AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL

ANEXO TÉCNICO ECONÓMICO VIGENCIA FUTURA – INVERSIÓN

Proyecto de Inversión: MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y A LA NAVEGACIÓN AÉREA DEL AEROPUERTO RAFAEL NÚÑEZ DE CARTAGENA

Código BPIN 2018011000729
Código Presupuestal 2403-0600-29

Bogotá, D.C. septiembre 2024

Tabla de contenido

1. INFORMACIÓN GENERAL 2
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO CONTRACTUAL 2
3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGENCIA FUTURA 5
4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA VIGENCIA FUTURA 5
5. ANTECEDENTES E IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER CON LA VIGENCIA FUTURA . 6
5.1 ANTECEDENTES: 6
5.2 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD: 7
6. ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN QUE SE SOPORTARÁ CON LA VIGENCIA FUTURA Y ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR 11
7. ESTUDIO DEL MERCADO 12
8. PRESUPUESTO DETALLADO POR VIGENCIA: 14
9. BENEFICIOS E IMPACTOS: 14
10. AREA EJECUTORA. 14
11. REQUISITOS PRESUPUESTALES 17
12. RELACIÓN DE DOCUMENTOS SIIF: 17
13. REGIONALIZACIÓN DE LA INVERSIÓN: 18

Tabla 1 – Información general de la solicitud de vigencia futura 2
Tabla 2 – Presupuesto detallado de costos por producto y actividades 14
Tabla 3 – Plan de inversiones 14

1. INFORMACIÓN GENERAL

Tabla 1 – Información general de la solicitud de vigencia futura

Nombre del Proyecto	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y A LA NAVEGACIÓN AÉREA DEL AEROPUERTO RAFAEL NÚÑEZ DE CARTAGENA	
Código BPIN	2018011000729	
Código Presupuestal	2403-0600-29	
Tipo de Vigencia Futura Solicitada	Ordinaria	**X**
	Excepcional	
	Contrato en Ejecución	
Finalización de la Vigencia Futura	30/06/2025	

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO CONTRACTUAL

El Aeropuerto Rafael Núñez (código IATA: CTG, código OACI: SKCG), está ubicado en la ciudad de Cartagena de Indias, Capital del Departamento de Bolívar. El aeropuerto está localizado al norte de la ciudad, exactamente en el Barrio de Crespo.

Toda la infraestructura del lado aire y lado tierra está incluida bajo el Contrato de Concesión No. 001 del 18 de diciembre de 2023, con el Consorcio OINAC para la Administración y Explotación Económica del Aeropuerto Rafael Núñez Cartagena, Bolívar.

En el lado tierra el Aeropuerto Rafael Núñez cuenta con un terminal de 20.488 m2, 5.080 m2 de parqueaderos, y en el lado aire con una Torre de control y dos plataformas de estacionamiento de aeronaves: la Plataforma Primaria o Principal de 80.800 m2, situada frente al Edificio del terminal y al oeste de la pista de vuelo y una secundaria con una superficie aproximada de 25.500 m2, se encuentra normalmente cerrada al movimiento de aeronaves.

Actualmente el aeropuerto dispone de un Edificio Terminal de planta rectangular y cuya orden interior da lugar a dos zonas separadas para la distribución de los pasajeros según sea su origen/destino nacional o internacional, dicha distribución de pasajeros se realiza en la primera planta, mientras que las otras plantas del edificio se destinan a oficinas de diferentes empresas, oficinas de la Concesión y dependencias de la Aeronáutica Civil.



Imagen 1. Distribución Terminal Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena
Fuente: Plan maestro Cartagena

La zona aire del Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena dispone de una pista de vuelo, denominada 01-19, con una longitud de 2.390 m y una anchura de 45 m. Al norte de la cabecera 19 se encuentra el Mar Caribe y una estructura de control de ingreso de agua a la Ciénaga de la Virgen, la cual queda ubicada al este de la pista, a continuación de unos terrenos fácilmente inundables. Al sur de la cabecera 01 se encuentran unas piscinas de decantación y seguidamente el Caño Juan Angola, mientras que al oeste de la pista se ubica la ciudad, con el Barrio de Crespo y Canapote. La cabecera 01 dispone de un apartadero de espera para aeronaves clave D, mientras que en la cabecera 19 existe una plataforma de viraje en pista.

En cuanto a las ayudas visuales para la navegación, la pista de vuelo cuenta con indicadores, señalización horizontal y luces aeronáuticas de superficie, así mismo está dotado con dos mangas de viento en las proximidades de ambas cabeceras, las cuales se encuentran iluminadas para su uso nocturno. La señalización horizontal se compone de las siguientes señales: señal designadora de pista, de umbral, de eje de pista, de punto de visada, de zona de toma de contacto, de franja lateral de pista, señal de plataforma de viraje en la pista y señal de borde de calle de rodaje en la plataforma de viraje.

El Aeropuerto de Cartagena dispone de cuatro calles de rodaje, dos de ellas, designadas como A y B, dan acceso a la Plataforma Principal y tienen una anchura superior a 25 m, dichas calles se consideran calles de acceso a puesto de estacionamiento, dada su reducida longitud; la calle de rodaje E permite el acceso a la Plataforma Secundaria y tiene una anchura inferior a 23 m, además en la cabecera 01 existe un apartadero de espera, calle D, con una anchura de 23 m. El aeropuerto no dispone de calles de salida rápida, todas las calles de rodaje cuentan con señal de eje y de borde de calle de rodaje, aunque en el caso de la calle E la señal de borde sólo existe hasta el punto de espera, las calles de rodaje D y E también disponen de señal de punto de espera a pista. Existen luces de borde de calle de rodaje en la calle D, en la calle E hasta la señal de punto de espera de la pista, y en las calles A y B.

