De conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se requiere de la elaboración de los documentos y estudios previos y del sector, que sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones o del contrato.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, conforme al Decreto 1294 de 2021, Artículo 27, tiene la responsabilidad de ejecutar las actividades necesarias para conformar, mantener, administrar, operar y vigilar la seguridad aeronáutica y aeroportuaria, incluyendo las ayudas visuales a la navegación aérea.

Dentro de estas ayudas visuales, los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), Parte Decimocuarta, establecen que el Sistema de Luces de Aproximación (ALS) forma parte esencial de las ayudas visuales para la aproximación y el aterrizaje. Estas luces proporcionan una guía visual crítica para los pilotos durante la fase final de aproximación, especialmente en condiciones de baja visibilidad, mejorando significativamente la seguridad operacional.

Actualmente, el Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio no dispone de luces ALS abreviadas en la pista RW 23, lo que plantea una necesidad urgente de mejorar la seguridad y eficiencia de las operaciones de aterrizaje. Las luces ALS son fundamentales para proporcionar una referencia visual clara a los pilotos durante la fase final de aproximación, especialmente en condiciones de baja visibilidad o nocturnas, reduciendo el riesgo de accidentes y mejorando la precisión en la alineación de la aeronave con la pista.

La instalación de estas luces permitirá cumplir con las normativas internacionales de seguridad aérea establecidas por la OACI, asegurando que el aeropuerto esté equipado con las ayudas visuales necesarias para operaciones seguras y eficientes. Cumplir con estos estándares es esencial para mantener la reputación del aeropuerto y garantizar la confianza de las aerolíneas y los pasajeros en la seguridad de las operaciones.

Este proyecto beneficiará a los pilotos y pasajeros, mejorando la infraestructura del aeropuerto y aumentando su capacidad operativa. Al cumplir con las normativas internacionales, el Aeropuerto Vanguardia podrá ofrecer operaciones más seguras y eficientes, contribuyendo al desarrollo económico de la región.

Cabe señalar que, aunque el proceso anterior fue declarado desierto, la necesidad persiste, por lo que se requiere dar inicio nuevamente al proceso de selección contractual para atender esta prioridad operacional.

2. OBJETO

53600C1012 ADQUIRIR E INSTALAR LAS LUCES ALS ABREVIADAS PARA EL AEROPUERTO DE VILLAVICENCIO PISTA RW 23

2.1 CÓDIGOS UNSPSC

El futuro contrato del presente Proceso de Contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) hasta el tercer nivel, como se indica en la siguiente tabla:

Clasificación UNSPSC	Descripción
39111600	Iluminación exterior y artefactos
39121409	Conectores de cables eléctricos
39111800	Accesorios de iluminación
39121303	Cajas eléctricas
39121009	Reguladores eléctricos o de potencia
26121600	Cables eléctricos y accesorios
39121500	Conmutadores, controles relés y accesorios
32151500	Dispositivos de control de indicación y de señalización
39121000	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
72151500	Servicios de sistemas eléctricos

2.2 **CONTRATACIÓN REGISTRADA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE LA VIGENCIA**

SI	**X**
NO	

2.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Las especificaciones técnicas detalladas de la contratación se encuentran definidas en el Formato 8 “Especificaciones Técnicas”

MODALIDAD DE SELECCIÓN.

De conformidad con lo establecido en el capítulo 2 Disposiciones Especiales del Sistema de Compras y Contratación Pública, Sección 1 Modalidades de Selección, del Decreto 1082 de 2015, la modalidad aplicable al presente proceso de selección es:

MODALIDAD DE SELECCIÓN		Marcar con una X
Licitación Pública	Licitación Pública – Obra Pública	
	Licitación pública (Diferente a Obra Pública)	
	Presentación de oferta de manera dinámica mediante subasta inversa	
Selección Abreviada	Subasta inversa presencial	
	Subasta inversa electrónica	
	De menor cuantía	**X**
	Por Acuerdo Marco de Precios	
	Por Bolsa de Productos	
Concurso de Méritos	Concurso de méritos abierto	
	Concurso de méritos con precalificación	
Mínima Cuantía	Grandes Superficies	
	Mínima Cuantía	
Contratación Directa	Urgencia manifiesta	
	Contratación de empréstitos	
	Contratos o convenios interadministrativos	
	Para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas	
	Cuando no exista pluralidad de oferentes	
	Para el arrendamiento o adquisición de inmuebles	

2.4 Proceso Cobijado por un Acuerdo Marco de Precios

SI	
NO	**x**

3. TIPO DE CONTRATO A SUSCRIBIR

Teniendo en cuenta el alcance del objeto y actividades a ejecutar, el tipo de contrato a suscribir es:

Tipología		Marcar con una X
Prestación de servicios		**x**
Consultoría	Interventoría	
	Supervisión	
	Estudios y/o diseños	
Obra pública		
Compraventa		
Suministro		
Seguros		
Arrendamiento		
Otro		
	Compraventa	

Orden de Compra	Prestación de Servicios	
	Suministro	
	Seguros	
	Otro	

3.1 DE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA O SUMINISTRO:

ITEM O LOTE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	PRESENTACION / UNIDAD DE MEDIDA
1	SUMINISTRO DE LUZ FAA L - 862S (L) ELEVADA COLOR BLANCO COMPLETA, FUENTE LUMINOSA TIPO LED. INCLUYE: TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO, KIT DE CONECTOR PRIMARIO, KIT DE CONECTOR SECUNDARIO, ACCESORIOS DE MONTAJE (FRANGIBLE, MÁSTIL TUBULAR DE ≈0,5 A 1,30 m) Y CONEXIÓN. NSTALACIÓN DE LUZ FAA L - 862S (L) ELEVADA COLOR BLANCO COMPLETA, FUENTE LUMINOSA TIPO LED	1 1	UNIDAD UNIDAD
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÁSTIL DE ALTURA DE ELEVACIÓN APROXIMADA: 2,25 m.	1	GLOBAL
3	SUMINISTRO DE REGULADOR DE CORRIENTE CONSTANTE 7.5 kW, OACI ó FAA L-829, 6.6 A, 5 ETAPAS DE BRILLO, CIRCUITO DE CONEXIÓN / DESCONEXIÓN CUT OUT, PARARRAYOS, PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA REGULABLE, TENSIÓN DE ENTRADA 220 VAC, INCLUYE ACOMETIDA ELÉCTRICA 2X8 AWG ENTRE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN Y REGULADOR, DPS. INSTALACIÓN DE REGULADOR DE CORRIENTE CONSTANTE 7.5 kW, OACI ó FAA L-829,	1 1	UNIDAD UNIDAD
4	SUMINISTRO DE CABLE 5 kV CALIBRE N° 8 AWG XLPE INSTALACIÓN DE CABLE 5 kV CALIBRE N° 8 AWG XLPE	1 1	ML ML

