviado el:** jueves, 24 de febrero de 2022 7:52 p. m.
**Para:** Hector Ivan Bedoya Diaz <hector.bedoya@aerocivil.gov.co>
**CC:** JUAN CARLOS RAMIREZ MARTINEZ <jramirez@INTERNEXA.com>; MILTON ALONSO ANAYA ARENAS <MANAYA@INTERNEXA.COM>; Gabriel Enrique Guzman Pachon <gabriel.guzman@aerocivil.gov.co>
**Asunto:** RE: Cotización Servicio canal fibra óptica Bogotá san Andrés

Buena noche Ing. Héctor,

Es muy gentil por su colaboración y compresión; le agradezco nos confirme si el entendimiento de este proceso es correcto:

**"De acuerdo con el documento adjunto (00657021), generado en Bogotá D.C. el 24 de enero de 2022, la solicitud de cotización para los servicios descritos en el mismo hace parte de un estudio de mercado (RFI), el cual no es vinculante y seguirá su proceso bajo la modalidad de licitación pública"**

Reciba un cordial saludo y quedamos atentos a su confirmación,

**David Zaidiza Silva**
Gerente de Cuenta

| AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | FORMATO | | | |
|---|---|---|---|---|
| | FORMATO 7 PROPUESTA ECONÓMICA | | | |
| **Principio de Procedencia: 4202.092** | **Clave: GCON-1.0-12-112** | **Versión: 01** | **Fecha: 28/10/2019** | **Página: 1 de 1** |

**OBJETO: PRESTAR EL SERVICIO DE CANAL DE COMUNICACION ENTRE SAN ANDRES Y PROVIDENCIA**

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PRESTACION DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA ENTRE BOGOTA (CGAC) - SANTIAGO DE TOLU. | MES | 10 | $ 9,570,000 | $ 95,700,000 |
| 2 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACION POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLAS Y PROVIDENCIA. | MES | 10 | $ 19,365,000 | $ 193,650,000 |
| 3 | COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO SAN ANDRES Y PROVIDENCIA | CANT | 1 | $ 1,000,000 | $ 1,000,000 |
| **COSTOS TOTALES** | | | | | $ 290,350,000 |
| **(EXENTO DE IVA)** | | | | | $ - |
| **TOTAL PROYECTO** | | | | | $ 290,350,000 |

| | |
|---|---|
| Milton Anaya | |
| Preventa | |
| David Zaidiza | |
| Gerente de cuenta | |
| Juan Carlos Ramirez | |
| Especialista Juridico | JCR-sub resv |

**Sólo para efectos de estudio de mercado :**

| | |
|---|---|
| **FIRMA REPRESENTANTE** | |
| **Nombre** | Andrés Sánchez López |
| **NIT** | 811021654-9 |
| **Dirección** | ALLE 12 SUR No. 18- 168 BLOQUE 5 PISO2, MEDELLIN ANTIOQUIA |
| **Teléfonos, Fax** | 57 (4) 317 11 11 |
| **Dirección correo electrónico** | asanchez@internexa.com |
| **Numero Celular** | 3006033975 |
| **ciudad** | Medellin, Antioquia |

02/25/2022 | 09:55:18 SAPST

La Entidad procedió a realizar el respectivo análisis de las cotizaciones recibidas y para lo cual aplicó el método de la desviación estándar, con la finalidad de eliminar los posibles valores atípicos y poder promediar los valores unitarios de cada uno de los elementos requeridos en el presente proceso de selección.