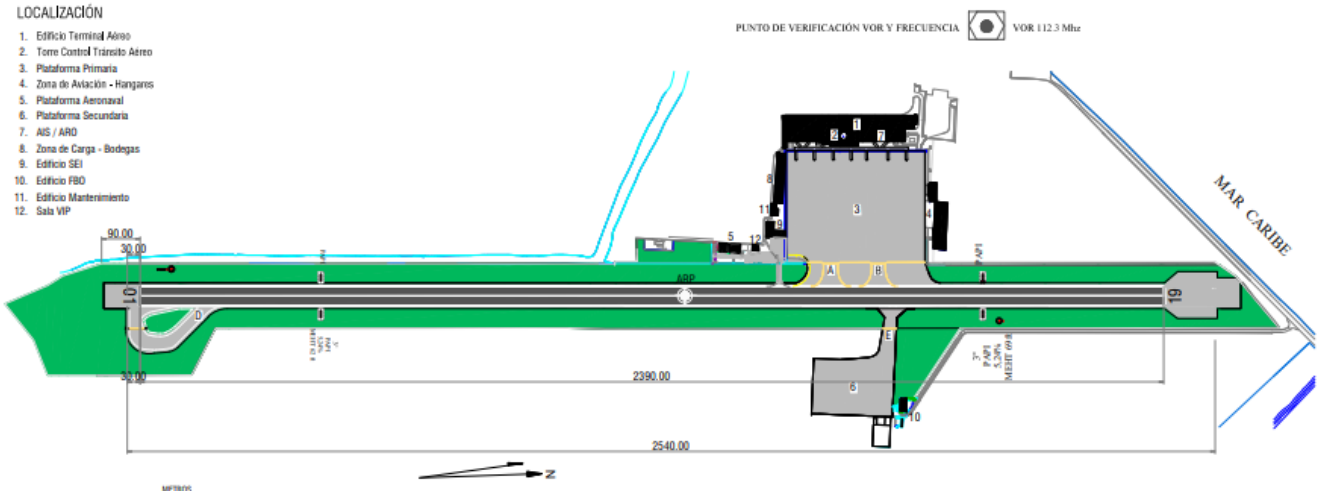


Imagen 2. Distribución Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena
Fuente: AIP Cartagena

Actualmente el Aeropuerto Rafael Núñez conecta a Cartagena de Indias con 8 destinos nacionales: Bogotá, Cali, Medellín, Bucaramanga, Pereira, Montería, San Andrés y Cúcuta; y 11 destinos internacionales: Lima, Ciudad de Panamá, Miami, Fort Lauderdale, Atlanta, New York, Toronto, Montreal, Ámsterdam, Orlando y México.

Según Publicación de Información Aeronáutica (AIP) del Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena, cuenta con las siguientes características en infraestructura:

- **Pista 01R –19L:**
  Dimensión de la pista 2390 M X 45 M
  Dimensión de franjas 2510 M X 150 M
  Superficie: Asfalto PCN 82/F/B/W/T
  Temperatura de referencia: 32ºC
  Dirección: Aeropuerto Internacional Rafael Núñez Cartagena
  Coordenadas ARP: 102631.35N 0753046.00W

- **Detalles del área de Movimiento.**
  Plataforma Primaria: Superficie = Asfalto, Resistencia = PCN 79/F/A/W/T, Plataforma Secundaria: Superficie = Asfalto, Resistencia = PCN 59/F/C/W/T. Plataforma Aeronaval: Superficie = Asfalto Resistencia = PCN 20/R/B/W/T
  Calle de Rodaje: Anchura: A-B = 23 m D = 24 m E = 22 m Superficie: A, B, D, E = Asfalto Resistencia: A,B,D PCN 79/F/A/W/T, E PCN 59/F/C/W/T

- **Servicios de Operación**
  Aeropuerto: 00:00-24:00
  Aduana e Inmigración: Si
  Médicos y Sanidad: Si
  AIS/ ARO: No / Si
  MET: H24
  ATS: H24

  Abastecimiento de Combustible: 8 camiones de abastecimiento de combustible a aeronaves. JET-A1: Cinco (5) de 10000 galones, Uno (1) de 5000 galones AVGAS: Uno (1) de 600 galones

- **Servicio De Extinción De Incendios**
  Categoría SEI: 7
  Observaciones: Capacidad total de descarga 16.675 Lt/ min.



Imagen 3. Ubicación Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena
Fuente: Google Earth

La presente solicitud de vigencias futuras se orienta con el fin de dar cumplimiento a los establecido en el Plan Estratégico Aeronáutico 2030 en el objetivo estratégico *"INFRAESTRUCTURA Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL" de "Lograr que la infraestructura, los servicios aeroportuarios, de navegación aérea y la intermodalidad, cuenten con capacidad y eficiencia para atender el crecimiento de la demanda del sector en un contexto ambientalmente sostenible".*

Adicionalmente en diciembre de 2023, se suscribe contrato de concesión con OINAC, el objeto de este contrato de concesión es "*La entrega a título de Concesión por parte de la ANI en calidad de concedente y a favor del concesionario para que de conformidad con lo previsto en este contrato el Concesionario realice la financiación, construcción, operación, mantenimiento y reversión tanto del lado aire como del lado tierra del Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena de Indias, según lo señalado en el contrato parte general, la parte especial y los demás apéndices contrato",* el alcance del contrato de Concesión corresponde a la administración, modernización, expansión, operación, explotación comercial y mantenimiento del lado tierra, lado aire y SEI. La operación a cargo de esta concesión (OINAC) se finaliza en agosto de 2032.

Si bien es cierto que el aeropuerto actualmente se encuentra concesionado, es necesario realizar la terminación de una intervención pendiente, teniendo en cuenta que, previamente a este proceso la Aeronáutica Civil, mediante el contrato No. 17001106 H2 de 2017 contrato la "**ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN (1) SISTEMA ILS PARA EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA** ", y para realizar esta intervención fue necesario efectuar el contrato No. 18001451 H4 de 2018, cuyo objeto fue "***ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA DE VIRAJE DEL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA***", durante la ejecución de estos contratos, quedaron pendientes intervenciones como lo son las luces de eje y algunas luces de borde, así como un desnivel en la plataforma de viraje con respecto a las franjas de seguridad. En este sentido, dado que estas intervenciones fueron realizadas por la Entidad (Aerocivil), es responsabilidad de esta de restablecer las condiciones necesarias para garantizar los estándares de seguridad operacional y entregar las instalaciones del aeropuerto saneadas a la concesión para que puedan cumplir con sus competencias.