5	SUMINISTRO DE CABLE SILICONADO CALIBRE N° 10 AWG 200°C SF-2 INSTALACIÓN DE CABLE SILICONADO CALIBRE N° 10 AWG 200°C SF-2	1 1	ML ML
6	SUMINISTRO DE CABLE DESNUDO DE COBRE CALIBRE N° 6 AWG INSTALACIÓN DE CABLE DESNUDO DE COBRE CALIBRE N° 6 AWG	1 1	ML ML
7	SUMINISTRO DE VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE 5/8" x 2,4 METROS COBRE MACIZO. INCLUYE CONECTOR CERTIFICADO Y/O SOLDADURA EXOTÉRMICA TIPO CADWELL PARA INSTALAR EN CADA CAJA DE INSPECCIÓN INSTALACIÓN DE VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE 5/8" x 2,4 METROS COBRE MACIZO.	1 1	UNIDAD UNIDAD
8	INSTALAR EN LOS CIRCUITOS SERIE INSTALACIÓN DE DPS 5 kV SINE TRAMER O EQUIVALENTE PARA INSTALAR EN LOS CIRCUITOS SERIE	1 1	UNIDAD UNIDAD
9	CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA NORMA CS 210 ZONA BLANDA PARA INSTALACIÓN DE BANCO DE DUCTOS DE 2 DUCTOS PVC TIPO TDP DE DIÁMETRO DE 4"Ø. INCLUYE: DUCTO TIPO TDP, EXCAVACIÓN, LECHO EN ARENA, RELLENO, COMPACTACIÓN, EMPRADIZACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES, BANDA PLÁSTICA PREVENCIÓN, ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.	1	ML
10	COMISIÓN TOPOGRAFÍA	1	GLOBAL
11	CAJA DE INSPECCIÓN CS 274 INCLUYE: ACCESORIOS, SEPARADOR DE DUCTOS, DRENAJE CON CHEQUE, ESCALERILLA Y BANDEJA PARA TRANSFORMADORES.	1	UNIDAD

3.1.1 CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE BIENES EN EL ALMACÉN:

LA SUSCRITA COORDINADORA DEL GRUPO ALMACEN Y ACTIVOS FIJOS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL

CERTIFICA:

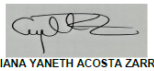
Que de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 03084 del 17 de noviembre de 2015, sobre el Manejo y Control de Almacenes y Activos Fijos, Articulo 9 del Decreto 2209 de 1998 y a las circulares emitidas sobre Manejo de Plan de Compras, a la fecha de la presente solicitud, **NO** hay existencia disponible en las bodegas de los Almacenes de Nivel Nacional de los elementos que se relacionan a continuación.

100 - OBJETO: 53600C1012 ADQUIRIR E INSTALAR LAS LUCES ALS ABREVIADAS PARA EL AEROPUERTO DE VILLAVICENCIO PISTA RW 23

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	CODIGOS
1	SUMINISTRO DE LUZ FAA L - 862S (L) ELEVADA COLOR BLANCO COMPLETA, FUENTE LUMINOSA TIPO LED. INCLUYE: TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO, KIT DE CONECTOR PRIMARIO, KIT DE CONECTOR SECUNDARIO, ACCESORIOS DE MONTAJE (FRANGIBLE, MÁSTIL TUBULAR DE =0,5 A 1,30 m) Y CONEXIÓN.	UNIDAD	18	112024100058
	NSTALACIÓN DE LUZ FAA L - 862S (L) ELEVADA COLOR BLANCO COMPLETA, FUENTE LUMINOSA TIPO LED	UNIDAD	18	NO APLICA
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÁSTIL DE ALTURA DE ELEVACIÓN APROXIMADA: 2,25 m.	GLOBAL	18	112025300004
3	SUMINISTRO DE REGULADOR DE CORRIENTE CONSTANTE 7.5 kW, OACI ó FAA L-829, 6.6 A, 5 ETAPAS DE BRILLO, CIRCUITO DE CONEXIÓN / DESCONEXIÓN CUT OUT, PARARRAYOS, PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA REGULABLE, TENSIÓN DE ENTRADA 220 VAC, INCLUYE ACOMETIDA ELÉCTRICA 2X8 AWG	UNIDAD	1	ACTIVO
	ENTRE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN Y REGULADOR, DPS.			
	INSTALACIÓN DE REGULADOR DE CORRIENTE CONSTANTE 7.5 kW, OACI ó FAA L-829,	UNIDAD	1	NO APLICA
4	SUMINISTRO DE CABLE 5 kV CALIBRE N° 8 AWG XLPE	ML	3200	104000200155
	INSTALACIÓN DE CABLE 5 kV CALIBRE N° 8 AWG XLPE	ML	3200	NO APLICA
5	SUMINISTRO DE CABLE SILICONADO CALIBRE N° 10 AWG 200°C SF-2	ML	400	104000200436
	INSTALACIÓN DE CABLE SILICONADO CALIBRE N° 10 AWG 200°C SF-2	ML	400	NO APLICA
6	SUMINISTRO DE CABLE DESNUDO DE COBRE CALIBRE N° 6 AWG	ML	500	104000200305
	INSTALACIÓN DE CABLE DESNUDO DE COBRE CALIBRE N° 6 AWG	ML	500	NO APLICA
7	SUMINISTRO DE VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE 5/8" x 2,4 METROS COBRE MACIZO. INCLUYE CONECTOR CERTIFICADO Y/O SOLDADURA EXOTÉRMICA TIPO CADWELL PARA INSTALAR EN CADA CAJA DE INSPECCIÓN	UNIDAD	9	104000500003
	INSTALACIÓN DE VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE 5/8" x 2,4 METROS COBRE MACIZO.	UNIDAD	9	NO APLICA
8	INSTALAR EN LOS CIRCUITOS SERIE	UNIDAD	2	NO APLICA
	NSTALACIÓN DE DPS 5 kV SINE TRAMER O EQUIVALENTE PARA INSTALAR EN LOS CIRCUITOS SERIE	UNIDAD	2	NO APLICA
	OBRA CIVIL			
9	CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA NORMA CS 210 ZONA BLANDA PARA INSTALACIÓN DE BANCO DE DUCTOS DE 2 DUCTOS PVC TIPO TDP DE DIÁMETRO DE 4"Ø. INCLUYE: DUCTO TIPO TDP, EXCAVACIÓN, LECHO EN ARENA, RELLENO, COMPACTACIÓN, EMPRADIZACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES, BANDA PLÁSTICA PREVENCIÓN, ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.	ML	480	NO APLICA
10	COMISIÓN TOPOGRAFÍA	GLOBAL	1	NO APLICA
11	CAJA DE INSPECCIÓN CS 274 INCLUYE: ACCESORIOS, SEPARADOR DE DUCTOS,	UNIDAD	9	112053000090

	DRENAJE CON CHEQUE, ESCALERILLA Y BANDEJA PARA TRANSFORMADORES.			

La presente certificación se expide el día 12 de junio de 2025, de acuerdo con solicitud enviada vía correo electrónico por Jorge Eliecer Antolinez Martinez quien labora en el Grupo Regional Mantenimiento Sistemas Navegación Aérea de la Regional Oriente y Surte Efecto Para Los Trámites Precontractuales y/o licitatorios que adelanta la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.



ADRIANA YANETH ACOSTA ZARRATE
Coordinadora Grupo Almacén y Activos Fijos

Elaboró:
Martha Cecilia Ocampo Ramírez
Funcionaria Grupo
Almacén y Activos Fijos

Revisó:
Olga Patricia Lopez Pardo
Especialista Aeronáutica
Grupo Almacén y Activos Fijos

Aprobó:
Adriana Yaneth Acosta Zarrate
Coordinadora
Grupo Almacén y Activos Fijos

4. VISITA:

TIPO DE VISITA	APLICA (si o no)	RESPONSABLE DE SU COORDINACIÓN Y EJECUCIÓN
Visita de los interesados en el correspondiente proceso de selección al lugar de ejecución del contrato	No	
Visita en el marco de la verificación y evaluación de las ofertas	no	

4.1 Objetivo de la Visita. NO APLICA

4.2 Dinámica de la Visita. NO APLICA

5. ESTUDIO DEL SECTOR

El presente proceso comprende el suministro e instalación de todos los insumos necesarios para el buen funcionamiento del sistema de luces ALS abreviadas en la pista RW 23 del Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio. El objetivo es mantener las operaciones de aterrizaje en condiciones seguras y eficientes, lo que redundará en una adecuada y mejor prestación del servicio a la infraestructura aeronáutica. Este proyecto cumple con la normatividad vigente, asegurando que el aeropuerto esté equipado con las ayudas visuales necesarias para operaciones seguras y eficientes.