| ID EQUIPO | DESCRIPCIÓN | CANTIDADES | COTIZACIÓN N° 1 SOL CABLE VISIÓN | COTIZACIÓN N° 2 ETB | COTIZACIÓN N° 3 MEDIA COMMERCE | COTIZACIÓN N° 4 INTERNEXA | VALORES UNITARIOS PROMEDIOS INICIALES (Xm) | DESVIACIÓN ESTÁNDAR MEDIA (DEm) | VALOR MÁXIMO (Vmax) | VALOR MÍNIMO (Vmin) | VALORES UNITARIOS PROMEDIOS FINALES (Xmf) | SUBTOTALES | IVA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA ENTRE BOGOTÁ (CGAC) - SANTIAGO DE TOLÚ. | 6 | | 7.196.600 | 19.909.000 | 9.570.000 | 12.225.200 | 6.759.352 | 18.984.552 | 5.465.848 | 8.383.300 | 50.299.800 | 9.556.962 |
| 2 | PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA PARA SAN ANDRÉS ISLAS Y PROVIDENCIA. | 6 | 10.045.900 | 13.813.600 | 55.745.200 | 19.365.000 | 24.742.425 | 21.019.957 | 45.762.382 | 3.722.468 | 14.408.167 | 86.449.002 | 0 |
| 3 | COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA | 1 | 1.123.500 | | 25.000.000 | 1.000.000 | 9.041.167 | 13.820.893 | 22.862.060 | -4.779.726 | 1.061.750 | 1.061.750 | 0 |
| | | | | | | | | | | | SUBTOTAL | | 137.810.552 |
| | | | | | | | | | | | IVA 19% NO APLICA | | 9.556.962 |
| | | | | | | | | | | | VALOR PRESUPUESTO OFICIAL | | 147.367.514 |

Del anterior análisis la Entidad determinó que el valor del presupuesto oficial del presente proceso de selección es de $**147.367.514,** exceptuando de IVA los servicios correspondientes a San Andrés Islas.

Si bien es cierto el mercado de telecomunicaciones en Colombia presenta varios tipos de mercado (Oligopolio, Competencia Monopolística, Imperfecta o Perfecta), el tipo de mercado se ajusta dependiendo del servicio a contratar (Telefonía, Banda Ancha, Internet Datos, Móvil, Larga Distancia Internacional, Fijo, TV, Radio, etc.).

### 11.2 Presupuesto Estimado:

**Valor estimado del proyecto: $ 147.367.514, EXENTO DE IVA DE SAN ANDRÉS EN LOS SERVICIOS QUE LE CORRESPONDAN DIRECTAMENTE**

**Lote 1: $ 59.856.762 IVA INCLUIDO**
**Lote 2: $ 87.510.752 EXENTO DE IVA**

**Vigencias futuras:** SI _____ NO ___X_____

Presupuesto vigencia actual **$ 147.367.514**
Vigencia 2023 $ 0,00
Vigencia 2024 $ 0,00

**Nota:** Los bienes y servicios se encuentran exentos del IVA de conformidad con el Régimen Tributario de San Andrés y Providencia.

### 11.3 Certificado de Disponibilidad Presupuestal que respalda la contratación:

Los recursos para atender el objeto de la presente contratación provienen del presupuesto de la Aeronáutica Civil, correspondiente a la presente vigencia fiscal de 2022, de conformidad con el

certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. 97022 expedido el día 28 del mes de abril de 2022.

## 12 ANTICIPO

SI _____ PORCENTAJE____0%_____ (No podrá ser superior al 50%)
NO ___X__

**JUSTIFICACIÓN:**

N/A

## 13 FORMA DE PAGO

CONTRAENTREGA _____
MENSUALIDADES VENCIDAS _____X_____
ACTAS PARCIALES _____
OTRA _____

**EXPLIQUE:**

La Aerocivil pagará el 100 % del presupuesto al contratista mediante mensualidades vencidas, previa presentación de la factura comercial, el acta de recibo parcial suscrita entre el supervisor y el contratista donde conste el recibo de los Ítems o actividades relacionadas en el formato 7 Oferta económica y el informe de las actividades ejecutadas.

Para cada uno de los pagos se deben anexar el informe de tráfico del servicio del mes facturado, subir facturas electrónicas a la plataforma OLIMPIA, para ser aprobadas por el supervisor.

NOTA 1: Para cada uno de los pagos se debe presentar el documento original de la certificación expedida por el Revisor Fiscal de la compañía o en su defecto, en el evento de no requerir Revisor Fiscal, del Contador Público en donde conste la cancelación de las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Sistemas de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones, y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar), durante el periodo a cancelar, respecto a sus trabajadores vinculados al contrato de acuerdo al Artículo 50 de la Ley 789 del 2002, al Decreto 1703 del 2 de Agosto de 2002, al Artículo 27 del Decreto 2170 del 2002 y lo correspondiente a la Ley 828 del 2003.