Teniendo en cuenta que los servicios de navegación aérea se encuentran a cargo de la Aeronáutica Civil que garantiza la prestación del servicio a los usuarios asegurando l cumplimiento de los estándares de seguridad operacional del orden nacional e internacional se hace necesario contratar el proyecto denominado **"REALIZAR EL MEJORAMIENTO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD Y EL SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE ILUMINACION DE LA PLATAFORMA DE VIRAJE DE LA CABECERA 19 DEL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA (VF)",** con su respectiva **INTERVENTORÍA.**

3. OBJETIVO GENERAL DE LA VIGENCIA FUTURA

Asegurar recursos para las vigencias que permitan realizar desde la vigencia 2024 hasta la vigencia 2025 la contratación para: **"REALIZAR EL MEJORAMIENTO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD Y EL SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE ILUMINACION DE LA PLATAFORMA DE VIRAJE DE LA CABECERA 19 DEL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA (VF)",** con su respectiva **INTERVENTORÍA.**

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA VIGENCIA FUTURA

- Mejorar los niveles de seguridad operacional del transporte aéreo, a través de la ejecución de labores de mejoramiento en las franjas de seguridad de la cabecera 19 del Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena.
- Garantizar la seguridad operacional, con la construcción del sistema de iluminación de la plataforma de viraje de la cabecera 19 del Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena.

- Controlar y vigilar de manera integral la ejecución y cumplimiento de las obras.

5. ANTECEDENTES E IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER CON LA VIGENCIA FUTURA

5.1 ANTECEDENTES:

La Ley 336 de 1996 "Estatuto General de Transporte" establece en su Artículo 2º:

> *"La seguridad, especialmente la relacionada con la protección de los usuarios, constituye prioridad esencial en la actividad del Sector y del Sistema de Transporte."*

Y posteriormente en el Artículo 3º:

> *"Para los efectos pertinentes, en la regulación del transporte público las autoridades competentes exigirán y verificarán las condiciones de seguridad, comodidad y accesibilidad requeridas para garantizarle a los habitantes la eficiente prestación del servicio básico y de los demás niveles que se establezcan al interior de cada Modo, dándole prioridad a la utilización de medios de transporte masivo. (…)"*

El proyecto primordialmente hace alusión al mejoramiento de las franjas de seguridad y el suministro e instalación del sistema de iluminación de la plataforma de viraje de la cabecera 19, para garantizar los niveles de seguridad operacional del transporte aéreo del Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena.

Este mejoramiento se encuentra alineado con las políticas del Plan Estratégico Institucional 2022-2026 y Plan de Acción 2024 de la Entidad, el cual se encuentra armonizado con las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "*Colombia potencia mundial de la vida",* específicamente al objetivo Institucional 4 "***INFRAESTRUCTURA PARA LA TRANSFORMACIÓN.*** *Lograr que la infraestructura, los servicios aeroportuarios, de navegación aérea y la intermodalidad, cuenten con capacidad y eficiencia para atender el crecimiento de la demanda del sector, en un contexto sostenible articulando la infraestructura necesaria que permita transformar el desarrollo turístico y logístico, fortaleciendo los vínculos entre los territorios en el marco de la paz total*", cuyo compromiso es "*Promover las inversiones de desarrollo turístico, transfronterizo y/o social, en los aeropuertos explotados por la Aerocivil para avanzar en la intervención de infraestructuras aeroportuarias sostenibles, accesibles e incluyentes, que permitan aprovechar la diversificación productiva, el conocimiento del territorio, generando nuevas fuentes de ingresos; salvaguardando el patrimonio natural y cultural del país*".

La Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil ha ejecutado los siguientes contratos en el Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena, durante las últimas vigencias:

- Contrato No. 20001149 H4 de 2020 "REALIZAR ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE LUCES DE PISTA DEL AEROPUERTO INTERNACIONAR RAFAEL NÚÑEZ DE CARTAGENA".
- Contrato No. 21001006 H4 de 2021 "REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA A CARGO DE LA AEROCIVIL, EN EL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA Y CASAS TÉCNICAS".
- Contrato No. 22001232 H4 de 2022 "REALIZAR EL MANTENIMIENTO DEL CERRAMIENTO, ROCERÍA Y LIMPIEZA DE LOS LOTES ADQUIRIDOS POR LA ACCIÓN POPULAR Y ESTACIONES DE PARICUICA Y LA CASONA EN EL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA".
- Contrato No. 22000918 H3 de 2022 "REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LOS ASCENSORES DE LAS TORRES DE CONTROL DE LOS AEROPUERTOS DE BARRANQUILLA, DE CARTAGENA Y DE SANTA MARTA POR LOTES".

5.2 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:

Actualmente el sector de transporte aéreo en Colombia tiene grandes retos en los que se conjugan responsabilidades compartidas con otros sectores, para enfrentarlos la Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil se encuentra implementando un Plan de Reactivación logrando la recuperación gradual y sostenibilidad del transporte aéreo.

A pesar de la desaceleración económica que ha impactado de manera significativa a la Aviación, en el año 2022 se movilizaron 48.004.000 pasajeros en Colombia, lo que representa un incremento del 57,2% de las personas movilizadas en el 2021, es decir, 17.459.000 personas más que el año anterior cuando se movilizaron 30.545.000 pasajeros, lo que permite establecer que el Plan de reactivación del sector ha empezado a dar los resultados esperados.

Tomando como punto de partida la importancia del transporte aéreo en la economía y conectividad, la presente solicitud de recursos se orienta a continuar dinamizando el sector aéreo y en avanzar en la consecución del objetivo primordial del Plan Estratégico Aeronáutico 2030 de *"Movilizar 100 millones de pasajeros y duplicar el transporte de carga en un entorno institucional claro, competitivo, conectado, seguro y sostenible, soportado en una infraestructura renovada, una industria robustecida y un talento humano de excelencia".*

Es por ello, que se requiere mejorar las condiciones de seguridad de los complejos aeroportuarios a nivel nacional; para este caso específico del Aeropuerto Rafael Núñez de la ciudad de Cartagena, Bolívar.