Dado que el Aeropuerto Vanguardia es crucial para la operación aérea en la región del centro y sur de Colombia, se hace necesaria la adquisición e instalación de estas luces para mejorar la seguridad y eficiencia de las operaciones de aterrizaje. Este proyecto pertenece al sector económico terciario, que incluye servicios como transporte, logística y comunicaciones, esenciales para el funcionamiento eficiente de la infraestructura aeroportuaria.

5.1.1 ASPECTOS GENERALES:

ECONOMICOS

En Colombia según estudio realizado por CAMACOL, el PIB de la construcción, está compuesto por dos grandes ramas de la actividad económica: La primera está relacionada con los trabajos de construcción de edificaciones, que agrupa el valor agregado de la construcción de edificaciones residenciales tanto a nivel urbano como rural, edificios no residenciales, reparación de edificios y mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción. La segunda rama se compone de los trabajos asociados con la ingeniería civil, que abarca la construcción de carreteras, vías férreas, puertos, Aeropuertos y tuberías.

Agentes o Participantes Del Sector:

En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, entre otras; de las cuales se destacan:

- Ministerio de transporte.
- Instituto Nacional de Vías INVIAS
- Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil – AEROCIVIL
- Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
- Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.
- Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC
- Departamento Nacional De Planeación – DNP
- Agencia Nacional de Licencias ambientales – ANLA.
- Fondo Nacional de Vivienda – FONVIVIENDA.
- Secretarías de Planeación
- Curadurías Urbanas Cámara Colombiana de la Construcción – CAMACOL.
- Cámara Colombiana de Infraestructura
- Asociación De Productores De Concreto – ASOCRETO
- Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural – ACIES.
- Consejo Profesional Nacional de Ingeniería-COPNIA
- Sociedad Colombiana de Arquitectos
- Sociedad Colombiana de Ingenieros
- Asociación Colombiana de Constructores

Para este proceso específico, y considerando que se requiere contratar el suministro, instalación y puesta en marcha, debemos tener en cuenta que el costo del bien y el servicio se compone de dos elementos: uno relacionado con el personal y otro que incluye los materiales, insumos, equipos, herramientas y vehículos necesarios para las labores mencionadas. Dado que el personal, los equipos y herramientas son fácilmente accesibles dentro del país, se han identificado los siguientes factores que pueden influir en ellos:

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

El IPC es un indicador económico que mide los cambios en el nivel general de precios de bienes y servicios adquiridos por los consumidores. Se utiliza para medir la inflación y evaluar cómo evolucionan los precios de los productos y servicios en un período determinado.

El IPC se calcula mediante la recopilación de datos de precios de una canasta representativa de bienes y servicios que los consumidores suelen adquirir. Esta canasta incluye una amplia variedad de productos, como alimentos, vivienda, transporte, salud, educación, entre otros. Los precios de estos productos se registran regularmente y se comparan con los precios anteriores para determinar el cambio porcentual en el tiempo.

El IPC se expresa como un índice numérico que se establece en un valor base y se actualiza periódicamente. Generalmente, se utiliza un año base para calcular el índice y se asigna un valor de 100 a ese año. Los cambios en los precios se reflejan como variaciones porcentuales respecto al año base. Por ejemplo, si el IPC para enero de 2025 es 5.22%, significa que los precios han aumentado 5.22% respecto al mismo mes del año anterior.

El IPC es una herramienta crucial para medir la inflación y monitorear la estabilidad de precios en una economía. Los gobiernos, bancos centrales y analistas económicos utilizan esta información para tomar decisiones políticas, ajustar salarios, calcular ajustes en contratos y evaluar el poder adquisitivo de los consumidores. También es útil para individuos y empresas para planificar sus gastos y presupuestos en función de las variaciones en los precios.

En Colombia, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) calcula mensualmente el IPC. La inflación se define como la variación porcentual del IPC entre dos periodos. En particular, la inflación anual se mide tomando el IPC de un mes y calculando su variación frente al dato del mismo mes del año anterior.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación anual y mensual
Total nacional
2024 - 2025 (febrero)

IPC	Febrero					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	1,09	1,14	2,01	2,08	7,74	5,28

Tasa Representativa del Mercado (TRM)

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) en Colombia ha mostrado variabilidad, influenciada por diversos factores económicos y financieros. Su tendencia al alza impacta los precios globales de equipos e insumos importados debido a la incertidumbre en la fluctuación del dólar. En relación con este proceso, esta afectación es particularmente relevante, ya que se planea la adquisición de luces de pista que son importadas.

Gráfica del precio del dólar



Agentes que componen el sector

El sector de las empresas dedicadas a la ejecución de proyectos en la industria aeroportuaria debe ser analizado desde la perspectiva de las personas involucradas. Este sector incluye empresas y organizaciones relacionadas con la industria, la construcción, la producción de materiales para la construcción y suministros para la industria, así como arquitectos, técnicos, ingenieros y en general todo el equipo humano que participa en la realización de proyectos en aeródromos. En este sector, se destacan:

- Mano de obra especializada
- Mano de obra técnica
- Industria de comercialización de materiales de construcción e insumos

Gremios y asociaciones que participan en el sector

En Colombia, el sector cuenta con la participación de diversas agremiaciones, como productores o proveedores de materiales, constructores, asociaciones de profesionales del sector, entidades estatales, entre otros. A continuación, se presenta un listado de agremiaciones, asociaciones y entidades que participan en el sector de la construcción e influyen en la dinámica del mercado desde diferentes frentes.

TECNICO

Desde el punto de vista técnico, se ha identificado que existen compañías en el mercado con la capacidad de suministrar los bienes necesarios para este proceso. Estas empresas comercializan luces ALS y cuentan con la experiencia en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de repuestos para estos sistemas. Asimismo, los sistemas de ayudas a la navegación aérea gestionados por la Aeronáutica Civil deben mantener un 100% de alistamiento y operación para cumplir con las misiones de apoyo aéreo encomendadas en los aeródromos nacionales. Por esta razón, es esencial adquirir repuestos, ya que el sistema de luces de aproximación presenta constantes fallas debido al desgaste y daño por uso continuo. Además, su tecnología es obsoleta y en el mercado existen equipos avanzados con mayor respaldo de fábrica, lo que permitirá brindar un sistema más confiable, seguro y acorde con la normatividad de la OACI.

Para efectos del presente proceso de estudios previos y para determinar el alcance de las actividades a contratar, deben considerarse las siguientes definiciones:

Mantenimiento Preventivo: La programación de inspecciones de funcionamiento y seguridad, ajustes, reparaciones, análisis y limpieza, que deben realizarse periódicamente según un plan establecido y/o a demanda del operario o usuario. Su propósito es prever o anticipar las fallas que se pueden presentar en los sistemas de iluminación ALS.

Mantenimiento Correctivo: Corrección no planificada de las averías o fallas cuando estas se presentan. Las intervenciones de reparación se basan en el desmontaje de piezas o conjuntos y su sustitución por recambios ya preparados o estándar. Se incluyen actividades y fallas que se presenten post inspección periódica o durante la iluminación y reportadas por el usuario.