## 14 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE Y SU JUSTIFICACIÓN:

### 14.1 Requisitos habilitantes [técnicos]: Cumple/No Cumple

| **Requisitos** |
|---|
| Experiencia general del proponente |
| Experiencia específica del proponente |
| Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento |

### 14.1.1 Experiencia general del proponente:

La Aeronáutica Civil verificará la experiencia del proponente con hasta tres (3) contratos terminados y ejecutados registrados en el RUP, sin importar el año de ejecución, identificados en cualquiera de los códigos **UNSPSC** requeridos a continuación, y que sumados su valor total expresado en S.M.M.L.V. sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial del lote al que se presenta, así:

| **CÓDIGOS LOTE 1** | **S.M.M.L.V.** |
|---|---|
| 81161700 – Servicios de telecomunicaciones; y/o<br>83112200 – Servicios mejorados de telecomunicaciones; y/o<br>83112300 – Servicios de telecomunicaciones por fibra | 60 |

| **CÓDIGOS LOTE 2** | **S.M.M.L.V.** |
|---|---|
| 81161700 – Servicios de telecomunicaciones; y/o<br>83112200 – Servicios mejorados de telecomunicaciones; y/o<br>83112300 – Servicios de telecomunicaciones por fibra | 87,5 |

Los proponentes deben diligenciar el Formato 19. Experiencia general del proponente donde se relacionen **hasta tres (3) contratos** con los que se pretende acreditar la experiencia, su valor expresado en S.M.L.M.V, su número consecutivo en RUP y porcentaje de participación.

A su vez, los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 19. Experiencia general del proponente, adjuntando las certificaciones respectivas, las cuales deben contener el nombre del contratante, del contratista, objeto, fecha de inicio, fecha de terminación, valor del contrato y deberán cumplir con lo exigido en el artículo 480 del Código de Comercio y la Resolución 1959 del 3 de agosto de 2020 expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

Si el valor del contrato está pactado en una moneda extranjera se convertirá a pesos colombianos, tomando como referencia la tasa de cambio oficial vigente a la fecha de terminación del contrato, luego se procederá a actualizar dicha suma en SMMLV al año de apertura del proceso contractual.

### 14.1.2 Experiencia específica del proponente:

Los proponentes deben acreditar experiencia especifica con hasta tres (3) contratos ejecutados, terminados y recibidos, los cuales deben encontrarse inscritos en el RUP en cualquiera de los códigos UNSPSC descritos en el numeral 14.1.1 y cuya sumatoria sea IGUAL o SUPERIOR al presupuesto oficial del lote al que se presenta. Cuando el proponente certifique contratos en los cuales participó en unión

temporal o consorcio, se le acreditará como experiencia el valor que corresponda a su porcentaje de participación.

La experiencia se debe soportar con contratos con objetos iguales o con actividades contractuales iguales al tema propuesto a continuación:

**Tema:**

Prestación del servicio de telecomunicaciones por fibra óptica
Prestación del servicio de telecomunicaciones por microondas.

Se validará en los contratos presentados para acreditar la experiencia específica únicamente la suma del valor pagado por la actividad directamente asociada al tema propuesto (Prestación del servicio de telecomunicaciones por fibra óptica o Prestación del servicio de telecomunicaciones por microondas), el valor del servicio debe estar claramente discriminado en los documentos aportados para soportar la experiencia.

### 14.1.3 Acreditación de la experiencia:

Los proponentes deben diligenciar el Formato 37. Experiencia específica del proponente, relacionando los contratos con los que pretende acreditar la experiencia, indicando el número de consecutivo del reporte en el RUP en el cual se encuentre inscrito el contrato.

Para acreditar la experiencia el proponente debe aportar certificación de ejecución del contrato y/o acta de recibo final y/o acta de liquidación del contrato, donde se pueda establecer claramente la Entidad contratante, el objeto contractual, valor final del contrato, fecha de inicio y finalización de este. Los documentos aportados deben contener como mínimo la información solicitada en el Formato 37.

Cuando el proponente certifique contratos en los cuales participó en unión temporal o consorcio, acreditará como experiencia el valor que corresponda al porcentaje de su participación.
Los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia deberán diligenciar el Formato 37. Experiencia especifica del proponente adjuntando las certificaciones respectivas, las cuales deberán contener el nombre del contratante, del contratista, objeto, fecha de inicio, fecha de terminación, valor del contrato, y deberán cumplir con lo exigido en el artículo 480 del Código de Comercio y la Resolución 1959 del 3 de agosto de 2020 expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

Los contratos con los que se pretenda acreditar la experiencia que hayan sido celebrados con la Aeronáutica Civil, no necesitan ser certificados, pero deben ser relacionados en el Formato 37. Experiencia especifica del proponente, con el número y la fecha de ejecución de este.