Imagen 8. Vista aérea cabecera 19 Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena
Fuente: Fuente: Google Earth

Por otro lado, existen necesidades puntuales que fueron identificadas en las visitas de inspección realizadas por la entidad, las cuales se describen de manera general a continuación:

- **Nivelación de franja plataforma de viraje cabecera 19:**

El estado actual de la zona aire, específicamente en la cabecera 19, costado E y W, se encuentra un desnivel en la franja de llave de giro de la pista del Aeropuerto Rafael Núñez, debido a su ampliación en el contrato anterior. Se encuentra en esta zona 4 registros CS 274, en el costado E de la Plataforma de Viraje en la cabecera 19.



Fotos 1 – 4. Estado actual franjas de seguridad, costado E y W cabecera 19 Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena
Fuente: Aerocivil

- **Sistema de iluminación de plataforma de viraje cabecera 19**

El Aeropuerto “Rafael Núñez” de la Ciudad de Cartagena, en la actualidad está certificado por la Aerocivil, siendo el tercer aeropuerto del país en lograr esta certificación.

Con el objetivo de lograr la certificación, el concesionario ha venido implementando una serie de acciones que dan cumplimiento a lo establecido en el RAC 14.

Una de estas acciones tiene que ver con la implementación de las zonas RESA en las dos cabeceras. Como resultado de la implementación de estas zonas, dando cumplimiento al numeral 14.3.3.5 del RAC, el umbral de la cabecera 19 tuvo que desplazarse una longitud de 120 metros.

Adicionalmente, en el año 2017 se celebró el contrato número 17001106 H2 de 2017 que tiene por objeto la ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN (1) SISTEMA ILS PARA EL AEROPUERTO INTERNACIONAL RAFAEL NÚÑEZ DE CARTAGENA, esto en razón a que los Aeropuertos Internacionales del país, por recomendaciones operacionales, deben disponer de sistemas de aterrizaje por instrumentos ILS que les permitan una eficiencia mayor en la afluencia del tráfico aéreo. Sin embargo, el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de Cartagena anteriormente no contaba con sistema de aproximación y aterrizaje por

instrumentos (ILS), los procedimientos se realizaban visual o por instrumentos de No Precisión (NPA) soportados en CVOR/DME..

Para lograr la operación y puesta en funcionamiento del ILS, se requirió la prolongación de la plataforma de viraje de la cabecera 19 con el fin de proporcionar la protección a los componentes de dicho sistema, tales como las antenas y el sensor de la estela de propulsión de calor, a la hora de despegue de las aeronaves, actividades que fueron ejecutadas a través del contrato No. 18001451 H4 de 2018, cuyo objeto fue "*ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA DE VIRAJE DEL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA*".

Así mismo, el Plan Maestro del Aeropuerto Rafael Núñez de Cartagena contempló como una de las actuaciones inmediatas de intervención de las instalaciones del área de maniobras, en la cabecera 19, la definición de la RESA obligando a un desplazamiento hacia el interior de la pista del umbral 19 y el extremo 01.

En este sentido, la plataforma de viraje en mención requiere la instalación de un sistema de iluminación que cumpla con lo normatividad aeronáutica.



Fotos 5 – 8. Estado actual del sistema de iluminación de plataforma de viraje cabecera 19 del aeropuerto Rafael Núñez Cartagena
Fuente: Aerocivil

Acorde al estado actual de las franjas de seguridad y el sistema de iluminación de la plataforma de viraje de la cabecera 19, se relacionan a continuación el inventario de actividades de referencia que se adelantarán en el aeropuerto. El contratista deberá planear las actividades conforme a su criterio técnico, en coordinación con la Interventoría y la Aerocivil.

- **CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE PLATAFORMA DE VIRAJE CABECERA 19**

BALIZA ELEVADAS DE BORDE DE PLATAFORMA DE VIRAJE CABECERA 19	
1.1	Suministro de baliza elevada para borde de plataforma (Azul) - LED FAA L-861T, incluye suministro de transformador de aislamiento.
1.2	Suministro de juego de conectores primarios FAA L823
1.3	Suministro de juegos de conectores secundarios FAA L823
1.4	Suministro dados en concreto 3000 PSI de diámetro 20 cm x 30 cm de altura con acople de aluminio rosca hembra de diámetro 2"x adaptador hembra de diámetro 1" y codo PVC diámetro 1" insertos dentro del concreto con extensión en tubo PVC de 1" para aflorar del concreto
1.5	Suministro de cable secundario No 2x12 AWG Cu Aislamiento Silicona 200°C (dos cables No 12 AWG)
1.6	Instalación de baliza elevada para borde de plataforma (Azul) - LED FAA L-861T, incluye instalación de transformador de aislamiento.
1.7	Instalación de juego de conectores primarios FAA L823
1.8	Instalación de juegos de conectores secundarios FAA L823
1.9	Instalación dados en concreto para luces de borde de plataforma.
1.10	Instalación de cable secundario No 2x12 AWG Cu Aislamiento Silicona 200°C (dos cables No 12 AWG)

LUCES DE EJE PLATAFORMA DE VIRAJE CABECERA 19	
2.1	Suministro de baliza empotrada de 8" (LED) eje de plataforma de viraje cabecera 19, incluye suministro de transformador de aislamiento.
2.2	Suministro de base poco profunda 8", FAA L- 868 3,
2.3	Suministro de juego de conectores primarios FAA L823
2.4	Suministro de juego de conectores secundarios FAA L823
2.5	Suministro e instalación de cable secundario No 2x12 AWG Cu Aislamiento Silicona 200°C
2.6	Instalación de baliza empotrada de 8" (LED) eje de plataforma de viraje cabecera 19, incluye instalación de transformador de aislamiento.
2.7	Instalación de base poco profunda 8", FAA L- 868 3, incluye epoxico
2.8	Instalación de instalación de juego de conectores primarios FAA L823
2.9	Instalación de conectores secundarios FAA L823
21.0	Instalación de cable secundario No 2x12 AWG Cu Aislamiento Silicona 200°C