Es importante señalar que los repuestos a adquirir serán para la instalación de un nuevo sistema de luces ALS abreviadas, ya que el Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio actualmente no cuenta con este tipo de luces. Para garantizar su adecuado funcionamiento e instalación, es necesario adquirir repuestos originales. Adquirir repuestos no genuinos podría resultar en una adaptación incorrecta y un funcionamiento deficiente del sistema, limitando la seguridad aérea del aeródromo.

Desde el punto de vista técnico, se puede verificar que el presente proceso es viable comercialmente, teniendo en cuenta que el objeto del proceso es la “ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LAS LUCES ALS ABREVIADAS PARA EL AEROPUERTO DE VILLAVICENCIO PISTA RW 23”.

Los detalles de los requerimientos técnicos para ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE LAS LUCES ALS ABREVIADAS PARA EL AEROPUERTO DE VILLAVICENCIO PISTA RW 23” están relacionados en el Formato 8A. Especificaciones y anexo técnico. Cabe resaltar que los aspectos técnicos se han desarrollado teniendo en cuenta las necesidades requeridas de acuerdo con este proceso (ver. Formato 8A. Especificaciones y anexo técnicos)

REGULATORIO

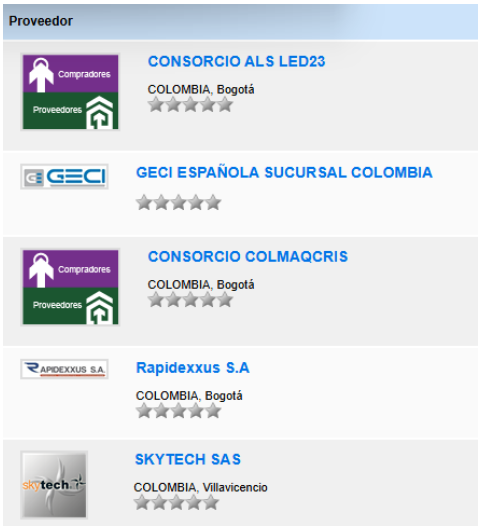
- RAC 14 AERÓDROMOS, AEROPUERTOS Y HELIPUERTOS
- Reglamento Técnico de instalaciones Eléctricas – RETIE.
- Norma Técnica Colombiana NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
- Normas y estándares aplicables del ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas).
- Manual de proyecto de aeródromos (Doc. 9157-AN/901) - Parte 4: Ayudas Visuales, Cuarta edición, 2004, OACI.
- Manual de proyecto de aeródromos (Doc. 9157-AN/901) - Parte 5: Sistemas Eléctricos, Primera edición, 1983, OACI.
- Manual de proyecto de aeródromos (Doc. 9157-AN/901) - Parte 6: Frangibilidad, Primera edición, 2005, OACI.
- AC 150/5345-42F, Specification for airport light bases, transformer housings, junction boxes, and accessories.
- AC 150/5345-45C; Low-Impact resistant (LIR) structures.
- AC 150/5345-26C, Specification for L-823, plug and receptacle, cable connectors.
- AC150/5370-10E, Standards For Specifying Construction Of Airports. Adhesive Compounds, Two – Component, For Sealing
- AC 150/5340-5D, Segmented Circle Airport Marker
- AC 150/5345-56A, Specification for L-890 Airport Lighting Control and Monitoring System (ALCMS)

- FAA-RD-74-036. Field Survey and Analysis of. Aircraft Distribution on Airport. Pavements, FAA.
- NFPA 70E.
- Código Eléctrico Colombiano – NTC 2050
- RETIE Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas

5.1.2 ESTUDIO DE LA OFERTA:

La Aeronáutica Civil ha realizado el estudio de mercado de este servicio encontrando que existen varias empresas que pueden realizar el suministro e instalación y mantenimiento a la infraestructura aeroportuaria, Identificando fabricantes y distribuidores que potencialmente pueden satisfacer la necesidad.

Se identificaron a través de una consulta realizada en el SECOP II algunas de las empresas colombianas que suministran estos bienes y servicios asociados a los mismos, entre otras las siguientes:



5.1.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Una vez consultado el Sistema electrónico de Contratación Pública (SECOPII) se puede observar, que, en los últimos cinco años se han adelantado procesos de contratación en el sector público, para atender el suministro y repuesto de los elementos electrónicos. Se revisan los contratos suscritos por la Entidad con objetos iguales y/o similares al del presente proceso encontrando y se encuentra la información relacionada a continuación:

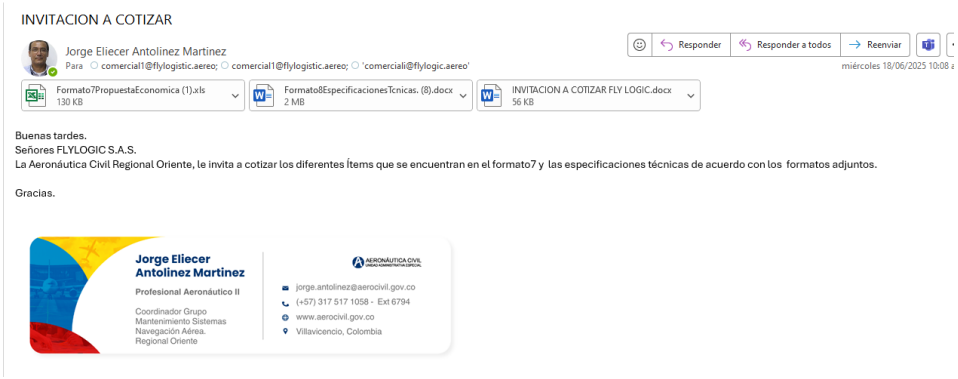
ENTIDAD	CONTRATO	OBJETO
CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA CENAC AVIACION	193-LP-CENACAVIACION-2023	ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE LUCES ALS TECNOLOGÍA LED
AEROCIVIL	19001331 H1 DE 2019	PONER EN SERVICIO DE

		SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DE PISTA Y DE APROXIMACIÓN PARA EL AEROPUERTO DE SAN ANDRÉS VIGENCIA FUTURA ÍTEM 2. OBJETO: ADQUIRIR, INSTALAR Y PONER EN SERVICIO SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DE PISTA PARA EL AEROPUERTO DE VALLEDUPAR. ÍTEM 3. OBJETO: ADQUIRIR E INSTALAR LUCES TIPO LED PARA LOS SISTEMAS DE AYUDAS VISUALES EN EL AEROPUERTO PALONEGRO DE LA CIUDAD DE BUCA
AEROCIVIL	19001331 H1 DE 2022	ADQUIRIR EQUIPOS Y ELEMENTOS PARA LOS SISTEMAS DE AYUDAS VISUALES DE LA REGIONAL NOROCCIDENTE
AEROCIVIL	23001147 H2 DE 2023	REALIZAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE PISTA DEL AEROPUERTO REYES MURILLO DE NUQUÍ, CHOCO (VF)
AEROCIVIL	2001146 H2 DE 2020	ADQUIRIR, INSTALAR Y PONER EN SERVICIO SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DE APROXIMACIÓN PARA EL AEROPUERTO EL DORADO PISTA 13R-31L

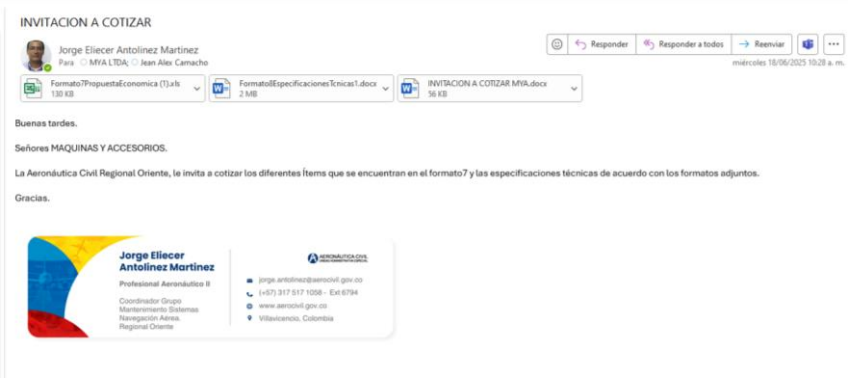
5.2 ESTUDIO DE MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