### 14.1.4 Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

Las condiciones y documentos relacionados a continuación deben ser presentados por el oferente en su propuesta general para ser verificados por la Entidad, se deben anexar las certificaciones y documentos requeridos para soportar las respuestas.

**El formato 7 Propuesta económica-** totalmente diligenciado.

El **Formato 8 Especificaciones Técnicas-** contiene la totalidad de condiciones y especificaciones técnicas de los bienes y servicios solicitados por la Entidad y que debe cumplir el contratista para el logro del objeto del presente proceso. Los requerimientos descritos en este anexo técnico son los mínimos exigidos por la Entidad, de obligatorio cumplimiento y se constituirán en OBLIGACIONES PARA EL CONTRATISTA. Con la presentación de la carta del Formato No. 14 Carta de Presentación, se entiende que el proponente conoce y acepta todos los requisitos allí establecidos.

#### 14.1.4.1 Demás Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento:

- El proponente debe anexar junto con la propuesta el Registro TIC vigente.
- El proponente debe presentar junto con la propuesta un diagrama y descripción de la solución que implementará para la prestación del servicio, la referencia de cada uno de los equipos involucrados, la ruta de los enlaces desde el origen hasta el destino.
- La interconexión de cada sitio debe garantizar una disponibilidad del servicio del 99.8%.
- El Representante Legal del proponente debe expedir certificación de compromiso y cumplimiento del requerimiento en el ancho de banda de los cinco (5) tramos, conforme a lo especificado en la necesidad del proyecto.
- El proponente debe informar en su propuesta el número telefónico fijo y/o celular para el reporte de falla, así como el correo electrónico para el reporte de fallas o incidentes.
- En caso de que un oferente sea adjudicatario de los dos lotes, se aplicarán los Indicadores Financieros descritos en el numeral 9.2 Estudio de la Oferta de este documento.

### 14.2 Factores de ponderación

Procesos de Selección Abreviada de Menor Cuantía y Licitación Pública

Los factores aquí mencionados aplican tanto para el Lote 1 como para el Lote 2.

| Criterio de ponderación | Puntaje |
|---|---|
| Factor técnico de calidad | 10 |
| Propuesta económica o precio | 79.75 |
| Emprendimiento (Decreto 1860 de 2021) | 0.25 |
| Apoyo a la Industria Nacional | 10 |
| **TOTAL, PUNTOS** | **100** |

La ponderación de la calidad técnica de los sistemas ofertados se realizará con base en:

### 14.2.1 Factor Técnico de Calidad

El proponente que ofrezca días adicionales de servicio obtendrá los siguientes puntajes:

| DÍAS DE SERVICIO ADICIONALES | PUNTAJE |
|---|---|
| Catorce (14) días adicionales de servicio | 10 puntos |
| Siete (7) días adicionales de servicio | 5 puntos |
| 0 días | 0 puntos |

Nota: Se debe diligenciar el Anexo No. 4 Factor de Calidad.

### 14.2.2 Apoyo a la industria nacional (hasta 10 puntos)

Con el fin de establecer el apoyo que los proponentes NACIONALES y EXTRANJEROS otorguen a los BIENES Y SERVICIOS NACIONALES, en virtud de lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003 y el Manual “Para el Manejo de Incentivos en los Procesos de Contratación” de Colombia Compra Eficiente, se otorgaran los puntajes señalados en el documento de Estudios previos.

### 14.2.3 FOMENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO – ARTICULO **2.2.1.2.4.2.16 DEL DECRETO 1082 DE 2015**

Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1082 de 2015, el proponente destinará para el cumplimiento del contrato la provisión de hasta el 5% de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad, sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

Marcar con una X, si dentro del estudio previo se justificó esta provisión.

| | |
|---|---|
| SI | |
| NO | X |

JUSTIFICACIÓN: Debido a que los trabajos a realizar requieren de conocimientos técnicos específicos y que son prestadas por empresas de comunicaciones que requieren de configuraciones también bastante especificas en su infraestructura, los trabajos deben ser desarrolladas por personal con amplia experiencia en estos ambientes.