REEMPLAZO CABLE PRIMARIO BAHIA	
3.1	Descableado conductores primarios existente, entrega en almacén de la Aerocivil.
3.2	Suministro de cable primario cobre 5KV - XLPE
3.3	Instalación de cable primario cobre 5KV- XLPE
3.4	Suministro de Juego de conectores primarios - 5KV/25A
3.5	Instalación de Juego de conectores primarios - 5KV/25A

MALLA A TIERRA DE CIRCUITO DE LUCES PLATAFORMA DE VIRAJE CABECERA 19	
4.1	Suministro de cable Cu No.6 desnudo
4.2	Instalación de cable Cu No.6 desnudo
4.3	Suministro de varillas 2.40 m x 5/8" cobre-cobre
4.4	Instalación de varillas 2.40 m x 5/8" cobre-cobre

CANALIZACIONES Y SEÑALIZACIÓN	
5.1	Perforaciones para base poco profunda de 12" (Borde plataforma de viraje)
5.2	Perforaciones para base poco profunda de 8" (eje plataforma de viraje)
5.3	Canalización (4 Ø 4"), norma Codensa CS209, incluye excavación, materiales, nivelación y compactación (de reg. existente a nuevos) (eje plataforma de viraje)
5.4	Canalización (1 Ø 1" Conduit SCH 40) entre borde pista hasta caja de inspección, incluye excavación, materiales, nivelación y compactación. (Borde plataforma de viraje)
5.5	Canalización (1 Ø 1" Conduit SCH 40) entre borde pista hasta caja de inspección, incluye excavación, materiales, nivelación y compactación. (eje plataforma de viraje)
5.6	Ranurado en asfalto y sellamiento tipo 1 (secundario) (Borde plataforma de viraje)
5.7	Ranurado en asfalto y sellamiento tipo 1 (secundario) (eje plataforma de viraje)
5.8	Cajas Inspección norma Codensa CS275 (No. 1 al 13 costado E y W)
5.9	Borrar señalización horizontal del eje de la plataforma de viraje actual (Hidrolavado)
5.10	Suministro y aplicación pintura reflectiva para eje de plataforma de viraje - 15 cms de ancho - amarilla - especificación FAA P-620 (Se anexa plano)

- **MEJORAMIENTO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD**

NIVELACIÓN DE FRANJA PLATAFORMA DE VIRAJE	
6.1	Localización y replanteo. Topografía general: Incluye cartera topográfica, luces de plataforma de viraje, línea eje de plataforma de viraje cabecera 19, nivelación, debe entregarse plano en AutoCAD.
6.2	Suministro, instalación, reconformación, nivelación, compactación de base granular FAA P-209. (incluye materiales, equipos, transporte)
6.3	Retiro escombros, material suelto, limpieza zona de trabajo de los bordes de plataforma de viraje cabecera 19, costado E y W, transporte a lugar autorizado y disposición final
6.4	Demolición registros (REG 5 CS 274) 5,6,7,8, costado E de la Plataforma de Viraje Cabecera 19
6.5	Empradización borde de Plataforma de viraje costado E y W.
6.6	Reubicación segunda Lampara Borde de Pista Incluye ranurado y sellado, costado E, Lampara 21 Pto 821.1.546

Así mismo, para la Aeronáutica como Autoridad Nacional de la Aviación Civil es relevante dar aplicabilidad a las mejores prácticas de seguridad operacional de tal forma que se minimice el riesgo de ocurrencia de posibles accidentes e incidentes producto de un deterioro en la infraestructura aeroportuaria o factores que causen algún perjuicio para el transporte aéreo, razón por la cual se considera prioritario la ejecución de estas intervenciones.

6. ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN QUE SE SOPORTARÁ CON LA VIGENCIA FUTURA Y ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR

Los recursos solicitados para las vigencias 2024 a 2025, se destinarán para contratar mediante licitación pública el siguiente proceso: **"REALIZAR EL MEJORAMIENTO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD Y EL SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE ILUMINACION DE LA PLATAFORMA DE VIRAJE DE LA CABECERA 19 DEL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA (VF)",** con su respectiva **INTERVENTORÍA,** así: **"REALIZAR INTERVENTORIA INTEGRAL AL MEJORAMIENTO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD Y EL SUMINISTRO E**

INSTALACION DEL SISTEMA DE ILUMINACION DE LA PLATAFORMA DE VIRAJE DE LA CABECERA 19 DEL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA (VF)"

las principales actividades por desarrollar serán las siguientes:

CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE PLATAFORMA DE VIRAJE CABECERA 19.

- Balizas elevadas de borde de plataforma de viraje cabecera 19.
- Luces de eje plataforma de viraje cabecera 19.
- Reemplazo cable primario bahía.
- Malla a tierra de circuito de luces plataforma de viraje cabecera 19.
- Canalizaciones y señalización.

MEJORAMIENTO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD

- Nivelación de franja plataforma de viraje.

REALIZAR SEGUIMIENTO

- Realizar control y seguimiento.

7. ESTUDIO DEL MERCADO

El presupuesto oficial estimado para el proceso con objeto de **"REALIZAR EL MEJORAMIENTO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD Y EL SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE ILUMINACION DE LA PLATAFORMA DE VIRAJE DE LA CABECERA 19 DEL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA (VF)",** con su respectiva **INTERVENTORÍA."**, es el resultado de cotizaciones requeridas a empresas que ofrecen los servicios demandados, como parte del estudio de mercado para establecer el valor de la contratación y de la solicitud de la vigencia, obteniendo los siguientes resultados:

Empresa 1 – RAPIDEXXUS

VALOR TOTAL (AYUDAS AUDIVISUALES + OBRAS)	$ 1.556.652.882,42

Empresa 2 – AIRAVATA S.A.S

VALOR TOTAL (AYUDAS AUDIVISUALES + OBRAS)	$ 1.748.814.117

Empresa 3 – SKYTECH S.A.S

VALOR TOTAL (AYUDAS AUDIVISUALES + OBRAS)	$ 1.842.783.058

En este sentido, al calcular el promedio, descartando los valores atípicos (altos – bajos) del valor unitario de cada ítem presentado en las cotizaciones que se allegaron, excluyendo por desviación estándar los valores que superan los límites superior e inferior, más el costo de interventoría que se realizó a partir de:

Para los costos Directos:

La consulta de los procesos celebrados por la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias en 2020, 2021, 2022 y 2023, donde se identifican los costos de personal profesional, técnico y de apoyo, con similares requisitos técnicos de formación profesional experiencia general y experiencia especifica.