La entidad con el propósito de realizar análisis de ofertas invito a cotizar distintas empresas del sector con experiencia en el objeto de la presente contratación con la aeronáutica civil y con el sector privado, mediante correo electrónico enviado el día 18 de junio de 2025, las empresas invitadas a cotizar fueron las siguientes:

- SKYTECH SAS
- FLY LOGISCTIC SAS
- MAQUINAS Y ACCESORIOS







Las empresas que presentaron las cotizaciones solicitadas fueron SKYTECH y FLY LOGISTIC S.A.S., las cuales se utilizaron para realizar el siguiente estudio de mercado:

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

FORMATO

FORMATO ESTUDIO DE MERCADO

Clave: APOY-9.0-12-014 | Versión: 4

COTIZACIONES

OBJETO: 638000C1012 ADQUIRIR E INSTALAR LAS LUCES ALS ABREVIADAS PARA EL AEROPUERTO DE VILLAVICENCIO PISTA RW 23

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	SKYTECH		FLY LOGISTIC SAS		VALOR PROMEDIO	
				VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	SUMINISTRO DE LUZ FAA L - 8628 (L) ELEVADA COLOR BLANCO COMPLETA, FUENTE LUMINOSA TIPO LED. INCLUYE: TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO, KIT DE CONECTOR PRIMARIO, KIT DE CONECTOR SECUNDARIO, ACCESORIOS DE MONTAJE (FRANGIBLE, MÁSTIL TUBULAR DE 70,5 A 1,30 m) Y CONEXIÓN.	UNIDAD	18	$ 5.892.957	$ 106.073.226	$ 6.090.000	$ 109.620.000	$ 5.991.479	$ 107.846.613,00
	INSTALACIÓN DE LUZ FAA L - 8628 (L) ELEVADA COLOR BLANCO COMPLETA, FUENTE LUMINOSA TIPO LED	UNIDAD	18	$ 675.885	$ 12.165.930	$ 745.900	$ 13.426.200	$ 710.893	$ 12.796.065
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÁSTIL DE ALTURA DE ELEVACIÓN APROXIMADA: 2,25 m.	GLOBAL	18	$ 2.665.000	$ 47.970.000	$ 2.975.000	$ 53.550.000	$ 2.820.000	$ 50.760.000
3	SUMINISTRO DE REGULADOR DE CORRIENTE CONSTANTE 7.5 KW, OACI ó FAA L-829, 6.6 A, 5 ETAPAS DE BRILLO, CIRCUITO DE CONEXIÓN / DESCONEXIÓN CUT OUT, PARARRAYOS, PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA REGULABLE, TENSIÓN DE ENTRADA 220 VAC, INCLUYE ACOMETIDA ELÉCTRICA 2X8 AWG ENTRE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN Y REGULADOR, DPS.	UNIDAD	1	$ 103.073.636	$ 103.073.636	$ 105.500.000	$ 105.500.000	$ 104.286.818	$ 104.286.818
	INSTALACIÓN DE REGULADOR DE CORRIENTE CONSTANTE 7.5 KW, OACI ó FAA L-829,	UNIDAD	1	$ 5.600.000	$ 5.600.000	$ 6.200.000	$ 6.200.000	$ 5.900.000	$ 5.900.000
4	SUMINISTRO DE CABLE 5 kV CALIBRE N° 8 AWG XLPE	ML	3200	$ 11.973	$ 38.313.600	$ 13.890	$ 44.448.000	$ 12.932	$ 41.380.800
	INSTALACION DE CABLE 5 kV CALIBRE N° 8 AWG XLPE	ML	3200	$ 6.409	$ 20.508.800	$ 8.550	$ 27.360.000	$ 7.480	$ 23.934.400
5	SUMINISTRO DE CABLE SILICONADO CALIBRE N° 10 AWG 200°C SF-2	ML	400	$ 8.056	$ 3.225.400	$ 9.450	$ 3.780.000	$ 8.758	$ 3.503.200
	INSTALACION DE CABLE SILICONADO CALIBRE N° 10 AWG 200°C SF-2	ML	400	$ 7.325	$ 2.930.000	$ 8.160	$ 3.264.000	$ 7.743	$ 3.097.000
6	SUMINISTRO DE CABLE DESNUDO DE COBRE CALIBRE N° 6 AWG	ML	500	$ 10.684	$ 5.342.000	$ 12.500	$ 6.250.000	$ 11.592	$ 5.796.000
	INSTALACIÓN DE CABLE DESNUDO DE COBRE CALIBRE N° 6	ML	500	$ 4.241	$ 2.120.500	$ 5.800	$ 2.900.000	$ 5.021	$ 2.510.250
7	SUMINISTRO DE VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE 5/8" x 2,4 METROS COBRE MACIZO. INCLUYE CONECTOR CERTIFICADO Y/O SOLDADURA EXOTERMICA TIPO CADWELL PARA INSTALAR EN CADA CAJA DE INSPECCIÓN	UNIDAD	9	$ 487.228	$ 4.385.052	$ 499.000	$ 4.491.000	$ 493.114	$ 4.438.026
	INSTALACIÓN DE VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE 5/8" x 2,4 METROS COBRE MACIZO.	UNIDAD	9	$ 190.812	$ 1.717.308	$ 220.000	$ 1.980.000	$ 205.406	$ 1.848.654
8	INSTALAR EN LOS CIRCUITOS SERIE	UNIDAD	2	$ 12.460.808	$ 24.921.615	$ 15.400.000	$ 30.800.000	$ 13.930.404	$ 27.860.808
	INSTALACIÓN DE DPS 5 kV SINE TRAMER O EQUIVALENTE PARA INSTALAR EN LOS CIRCUITOS SERIE	UNIDAD	2	$ 376.871	$ 753.742	$ 428.000	$ 856.000	$ 402.436	$ 804.871
					SUBTOTAL $ 379.101.810		$ 414.425.200		$ 396.763.505
					IVA $ 72.029.344		$ 78.740.788		$ 75.385.066
					TOTAL 1 $ 451.131.154		$ 493.165.988		$ 472.148.571
OBRA CIVIL									
9	CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA NORMA CS 210 ZONA BLANDA PARA INSTALACIÓN DE BANCO DE DUCTOS DE 2 DUCTOS PVC TIPO TDP DE DIÁMETRO DE 4"Ø. INCLUYE: DUCTO TIPO TDP, EXCAVACIÓN, LECHO EN ARENA, RELLENO, COMPACTACIÓN, EMPRADIZACIÓN Y RETIRO DE SOBRANTES, BANDA PLÁSTICA PREVENCIÓN, ACCESORIOS DE MONTAJE Y CONEXIÓN.	ML	480	$ 230.000	$ 110.400.000	$ 295.000	$ 141.600.000	$ 262.500	$ 126.000.000
10	COMISIÓN TOPOGRAFÍA	GLOBAL	1	$ 12.000.000	$ 12.000.000	$ 12.800.000	$ 12.800.000	$ 12.400.000	$ 12.400.000
11	CAJA DE INSPECCIÓN CS 274 INCLUYE: ACCESORIOS, SEPARADOR DE DUCTOS, DRENAJE CON CHEQUE, ESCALERILLA Y BANDEJA PARA TRANSFORMADORES.	UNIDAD	9	$ 2.474.466	$ 22.270.194	$ 2.750.000	$ 24.750.000	$ 2.612.233	$ 23.510.097
					SUBTOTAL $ 144.670.194		$ 179.150.000		$ 161.910.097
					ADMINISTRACION (10%) $ 14.467.019		$ 17.915.000		$ 16.191.010
					IMPREVISTOS (5%) $ 7.233.510		$ 8.957.500		$ 8.095.505
					UTILIDAD (10%) $ 14.467.019		$ 17.915.000		$ 16.191.010
					IVA SOBRE UTILIDAD $ 2.748.734		$ 3.403.850		$ 3.076.292
					TOTAL 2 $ 183.586.475		$ 227.341.350		$ 205.463.913