## 15 ACUERDOS COMERCIALES (aplica para Lote 1 y Lote 2)

La Aeronáutica tiene notas distintas en los Acuerdos Comerciales, las cuales se enumeran a continuación de mayor a menor grado de exclusión:

i. Estados AELC, Canadá, Chile, Estados Unidos, Corea
• Excluye toda la contratación

ii. Unión Europea, Israel, Panamá
• Aplica únicamente trato nacional y no discriminación a todos sus Procesos de Contratación; excepto los Procesos de Contratación relacionados con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo a los cuales no les aplica ninguna disciplina del Acuerdo.

iii. Alianza Pacífico
• Excluye únicamente los Procesos de Contratación relacionados con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo.

El proceso de contratación está sujeto a los siguientes acuerdos comerciales. En consecuencia, las ofertas de bienes y servicios con los cuales Colombia tiene acuerdos comerciales vigentes que cubren el presente proceso, serán tratadas como ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional.

Análisis de los Acuerdos Comerciales para la asignación del puntaje correspondiente al incentivo de la industria nacional

De conformidad con el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación publicado por Colombia Compra Eficiente, se realizó la siguiente verificación para establecer si la presente contratación se encuentra cobijada por los mismos, a fin de asignar el puntaje establecido para estimular la industria nacional.

| **Acuerdo Comercial** | | **Entidad Estatal incluida [Si/no]** | **Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial [Si/No]** | **Excepción aplicable al Proceso de Contratación [Si/No] *** | **Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial [Si/No]** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Alianza Pacífica** | Chile | Si | No | No | No |
| | Perú | | | | |
| | México | | | | |
| **Costa Rica** | | Sí | No | No | No |
| **Canadá** | | Sí | No | Sí – No. 45 | No |
| **Chile** | | Sí | No | Sí – No. 45 | No |
| **Estados Unidos** | | Sí | No | Sí – No. 45 | No |
| **Israel** | | Si | No | No | No |
| **Triángulo** | Guatemala | Sí | Sí | No | Sí |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Norte** | Salvador<br>Honduras | | | | |
| **Estados AELC** | EFTA, Islandia, Liechtenstein Noruega, Suiza | Sí | No | Sí – No. 45 | No |
| **Estados Unidos Mexicanos** | | Si | No | No | No |
| **Unión Europea** | Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia | Sí | No | No | No |
| **Comunidad Andina de Naciones** | Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela | Sí | Sí | No | Sí |
| **Corea** | | Sí | No | Sí – No. 45 | No |

**Excepción No. 44 -** Los Procesos de Contratación de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil –AEROCIVIL– relacionadas con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo.

**Excepción No. 45 -** Las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – AEROCIVIL.

## 16 INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO:

 Se requiere supervisor ☐ X Si

**Nombre:** HÉCTOR IVÁN BEDOYA DÍAZ
**Cargo:** Profesional aeronáutico III – Grado 27, Grupo Comunicaciones y Redes Aeronáuticas.
**Área:** Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea
**Extensión:** 2016

 Se requiere contratar apoyo a la supervisión ☐NO

No se requiere apoyo a la supervisión. Sin embargo, el personal de los Grupos de Soporte Técnico eventualmente participara en el desarrollo de las pruebas de aceptación en sitio.

 Se requiere interventoría ☐NO

## 17 FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO:

**Nombre:** GABRIEL ENRIQUE GUZMÁN
**Cargo:** Profesional aeronáutico III – Grado 27, Grupo Comunicaciones y Redes Aeronáuticas
**Área:** Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea
**Extensión:** 2016

GABRIEL ENRIQUE GUZMAN PACHON
Dirección de Telecomunicaciones
Grupo Comunicaciones

Firma: _____

## 18 JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE:

**Nombre:** JUAN CAMILO VÁSQUEZ MONTOYA
**Cargo:** Director de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea
**Área:** Secretaría de Sistemas Operacionales
**Extensión:** 2400

Juan Camilo Vasquez Montoya

Firma: _____

| **Proyecto revisado por:** _____ Funcionario responsable recepción de documentos - Dirección Administrativa / Dirección Regional | **Fecha Radicación:** |
|---|---|

**Nota:** Los documentos deben constar en la carpeta correspondiente al área solicitante, en Términos de Referencia BOG 7