Para determinar el valor de interventoría, se listaron los profesionales, personal mínimo, insumos y equipo mínimo requerido para el correcto desarrollo de las actividades de interventoría, considerando el criterio técnico de la Entidad; posteriormente fueron indexados a 2024 con respecto a la variación de los SMMLV para esta vigencia.

Los honorarios de los profesionales identificados, fueron afectados por los porcentajes de dedicación estimados y el factor multiplicador que reconoce los costos indirectos asociados a prestaciones sociales, seguridad social, arrendamientos, administración, asesoría jurídica, seguros, honorarios, entre otros; también se consideran otros costos directos mediante la revisión y proyección de costos históricos de contratos celebrados por la Aerocivil con similares condiciones en relación con los requisitos técnicos del proyecto.
Adicionalmente se tuvo en cuenta otros precios de referencia para los cotos directos como cotizaciones, APUS de INVIAS, contrato CMA-DEO-SVR-034-2023 de INVIAS y precios de la ANI al PROYECTO CONSULTORÍA ESPECIALIZADA PARA LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL A NIVEL DE PREFACTIBILIDAD (TÉCNICA, ECONÓMICA, ANIFINANCIERA, JURÍDICA, ADMINISTRATIVA, CONTABLE, PREDIAL, SOCIAL Y DE RIESGOS) PARA REALIZAR LA DEFINICIÓN DE LA ALTERNATIVA QUE PERMITA LA REACTIVACIÓN Y OPERACIÓN DEL CORREDOR FÉRREO DEL PACIFICO, debidamente indexados a la vigencia 2024.

Para los costos indirectos:

A través del cálculo promedio de los contratos históricos de interventorías celebrados por la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias de la Aerocivil durante las vigencias 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023; cuyos objetos son iguales o similares a la necesidad, alcance y lugar de ejecución del presente proyecto indexados al año 2024 con el Índice de Precios al Consumidor (IPC).

Una vez determinado el presupuesto en precios constantes, se procedió a realizar el ajuste a precios corrientes, teniendo en cuenta, los criterios base establecidos para proyectar la tasa de inflación para la vigencia 2025, en cumplimiento de la circular No. 009 de febrero 26 de 2024 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y el informe de IPC de enero 2024 del DNP.

La expectativa de inflación ajustada para 2025 corresponde al 6%, manejando un rango admisible de +/- 1 punto porcentual alrededor de la meta.

Así las cosas, el valor del presupuesto oficial para el contrato de obra es **MIL CUATROCIENTOS NOVENTA MILLONES CIENTO DIECISEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTISIETE PESOS M/CTE ($1.490.116.427,00).**
Incluyendo IVA para los ítems de Ayudas visuales y AIU+IVA sobre la utilidad para los ítems de obras.
El valor del presupuesto oficial de la interventoría es del veintiuno por ciento (21%) del valor del contrato de obra, es **TRECIENTOS VEINTE MILLONES CIENTO TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($ 320.103.285,00)** Incluyendo IVA.

De esta forma, el valor de la contratación y de la solicitud de la vigencia asciende a **MIL OCHOCIENTOS DIEZ MILLONES DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL SETECIENTOS DOCE PESOS M/CTE ($1.810.219.712,00).**

8. PRESUPUESTO DETALLADO POR VIGENCIA:

A continuación, se presenta el presupuesto detallado por producto, actividad y vigencia que soporta la solicitud de Vigencia Futura.

Tabla 2 – Presupuesto detallado de costos por producto y actividades

Objeto	Producto	Actividad	2024	2025
REALIZAR EL MEJORAMIENTO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE LA PLATAFORMA DE VIRAJE DE LA CABECERA 19 DEL AEROPUERTO RAFAEL NÚÑEZ DE CARTAGENA (VF)" JUNTO CON SU INTERVENTORÍA	Aeropuertos mejorados	Construir obras complementarias	$79.996.414	$339.184.796
		Mejorar Franjas de Seguridad	$71.247.262	$302.088.389
		Instalar sistemas de ayudas visuales iluminadas y energía	$ 133.129.688	$564.469.878
		Realizar seguimiento	$ 53.851.232	$ 266.252.053
TOTAL			**$ 338.224.596**	**$ 1.471.995.116**

A continuación, se detalla los recursos 2024 y los recursos 2025 a solicitar con vigencias futuras.

Tabla 3 – Plan de inversiones

Vigencia	Recurso	Valor
2024	Propios	$ 338.224.596
2025	Propios	$ 1.471.995.116
TOTAL		**$ 1.810.219.712**

9. BENEFICIOS E IMPACTOS:

- Contribuir en la ejecución del plan de reactivación de la aviación civil en el Departamento de Bolívar.
- Cumplir con los requisitos de seguridad operacional, establecidos en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, brindando condiciones apropiadas a las aeronaves que usan el aeropuerto.
- Mejorar La Infraestructura Aeroportuaria, además de la prestación de los servicios aeroportuarios y a la navegación aérea.
- Mejorar la calidad en la prestación del servicio aéreo a la población existente.
- Operaciones Aérea sin contratiempos

10. AREA EJECUTORA.

La Secretaría de Servicios Aeroportuarios como ordenadora del gasto que guardan relación con el objeto de la contratación de vigencias futuras, de acuerdo con el artículo 51 del Decreto 313 del 20 de febrero de 2023, se destacan las funciones del Grupo de Infraestructura Aeroportuaria Norte – Nororiente son responsables del grupo las siguientes:

1. Elaborar y gestionar desde el punto de vista técnico los procesos de contratación de estudios y diseños de planificación aeroportuaria e ingeniería para atender las prioridades definidas en el Plan de Navegación Aérea para Colombia (PNACOL) en la provisión de servicios aeroportuarios de acuerdo con los requerimientos y necesidades de los aeropuertos vinculados a las Regionales Norte — Nororiente.