TOTAL PROYECTO	$ 634.717.630	$ 720.507.338	SUBTOTAL	$ 677.612.484

NOTA: El proceso se ejecutará por bolsa agotable, es decir que el supervisor será el autónomo de definir las cantidades de acuerdo con las necesidades de la entidad. Hasta agotar el presupuesto oficial.

PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es de (**SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES PESOS M/CTE) ($685.000.000)** Incluido IVA

Notas:

i. Se considerará como causal de rechazo las propuestas que superen el valor estimado del proyecto, al igual que el valor estimado por Aeropuerto o lote (CUANDO APLIQUE), descrito en el presupuesto oficial.
ii. Es importante tener en cuenta si los bienes o servicios están exentos o excluidos del IVA, de conformidad con el Régimen Tributario. Ejemplo: Islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y los contratos de transporte.
iii. En los proyectos de obra pública y demás contratos que incluyan obras civiles, aplica la contribución o Impuesto de Guerra.
iv. Analice e indique que gravámenes o impuestos debe pagar el contratista, de acuerdo con el lugar de ejecución del contrato (nacionales, departamentales o municipales
v. El valor del contrato será por el total del presupuesto y se agotará mediante requerimientos periódicos hasta agotar el valor del contrato o hasta el vencimiento del plazo, lo primero que suceda

PROPUESTA ARTIFICIALMENTE BAJA

En el presente proceso se consideran ofertas con precios artificialmente bajos, todas aquellas que se encuentren por debajo del **80%** o más del valor del Presupuesto oficial, para que presenten a la Entidad, las razones y/o justificaciones que sustentan el valor ofertado, con los soportes a que haya lugar en el término de traslado del informe de evaluación.

5.3 LISTA DE PRECIOS DE REFERENCIA

Para el presente proceso se contará con lista de precios de referencia, la cual se desarrollará en el Formato 7A “Lista de Precios”. Las ofertas que superen los precios de referencia establecidos incurrirán en causal de rechazo.

SI	**X**
NO	

Notas:

i. La ejecución del presupuesto oficial o monto de la bolsa se hará por monto agotable, mediante requerimientos periódicos hasta agotar el valor del contrato o hasta el vencimiento del plazo, lo primero que suceda.
ii. Cuando se establezca valor de una bolsa a monto agotable, dicho monto es inmodificable y fijo, por lo tanto, no será ofertable y se sumará al valor de la oferta económica del formato 7.
iii. El valor correspondiente asignado para la bolsa de repuesto no se tendrá en cuenta para realizar el cálculo del método de evaluación de la oferta económica ya que es un valor de referencia. El puntaje asignado a la propuesta económica se calculará a partir de la oferta realizada en el formato 7.

iv. El valor establecido por la entidad para la "bolsa a monto agotable" define los precios de referencia que se requieran acorde a las necesidades de la entidad durante la ejecución del contrato. En todo caso, no se podrá superar el valor máximo establecido como precios techo.

5.4 VIGENCIAS FUTURAS:

SI	
NO	**x**

5.5 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Los recursos para atender el objeto de la presente contratación provienen del presupuesto de la Aeronáutica Civil, correspondiente a la presente vigencia fiscal de 2025, de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No 15425 expedido el 16 de mayo de 2025

6. CONDICIONES DEL CONTRATO

6.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de TRES (3) meses, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías contado a partir de la suscripción del acta de inicio.

6.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El lugar de ejecución del contrato es en el Aeropuerto Vanguardia, en la ciudad de Villavicencio, previa coordinación con el supervisor del contrato.

6.3 FORMA DE PAGO

Tipo	Marcar con una X
Contra entrega	**x**
Mensualidades Vencidas	
Actas Parciales	
La establecida en el A.M.P	

EXPLIQUE:

La Unidad pagará al contratista el cien por cierto (100%) del valor del contrato de la siguiente manera:

Contra entrega

Un único pago, equivalente al 100% del valor del contrato, previa suscripción del acta de recibo final por parte del supervisor y representante legal del contratista. Para tal fin se deberá aportar la factura comercial o documento equivalente, según sea el caso y el informe de cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, suscrito por el supervisor del contrato.

Notas:

1. Si el contrato requiere la transferencia de conocimientos (capacitaciones), sobre el uso del bien o servicios adquiridos, el último pago se sujeta al cumplimiento de dicha actividad, la cual debe estar debidamente desarrollada en el formato 8 de especificaciones técnicas.
2. Para contratos de adquisición de bienes o con componente de suministro de bienes, el pago se sujeta al Alta del Almacén general.
3. Cuando la ejecución del contrato deba desarrollarse en deferentes aeropuertos o sitios de ejecución y se determine un apoyo a la supervisión por cada sitio de ejecución, para cada pago, se deberá anexar certificación de recibo a satisfacción por cada apoyo a la supervisión para proceder con el trámite de pago. Dichas certificaciones deben estar dirigidas al supervisor designado en el contrato.
4. Cuando se trate de bienes importados, se deberá acompañar el trámite de pago de la declaración de importación con autorización de levante, con el fin de verificar el cumplimiento de las normas fiscales y aduaneras.
5. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.
6. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
7. Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II.
8. Para el último pago se deben cumplir las condiciones anteriormente señaladas y prórroga de las garantías a que haya lugar, debidamente aprobadas por la Unidad, cuando a ello hubiere lugar

6.3.1 ANTICIPO

SI		**%**
NO	**X**	

JUSTIFICACIÓN. NO APLICA

6.4 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 contratista destinará para el cumplimiento del contrato la provisión de hasta el (5% hasta el 10%) 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.

7. ANÁLISIS DE RIESGOS

7.1 RIESGOS PREVISIBLES DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

En cumplimiento del artículo 4º de la ley 1150 de 2007 y siguiendo la metodología establecida en el 4 de 2017 y la Guía de Colombia Compra Eficiente "Manual para Identificación y Cobertura de Rie CONPES 371sgos en los Procesos de Contratación", se realizará un análisis de riesgos del proceso contractual objeto del presente proceso, los cuales están contenidos en el **Formato 9 "Matriz de Riesgos".**

7.2 ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMPARADOS EN GARANTÍAS

De acuerdo con el objeto del contrato a celebrar, la naturaleza y características, se identifican los siguientes riesgos a amparar de acuerdo con la información consignada en la siguiente tabla:

AMPAROS O PÓLIZAS A SOLICITAR	RIESGO QUE PROTEGE	CUANTÍA DE COBERTURA	VIGENCIA INICIAL	VIGENCIA FINAL
Cumplimiento	Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, de las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y parafiscales, accidentes laborales.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y tres (3) años más.
Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Mala calidad o funcionamiento inadecuado de los bienes contratados.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas DOS (02) AÑOS y el factor de calidad ofrecido: la instalación de equipos y dispositivos de fabricación nacional, directamente relacionados con los materiales y equipos requeridos para el proyecto
Calidad del servicio	Mala calidad de los servicios contratados o de los productos entregados en ejecución de consultorías, tanto de estudios y diseños como de interventoría.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas DOS (02) AÑOS y el factor de calidad ofrecido: la instalación de equipos y dispositivos de fabricación nacional, directamente relacionados con los materiales y equipos requeridos para el proyecto

Estabilidad y calidad de la obra	Calidad de las obras recibidas, ruina o afectación de las obras.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] 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.	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Por cinco (5) años más.
Póliza de Responsabilidad Extracontractual:	Daños a terceros derivados de la ejecución contractual	En una cuantía equivalente a (200) SMMLV.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución.

8. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE Y SU JUSTIFICACIÓN:

Los descritos en el complemento al pliego de condiciones, conforme a las disposiciones normativas vigentes aplicables al presente proceso de contratación.

8.1 Requisitos Habilitantes de Contenido Jurídico.

8.2 Requisitos Habilitantes de Contenido Financiero

Los definidos por la Dirección Financiera mediante memorando, conforme al análisis del comportamiento del sector de acuerdo con la naturaleza del proceso de contratación, su valor, plazo y forma de pago.

8.3 Requisitos Habilitantes de Contenido Técnico

De conformidad con lo analizado en el estudio del sector, el objeto, la cuantía del proceso, entre otros aspectos, se determinan los siguientes requisitos técnicos habilitantes para el proceso de contratación:

Requisitos
Experiencia general del proponente
Experiencia específica del proponente
Experiencia equipo de trabajo
Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

8.4 Experiencia general del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia general del proponente con la información relacionada en el Formato No.19A – Experiencia General del Proponente, donde debe diligenciar la información de hasta tres (3) contratos registrados en el RUP e

identificados en TRES (03) de los códigos UNSPSC requeridos y que, sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial (o del lote al que se presenta).

Clasificación UNSPSC	Descripción
26121600	Cables eléctricos y accesorios
32151900	Dispositivos de automatización de control de la conectividad
39111600	Iluminación exterior y artefactos
39121000	Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
39121500	Conmutadores, controles y relés y accesorios
72151500	Servicio de sistemas eléctricos
81101700	ingeniería eléctrica y electrónica

Las consideraciones a tener en cuenta para la acreditación de la experiencia general se encuentran definidas en el complementario al pliego de condiciones.

8.4.1 Experiencia específica del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia específica del proponente con hasta tres (3) certificaciones de contratos o actas de liquidación o actas de terminación de contratos celebrados con entidades públicas o privadas, ejecutados y terminados; debidamente registrados en el RUP e identificados en tres (03) de los códigos UNSPSC requeridos en la experiencia general; que sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial (o del lote al que se presenta), y cuyo objeto, actividades u obligaciones contractuales esté relacionadas con:

SUMINISTRO Y/O ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN Y/O PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE AYUDAS VISUALES PARA AEROPUERTOS.

Nota: La acreditación de la experiencia especifica debe realizarse mediante certificaciones o acta de recibo final o acta de terminación o acta de liquidación de contratos recibidos a satisfacción, expedidas por la firma contratante donde pueda verificarse la ejecución de las actividades solicitadas.

Nota: Los sistemas de ayudas visuales a los que se hace mención para la acreditación de la experiencia específica, hacen referencia a las ayudas visuales iluminadas o luminosas las cuales corresponden a todas las luces que se instalan en los aeropuertos, como lo son las luces de pista y las luces de calle de rodaje. Estas luces ayudan a los pilotos a tener una mejor visibilidad durante las operaciones nocturnas o en condiciones de baja visibilidad.

Las consideraciones para tener en cuenta para la acreditación de la experiencia específica se encuentran definidas en el complementario al pliego de condiciones.

8.4.2. Experiencia equipo de trabajo

Para la ejecución del presente proceso de contratación el contratista debe disponer de un equipo de trabajo mínimo requerido, compuesto por los siguientes roles, cantidades y porcentajes mínimos de dedicación:

No.	Perfil o Rol	Cantidad de Profesionales	% Dedicación
1	Director de proyecto	1	100%
2	Ingeniero residente	1	100%
3	Tecnólogo o Ingeniero	1	100%
4	Técnico electricista	2	100%
5	Inspector SST	1	100%

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	**FORMACIÓN ACADÉMICA**	**EXPERIENCIA**	
		GENERAL	**ESPECIFICA**
Director de proyecto	Profesional en ingeniería electrónica o electromecánica o mecatrónica	Mínimo tres (3) años de experiencia profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Se requiere tarjeta profesional vigente y formación de posgrado (especialización o maestría) en áreas relacionadas con mantenimiento, o estudios equivalentes.	Experiencia mínima en tres (3) proyectos de instalación y/o mantenimiento de ayudas visuales en aeropuertos. Certificado riesgo eléctrico.
Ingeniero residente	Profesional en ingeniería eléctrica o electrónica o mecatrónica	Mínimo tres (03) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Con tarjeta profesional vigente y certificados en programación en plataformas como UNITY, WINCC UNIFIED, VIJEO-CITECT o SCADA, o

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	**FORMACIÓN ACADÉMICA**	**EXPERIENCIA**	
		GENERAL	**ESPECIFICA**
			en sistemas similares de automatización industrial. Experiencia mínima en tres (3) proyectos relacionados con la instalación y/o mantenimiento de ayudas visuales en aeropuertos. Certificación en riesgo eléctrico.
Tecnólogo o Ingeniero	Ingeniero electrónico o tecnólogo en electrónica	3 años de experiencia en mantenimiento de sistemas y equipos instalados relacionados con ayudas visuales en aeropuertos.	Con certificaciones de formación en automatización industrial con PLC, y certificados en programación en plataformas como WINCC UNIFIED o sistemas similares de supervisión y control industrial. Experiencia mínima en tres (3) contratos relacionados con la instalación y/o mantenimiento de ayudas visuales en aeropuertos. Certificación en manejo de riesgo eléctrico.
Técnico electricista	Técnico o tecnólogo electricista	2 años de experiencia	Con tarjeta profesional vigente CONTE TE-2, TE-4, TE-6 o CONATEL según corresponda. Experiencia mínima de dos (2) proyectos en instalación y/o mantenimiento de ayudas visuales en aeropuertos. Certificado riesgo eléctrico.
Inspector SST	Profesional Universitario en un área de salud ocupacional o Tecnólogo en salud ocupacional o Técnico en salud ocupacional.	1 año de experiencia	Mínimo un (1) año en actividades de seguridad y salud en el trabajo (SST) en proyectos relacionados con instalación y/o mantenimiento de ayudas visuales en aeropuertos.

i. Para los perfiles del Equipo de Trabajo, tanto para la formación profesional como de postgrados, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se aceptan profesiones relacionadas en cada perfil sin interesar el énfasis que cada institución le dé a la profesión.
- Se aceptan las posibles combinaciones de profesiones allí relacionadas.

ii. Los cambios en el equipo de trabajo propuesto por el contratista y verificado por la Entidad se aceptarán si por causas excepcionales no atribuibles al contratista es necesario realizar alguna modificación. No obstante, en caso de que el contratista requiera cambio de personal asignado al proyecto, el profesional que lo reemplace deberá cumplir con iguales o mejores

calidades a las requeridas para el perfil correspondiente y el cambio será aprobado por el supervisor del contrato previa la presentación de la documentación respectiva

iii. La Entidad se reserva el derecho a solicitar por escrito reemplazo motivado de profesionales que no se acoplen al equipo de trabajo o que sus condiciones técnicas, profesionales, gerenciales o resultados no satisfagan.

8.4.2 Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

A. Formato 8 - Especificaciones Técnicas

Contiene la totalidad de condiciones y especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios solicitados por la Entidad y que debe cumplir el contratista para el logro del objeto del presente proceso. Los requerimientos descritos en dicho formato técnico son los mínimos exigidos por la Entidad, de obligatorio cumplimiento y se constituirán en obligaciones para el contratista. Con la presentación y firma del Formato No. 14 Carta de Presentación de la Oferta, se entiende que el proponente conoce y acepta todos los requisitos allí establecidos. En tal sentido, no será necesario aportar el formato No. 8 con la propuesta y en consecuencia no será objeto de verificación del comité evaluador.

B. Carta de Compromiso

El proponente debe anexar junto con la propuesta una Carta de Compromiso, suscrita por parte del representante legal, donde se compromete a presentar el personal requerido del formato 8 - Especificaciones Técnicas, el cual corresponde a:

No.	Perfil o Rol	Cantidad de Profesionales	% Dedicación
1	Director de proyecto	1	100%
2	Ingeniero residente	1	100%
3	Tecnólogo o Ingeniero	1	100%
4	Técnico electricista	2	100%
5	Inspector SST	1	100%

C. Certificado de Garantía de los Bienes o Servicios.

El proponente debe anexar junto con la propuesta documento suscrito por el Representante Legal, mediante la cual se compromete, en caso de resultar adjudicatario, a otorgar un tiempo de garantía para los bienes y/o servicios de mínimo DOS (2) años y bajo las condiciones descritas en el Formato 8 Especificaciones Técnicas.

D. Fichas Técnicas

El Proponente para cumplir con lo solicitado en las Fichas técnicas de la AEROCIVIL deberá aportar los catálogos del fabricante o la ficha del fabricante de los bienes ofertados, donde se pueda verificar el cumplimiento de cada uno de los requerimientos técnicos solicitados por la Entidad. El ofrecimiento técnico constituye un criterio de comparación de las ofertas, por lo tanto, el proponente deberá asegurarse de aportar dicho ofrecimiento técnico junto con la oferta so pena de rechazo.

En el caso en que el catálogo o ficha técnica no contenga alguno de los requisitos solicitados, dicha verificación se podrá hacer contra certificación expedida por el fabricante de los bienes ofertados

Nota 1: La oferta no puede estar condicionada. Si el proponente en propuesta presenta algún condicionamiento, este no será tenido en cuenta por la Entidad

En el evento que una o algunas de las características técnicas descritas en las fichas técnicas sean modificadas, se evaluará como no cumple.

E. Diseño propuesto

En concordancia con el formato8 y las recomendaciones OACI y RAC, el proponente deberá anexar con la oferta, un diseño del proyecto, mostrando la arquitectura de la implementación y un documento ilustrativo que muestre una imagen de la pista cabecera 23 del Aeropuerto Vanguardia, visualizando el diseño propuesto. (Requisito indispensable causal de rechazo.

F. CARTA FABRICANTE

- El proponente debe anexar certificación del fabricante donde manifieste que los equipos ofertados poseen fecha de fabricación mínimo del año 2025, garantizando adicionalmente que son equipos nuevos.
- El proponente debe garantizar la disponibilidad de repuestos por un tiempo mínimo de diez (10) años certificados por el fabricante, contados a partir de la fecha de acta de recibo final.
- El proponente debe anexar junto con la propuesta el Certificado de Representación y/o Agenciamiento y/o Distribución Autorizada de los Bienes, expedido por el Fabricante o por el Distribuidor Autorizado por el Fabricante de los bienes ofrecidos, en el cual se indique que está autorizado para distribuir estos bienes objeto de la presente contratación. La fecha de expedición de la certificación debe ser de máximo tres (3) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de contratación. Este Certificado puede estar dirigido a cualquiera de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en caso de presentar la oferta bajo esta modalidad.
- El proponente debe anexar junto con la propuesta las fichas técnicas del fabricante, documento con el cual la Entidad verifica y corrobora el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos ofertados.

8.5 FACTORES DE EVALUACIÓN O SELECCIÓN

8.5.1 Factores Ponderables

Para efectos de la asignación de puntaje se considerarán únicamente las propuestas hábiles (aquellas que cumplan los requisitos mínimos habilitantes jurídicos, financieros y técnicos). El ofrecimiento más favorable para la Entidad es aquél que teniendo en cuenta los factores de escogencia determinados, obtenga el mayor puntaje.

La Entidad determinará la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio. La entidad otorgará hasta un máximo de 100 puntos distribuidos, así:

Criterio de ponderación	Puntaje
Propuesta Económica o Precio	70,00
Factor Técnico de Calidad	19,75
Apoyo a la Industria Nacional	10,00
Emprendimiento o Empresas de Mujeres y/o MiPymes	0,25
TOTAL, PUNTOS	100,00

8.5.1.1 Factor Técnico de Calidad

Para el factor técnico de calidad se otorgarán máximo de diecinueve puntos cincuenta (19.75) puntos, los cuales se asignarán de manera proporcional al oferente que incluya:

CRITERIO	DESCRIPCION	PUNTAJE
1	Se asignarán 19.75 puntos a la empresa proponente que incluya dentro de su oferta la instalación de equipos y dispositivos de fabricación nacional, relacionados directamente con los diferentes materiales y equipos que se van a necesitar en la instalación. Para la respectiva evaluación, el proponente deberá adjuntar: • Ficha técnica del equipo o sistema a instalar. • Documentos de soporte que permitan verificar que dichos equipos han sido previamente instalados en aeropuertos.	19,75

9. ACUERDOS COMERCIALES

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.

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**	**Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial**	**Excepción aplicable al Proceso de Contratación**	**No. Excepción**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
Alianza Pacífico	Chile	SI	SI	SI	44	NO
	Perú	SI	SI	SI	44	NO
	México	SI	SI	SI	44	NO
Costa Rica		SI	SI	SI	44	NO
Canadá		SI	SI	SI	45	NO
Chile		SI	SI	SI	45	NO
Estados Unidos		SI	SI	SI	45	NO
Triángulo Norte	Guatemala	SI	SI	SI	-	SI
	Salvador	SI	SI	SI	-	SI
	Honduras	SI	SI	SI	-	SI
Estados AELC	Islandia, Liechtenstein	SI	NO	SI	45	NO
	Noruega, Suiza	SI	NO	SI	45	NO
México		SI	SI	NO	-	SI
Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca	SI	NO	SI	44	NO
	Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría	SI	NO	SI	44	NO
	Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia	SI	NO	SI	44	NO
Comunidad Andina de Naciones	Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela	SI	SI	SI	44-45	NO
Corea		SI	SI	SI	45	NO
Israel		SI	SI	SI	44-45	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	SI	44	NO

16 INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

INSTANCIA DE SEGUIMIENTO	APLICA (Marcar con una X)	CONDICIONES DE IDONEIDAD	NOMBRE Y CARGO
Supervisor	X		
Apoyo a la supervisión			
Interventoría		De acuerdo con el alcance del objeto del contrato a intervenir	El resultante del proceso de selección

	NOMBRE Y CARGO	ÁREA EJECUTORA	FIRMA
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (1)	JORGE E. ANTOLINEZ M COORDINADOR GRMSNA	GRMSNA	
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (2)	STEPHANIE NIETO DIAZ TECNICO ATSEP I	GRMSNA	
JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE	CARLOS A. JARAMILLO SILVA DIRECTOR REGIONAL ORIENTE	DIRECCIÓN REGIONAL	

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