2. Elaborar y gestionar desde el punto de vista técnico los procesos de contratación para la Implantación de las soluciones derivadas de los estudios y diseños de ingeniería aprobados, propendiendo por la atención de las necesidades en la provisión de los servicios aeroportuarios, de acuerdo con los requerimientos y necesidades de los aeropuertos vinculados las Regionales Norte - Nororiente.
3. Elaborar y gestionar desde el punto de vista técnico los procesos de contratación para el mantenimiento a la infraestructura aeroportuaria para la provisión de los servicios aeroportuarios requeridos en los aeropuertos vinculados a las Regionales Norte — Nororiente.

4. Desarrollar los lineamientos establecidos por la secretaria de Servicios Aeroportuarios en coordinación con la Secretaría de Tecnologías de la Información -TI, la Oficina de Analítica y la Oficina de Gestión de Proyectos, para la planeación, formulación, desarrollo y evaluación de impacto de proyectos del portafolio debidamente articulados al Plan de Navegación Aérea para Colombia (PNACOL) y que impacten específicamente en los aeropuertos vinculados las Regionales Norte — Nororiente.

5. Asegurar la viabilidad de los estudios e ingeniería de detalle al menos desde la seguridad operacional, ambiental, seguridad de la aviación civil, factor humano y costo-beneficio.

6. Asegurar que la implantación de soluciones en curso y el mantenimiento de la infraestructura aeroportuaria cumple los criterios de seguridad operacional, ambiental, seguridad de la aviación civil, factor humano y costo-beneficio definidos en los estudios e ingeniería de detalle dentro del área de influencia.

7. Desarrollar los lineamientos establecidos por la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias en coordinación con la Dirección de Operaciones Aeroportuarias y las dependencias que sean necesarias en la planeación, formulación y desarrollo de proyectos, para la definición de estudios y diseños de ingeniera, con el fin de atender las necesidades técnico- operativas de la zona y su área de influencia, que tengan impacto de manera directa en los aeropuertos vinculados a las Regionales Norte - Nororiente.

8. Desarrollar los lineamientos establecidos por la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias en coordinación con la Dirección de Operaciones Aeroportuarias y las dependencias que sean necesarias en la planeación, el desarrollo de proyectos para la construcción e implantación de soluciones d acuerdo con los estudios y diseños aprobados que tengan impacto de manera directa en los aeropuertos vinculados las Regionales Norte - Nororiente.

9. Desarrollar los lineamientos establecidos por la Dirección de Infraestructura y Ayudas Aeroportuarias en coordinación con la Dirección de Operaciones Aeroportuarias y las dependencias que sean necesarias en la planeación, el desarrollo de proyectos de mantenimiento que tengan impacto de manera directa en los aeropuertos vinculados a las Regionales Norte - Nororiente.

10. Participar de manera articulada con otras dependencias dentro del proceso de gestión de estudios y diseños de ingeniería para generar soluciones integrales en el área de influencia.

11. Participar de manera articulada con otras dependencias dentro del proceso de gestión de construcción e implantación de soluciones para generar procedimientos documentados de operación, de mantenimiento, entrenamiento, entre otros, para la efectiva puesta en operación en el área de influencia.

12. Participar de manera articulada con otras dependencias dentro del proceso de gestión de mantenimiento y operación para aplicar los procedimientos documentados de operación, de mantenimiento, entrenamiento, entre otros, para la efectiva provisión de los servicios aeroportuarios en la zona de influencia.

13. Operar el Sistema de Gestión del Mantenimiento de la Infraestructura aeroportuaria a su cargo.

14. Cumplir las circulares técnicas y normativas conforme con los RAC.

15. Cumplir con las políticas y procedimientos derivados del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) y del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Aviación Civil (SeMS) de la Secretaría de Servicios Aeroportuarios para mitigar riesgos en la adecuada prestación de los servicios a su cargo.

16. Mantener actualizado el Sistema de Gestión en cuanto a métodos, controles, procedimientos, manuales, guías, evidencias, registros digitales, indicadores, para las etapas de planificación, ejecución, medición, control, mitigación de riesgos y mejoramiento de los procesos a su cargo.

17. Llevar a cabo las actividades necesarias para la atención eficaz y eficiente de los requerimientos de la ciudadanía localizados en la zona y su área de influencia y los entes de control formulados por cualquier canal, así como mantener la documentación a su cargo de acuerdo con los lineamientos y procedimientos establecidos por la Aerocivil.

18. Dar cumplimiento a los lineamientos del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información - MSPI, asociados a la protección de la información.

19. Adelantar las actividades encaminadas al mejoramiento continuo de los asuntos de su competencia, en el marco de la implementación sostenibilidad del modelo integrado de Planeación y gestión – MIPG, y frente a los Hallazgos derivados de las auditorías internas y externas.

20. Contribuir y participar en materia de seguridad operacional, seguridad de la aviación civil y ambiental, en el marco de su competencia y de acuerdo con la normatividad establecida.

21. Las demás funciones que le asigne el superior inmediato y que correspondan a la naturaleza del grupo*

11. REQUISITOS PRESUPUESTALES

PROG Cta	SUBPROG Subcta	PROY Obj Gasto	PRODUCTO	Actividad	REC	DESCRIPCIÓN PRESUPUESTAL	2024	2025
2403						**INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DE TRANSPORTE AEREO**		
2403	0600					**INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE**		
2403	0600	29				MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS AEROPORTUARIOS Y A LA NAVEGACIÓN AÉREA DEL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA		
2403	0600	29	2403002			Aeropuertos mejorados		
				X		Construir obras complementarias	$79.996.414	$339.184.796
				X		Mejorar Franjas de Seguridad	$71.247.262	$302.088.389
				X		Instalar sistemas de ayudas visuales iluminadas y energía	$ 133.129.688	$564.469.878
				X		Realizar seguimiento	$ 53.851.232	$ 266.252.053
					X	Propios	$ 338.224.596	$ 1.471.995.116
						TOTAL, RECURSOS POR VIGENCIA	**$ 338.224.596**	**$ 1.471.995.116**
						TOTAL, RECURSOS PROYECTO	**$ 1.810.219.712**	

12. RELACIÓN DE DOCUMENTOS SIIF:

CDP	FECHA	OBJETO	VALOR 2024
102324	08/07/2024	REALIZAR EL MEJORAMIENTO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD Y EL SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE ILUMINACION DE LA PLATAFORMA DE VIRAJE DE LA CABECERA 19 DEL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA (VF)	$ 284.373.364
102424	08/07/2024	REALIZAR INTERVENTORIA INTEGRAL AL MEJORAMIENTO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD Y EL SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE ILUMINACION DE LA PLATAFORMA DE VIRAJE DE LA CABECERA 19 DEL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA (VF)	$ 53.851.232

Solicitud VF	FECHA	OBJETO	VALOR 2025
5924	08/07/2024	REALIZAR EL MEJORAMIENTO DE LAS FRANJAS DE SEGURIDAD Y EL SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE ILUMINACION DE LA PLATAFORMA DE VIRAJE DE LA CABECERA 19 DEL AEROPUERTO RAFAEL NUÑEZ DE CARTAGENA Y SU INTERVENTORÍA (VF)	$ 1.471.995.116

13. REGIONALIZACIÓN DE LA INVERSIÓN:

REGIONAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	2024	2025
NORTE	BOLIVAR	CARTAGENA	$ 338.224.596	$ 1.471.995.116
		TOTAL	**$ 338.224.596**	**$ 1.471.995.116**

RESPONSABLE DEL DOCUMENTO

EDGAR IVAN CANO MONROY Jefe Oficina de Gestión de Proyectos	**Firma**	**Fecha** 09/09/2024

ANEXOS:

a. Certificado(s) Disponibilidad(s) Presupuestal SIIF
b. Solicitud(es) de la vigencia futura SIIF
c. Presupuesto en Excel y resumen en pdf

GLOSARIO TÉCNICO:

Las siglas (acrónimo), abreviatura y/o concepto aeronáutico expresado en el documento, corresponden a lo definido en los RAC 1 y documentos publicados por la OACI.

- **Actividad aeronáutica** (aeronáutica civil): Conjunto de tareas y operaciones, directa o indirectamente relacionadas con el empleo de aeronaves civiles.
- **Aeródromo controlado:** Aeródromo en el que se facilita el servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito de aeródromo, pero no implica que tenga que existir necesariamente una zona de control.
- **Aeronáutica Civil**: Conjunto de actividades vinculadas al empleo de aeronaves civiles.
- **Aeropuerto Internacional:** Todo aeropuerto que cuenta con facilidades adecuadas al tráfico aéreo internacional y que el Estado contratante en cuyo territorio está situado, designa como aeropuerto de entrada o salida para el tránsito aéreo internacional; en el cual se llevan a cabo trámites de aduana, migración, sanidad, cuarentena agrícola y demás procedimientos similares, requeridos.
- **Área de control:** Espacio aéreo controlado que. se extiende hacia arriba desde un límite especificado sobre el terreno. Área de control terminal: Área de control establecida generalmente en la confluencia de rutas ATS, en las inmediaciones de uno o más aeródromos principales.
- **Área restringida:** Área o zona definida en la cual el vuelo de aeronaves está sujeto a restricciones o limitaciones.
- **Área de maniobras:** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.

- **Área de movimiento**: Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves integrada por el área de maniobras y la(s)' plataforma(s).
- **Balizas:** Objetos utilizados para señalar obstáculos o para comunicar información aeronáutica. Se exceptúan los indicadores de dirección de aterrizaje, de dirección del viento y las banderas.
- **Desinfección:** Procedimiento mediante el cual se adoptan medidas sanitarias para controlar y eliminar agentes infecciosos presentes en un cuerpo humano o animal, dentro o en la superficie de las partes afectadas de una aeronave, equipaje, carga, mercancías o de los contenedores, según corresponda mediante su exposición directa a agentes químicos o físicos.
- **Infraestructura aeroportuaria:** Parte de la infraestructura aeronáutica enmarcada dentro de un aeropuerto que es necesaria para la partida y llegada de aeronaves y para la atención de pasajeros o carga; incluyendo pistas, calles de rodaje, plataformas, instalaciones, terminales de pasajeros y carga, instalaciones y servicios para la navegación aérea, instalaciones para mantenimiento, aprovisionamiento y despacho de aeronaves.
- **Lado Aire:** Está compuesto por el área de movimiento de aeronaves, pistas, calles de rodaje, taxeos, hangares y plataformas, cuyo objeto es facilitar la operación de aeronaves y que por su naturaleza el ingreso a esas áreas está sujeto a restricción y/o control del explotador del aeródromo.
- **Lado Tierra:** Está compuesta por los edificios, parqueaderos, instalaciones, dispuestos para los usuarios internos o externos del aeropuerto, se dividen en: 1. Áreas públicas: Son edificios, instalaciones y servicios dispuestos para el uso del público en general sin restricción en su ingreso. 2. Área restringida: Son edificios, instalaciones y servicios exclusivas a aquellas personas, mercancías y/o vehículos que dispongan de autorización otorgada por el explotador del aeropuerto que habilite su ingreso.
- **Luces de pista:** Luces aeronáuticas de superficie dispuestas a lo largo de una pista que indican su dirección o límites.
- **Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC):** Conjunto de normas de carácter general y obligatorio, emanadas de la UAEAC a través de su Director General, en ejercicio de facultades que le otorga la Ley en tal sentido, que regulan aspectos propios de la aviación civil, en concordancia con otras normas nacionales e internacionales sobre la materia y en especial con la Parte Segunda del Libro Quinto del Código de Comercio y con el Convenio de Chicago de 1.944 Sobre Aviación Civil Internacional y sus anexos técnicos.
- **Riesgo de seguridad operacional:** La probabilidad y la severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro.