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 Aeronáutica Civil -Aerocivil, es una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico, especializada, adscrita al Ministerio de Transporte, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente; tendrá su sede principal en la ciudad de Bogotá, D.C. y podrá contar con sedes desconcentradas en todo el territorio nacional.

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil es la autoridad en materia aeronáutica en todo el territorio nacional y conforme a su cláusula general de competencia inmersa en el Artículo 1782 y siguientes del Código de Comercio, Ley 105 de 1993, Ley 336 de 1996, Reglamentos Aeronáuticos de Colombia y el Decreto 260 de 2004, le compete regular, administrar, vigilar y controlar el uso del espacio aéreo colombiano, desarrollando las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos sobre la materia, contribuyendo de ésta manera al mantenimiento de la seguridad y soberanía nacional. Le corresponde también la prestación de los servicios aeronáuticos y, con carácter exclusivo, desarrollar y operar las ayudas requeridas para que la navegación en el espacio aéreo colombiano se efectúe con seguridad. Así mismo, le corresponde reglamentar y supervisar la infraestructura aeronáutica del país y administrar directa o indirectamente los aeropuertos de su propiedad y los aeropuertos de la Nación.

La Unidad Administrativa Especial De La Aeronáutica Civil, tiene bajo su responsabilidad el cumplimiento de la Misión Institucional guiada a garantizar el desarrollo ordenado de la aviación civil, de la industria aérea y la utilización segura del espacio aéreo colombiano, facilitando el transporte intermodal y contribuyendo al mejoramiento de la competitividad del país.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1294 de 2021 "Por el cual se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil - Aerocivil", artículo 2º *"Objetivo y competencia. La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil - Aerocivil, tiene como objetivo garantizar el desarrollo de la aviación civil y de la administración del espacio aéreo en condiciones de seguridad y eficiencia, en concordancia con las políticas, planes y programas gubernamentales en materia económico-social y de relaciones internacionales para el crecimiento del transporte aéreo en Colombia y le compete: (i) ser la autoridad aeronáutica civil en todo el territorio nacional para regular, certificar, vigilar y controlar, en materia aeronáutica a los proveedores de servicios a la aviación civil, el uso del espacio aéreo colombiano y la infraestructura dispuesta para ello; (ii) prestar los servicios a la navegación aérea y operar las ayudas requeridas para que la navegación en el espacio aéreo colombiano se efectúe con seguridad; (iii) operar, explotar y proveer los servicios aeroportuarios de los aeródromos a su cargo para que se efectúe con seguridad; (iv) adelantar la investigación de accidentes e incidentes de la aviación civil, para determinar las causas y factores contribuyentes al suceso; (v) impartir entrenamiento, formación y capacitación en su calidad de Institución de Educación Superior y (vi) coordinar con la autoridad aeronáutica de aviación de Estado la seguridad operacional y la seguridad de la aviación civil."*

Por lo anterior, con carácter exclusivo le corresponde a la Aeronáutica Civil prestar los servicios a la navegación aérea y operar las ayudas requeridas para que la navegación en el espacio aéreo colombiano se efectúe con seguridad.

Teniendo en cuenta el Decreto 1294 de 2021, establece las funciones de la Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea, para dar alcance al proyecto se desarrollan las siguientes:

(…)

1. *Proveer, verificar, controlar, evaluar y mejorar a nivel táctico y operativo la provisión, actualización y mantenimiento de todos los sistemas necesarios para la adecuada prestación de los servicios a la navegación aérea de manera articulada con la Dirección de Operaciones de Navegación Aérea y de acuerdo con la necesidad operacional de corto, mediano y largo plazo en cumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC).*

2. *Realizar estudios y diseños de ingeniería para atender las prioridades definidas en Plan de Navegación Aérea para Colombia (PNACOL) en la provisión de servicios a la navegación aérea.*

3. *Instalar, mantener y operar, según corresponda, sistemas y equipos requeridos para la provisión de los servicios a la Navegación Aérea de acuerdo con el Sistema de Gestión del mantenimiento de infraestructura, los planes y programas relacionados y en cumplimiento de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC).*

(…)

Así las cosas, y en virtud de la citada asignación funcional, es deber de la Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea en conjunto con la Dirección Administrativa y la Oficina de Analítica, adelantar las acciones administrativas, técnicas y contractuales que se requieran, con el fin de garantizar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el PNACOL y compromisos establecidos por la Entidad.

La Aeronáutica Civil tiene diferentes edificios a su cargo en la cuales se operan funciones administrativas y técnicas, en Bogotá, la Aerocivil es responsable del CEA (Centro de Estudios Aeronáuticos), NEAA (Nuevo Edificio Administrativo de la Aeronáutica Civil), CNA (Centro Nacional de Aeronavegación) y CGAC (Centro de Gestión Aeronáutica de Colombia), instalaciones cercanas al Aeropuerto El Dorado.

El Centro de Gestión Aeronáutica de Colombia CGAC, ubicado en la ciudad de Bogotá, tiene como objetivo principal garantizar la seguridad, eficiencia y regularidad del tráfico aéreo en Colombia. Entre sus funciones, se encuentra la supervisión y coordinación del tráfico aéreo en el espacio aéreo colombiano, la prestación de servicios de información aeronáutica, la emisión de autorizaciones de vuelo, entre otros. Para dar cumplimiento a estos objetivos, el complejo CGAC dispone de sistemas de ayudas a la navegación aérea, principalmente sistemas de comunicaciones, los cuales son la herramienta principal con la que se logra la gestión del tráfico aéreo en el centro de control más importante del país.

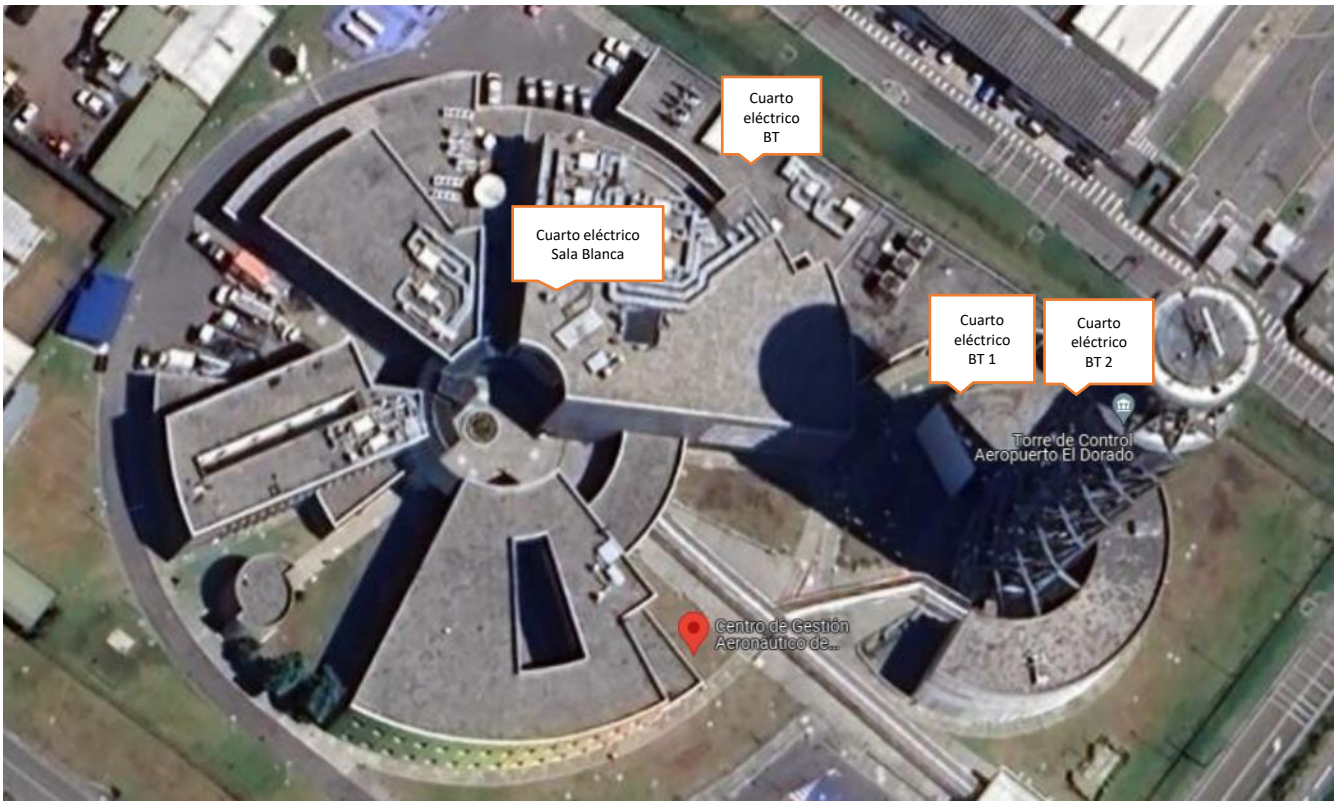
Es una necesidad prioritaria el suministro continuo de energía eléctrica confiable para todos los equipos y sistemas que respaldan la operatividad de los sistemas de telecomunicaciones del Centro de Control y Torre de Control de Bogotá, ante el evento de una falla o corte de energía eléctrica por parte del operador de red, atendiendo con esto lo señalado en el Reglamento Aeronáutico de Colombia (RAC 19), cuyo enfoque está dirigido a los sistemas de telecomunicaciones, el cual en su numeral 19.2.2.9 Fuente secundaria de energía para las radioayudas para la navegación y sistemas de comunicaciones, subnumeral 19.2.2.9.1, establece: *"Las radioayudas para la navegación y los elementos terrestres de los sistemas de comunicaciones de los tipos especificados en esta Parte 19 de los RAC, contarán con fuentes adecuadas de energía y medios para asegurar la continuidad del servicio apropiado a las necesidades que atienden*".

Los Sistemas de Potencia ininterrumpida UPS'S tiene como fin respaldar sistemas críticos que requieren una alimentación eléctrica constante y confiable para funcionar correctamente. La interrupción repentina de la energía eléctrica puede tener consecuencias graves, como la pérdida de datos, la interrupción de las operaciones en el Centro de Control y en la Torre de Control, y la potencial pérdida de información vital para la seguridad de la aviación.

La Unidad Administrativa Especial De La Aeronáutica Civil está interesada en contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los doce (12) sistemas de potencia ininterrumpida UPS, ubicados en el Centro de Gestión Aeronáutica de Colombia CGAC incluyendo la renovación de los bancos de baterías de estos. Los UPS, desde su instalación en el año 2015, han sido intervenidos únicamente en mantenimientos tipo 1, donde se les ha realizado limpieza, ajuste de terminales y verificación de estado de baterías por parte del grupo de mantenimiento de la Regional Centro Sur. Para el presente proceso, se requiere una actualización del firmware, adquisición de repuestos originales de fábrica y otras actividades que solo pueden ser ejecutadas por personal especializado en estos equipos, y que no se han realizado hasta el momento dado que el personal de soporte técnico de la entidad no cuenta con los insumos requeridos para esta labor.

La entidad por medio del contrato 23000697, adquirió las baterías para las dos UPS de capacidad de 45kVA, sin embargo, las demás UPS continúan con las baterías instaladas en el año 2015. Teniendo en cuenta que la vida útil de las baterías es de un máximo de 10 años, estas requieren ser renovadas. A continuación, se resume en la tabla las UPS que requieren renovación de baterías y mantenimiento, referencia, capacidad y ubicación y las baterías de las UPS ya adquiridas (Ver imagen adjunta).

SISTEMA ININTERRUMPIDO DE POTENCIA CGAC							
Ubicación	**Marca**	**Referencia / Serie**	**Capacidad kVA**	**Servicio**	**Baterías**		
					Tipo de Batería	**Capacidad Ah**	**Cantidad**
CGAC BT2	UPS 1 EMERSON NETWORK POWER	LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM	45	TORRE DE CONTROL / COMUNICACIONES	Adquiridas mediante el proceso 23000697.		
	UPS 2 EMERSON NETWORK POWER	LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM	45	TORRE DE CONTROL / COMUNICACIONES	Adquiridas mediante el proceso 23000697.		
CGAC BT1	UPS 2 EMERSON NETWORK POWER	LIEBERT NX AC POWER SYSTEM	200	TORRE DE CONTROL / COMUNICACIONES	Batería Plomo Acido VRLA, libre de mantenimiento	150	40
	UPS 2 EMERSON NETWORK POWER	LIEBERT NX AC POWER SYSTEM	200	TORRE DE CONTROL / COMUNICACIONES	Batería Plomo Acido VRLA, libre de mantenimiento	150	40
CGAC BT	UPS 1 EMERSON NETWORK POWER	LIEBERT NX AC POWER SYSTEM	160	CGAC / COMUNICACIONES	Batería Plomo Acido VRLA, libre de mantenimiento	150	40
	UPS 2 EMERSON NETWORK POWER	LIEBERT NX AC POWER SYSTEM	160	CGAC / COMUNICACIONES	Batería Plomo Acido VRLA, libre de mantenimiento	150	40
CGAC SALA BLANCA	UPS 1 A SCHNEIDER ELECTRICS	GALAXY VM PLANCA INVENTARIO: 204853 SERIAL: ID1423000358	225	CENTRO DE CONTROL / COMUNICACIONES	Batería Plomo Acido VRLA, libre de mantenimiento	9	1200
	UPS 1 B SCHNEIDER ELECTRICS	GALAXY VM PLANCA INVENTARIO: 204853 SERIAL: ID1444000344	225	CENTRO DE CONTROL / COMUNICACIONES	Batería Plomo Acido VRLA, libre de mantenimiento	9	1200
	UPS 2 A SCHNEIDER ELECTRICS	GALAXY VM PLANCA INVENTARIO: 204854 SERIAL: ID1448000491	225	CENTRO DE CONTROL / COMUNICACIONES	Batería Plomo Acido VRLA, libre de mantenimiento	9	1200
	UPS 2 B SCHNEIDER ELECTRICS	GALAXY VM PLANCA INVENTARIO: 204854 SERIAL: ID1416000380	225	CENTRO DE CONTROL / COMUNICACIONES	Batería Plomo Acido VRLA, libre de mantenimiento	9	1200
	UPS 3 A SCHNEIDER ELECTRICS	GALAXY VM PLANCA INVENTARIO: 204855 SERIAL: ID1429000057	225	CENTRO DE CONTROL / COMUNICACIONES	Batería Plomo Acido VRLA, libre de mantenimiento	9	1200
	UPS 3 B SCHNEIDER ELECTRICS	GALAXY VM PLANCA INVENTARIO: 204855 SERIAL: ID1416000380	225	CENTRO DE CONTROL / COMUNICACIONES	Batería Plomo Acido VRLA, libre de mantenimiento	9	1200



Debido a que son dos marcas de UPS, Vertiv (antes Emerson) y Schneider, y a que cada una requiere de software y tratamientos especializados, el presente proceso se divide en lotes, uno por cada marca.

La vida útil de las baterías es de diez (10) años, según las fichas técnicas de los fabricantes de cada marca. Debido a lo anterior, para el Aerocivil es de prioridad el cambio de las baterías teniendo en cuenta el tiempo de servicio de los sistemas (9 años), se requiere un mantenimiento profundo y especializado de los equipos, con software adecuado para la actualización del firmware y evaluación de componentes al interior de las UPS, actividades que solo pueden ser desarrolladas por personal técnico capacitado en dichos equipos y con las herramientas tecnológicas adecuadas, por ende, dichas actividades no pueden ser ejecutadas por personal técnico de la Entidad.

Respecto a las baterías, estas han cumplido su vida útil y requieren su renovación para evitar inconvenientes en la operación de los sistemas que respaldan, los cuales se consideran son cargas críticas. Por esta razón la entidad debe asegurar las condiciones óptimas para la disponibilidad técnica de estos equipos.

Por lo anterior, se intervendrán las doce (12) UPS ubicadas en el CGAC, para su mantenimiento y renovación de bancos de baterías.

2. OBJETO.

REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS POR LOTES. (VIGENCIA FUTURA).

No. Lote	Descripción
1	UPS EMERSON UBICADAS EN EL CGAC, INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE BATERIAS DE 12V 150Ah.
2	UPS SCHNEIDER UBICADAS EN EL CGAC, INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE BATERIAS DE 12V 9Ah.

2.1 CÓDIGOS UNSPSC.

El 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
72151500	Servicios de sistemas eléctricos
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
26111700	Baterías, Pilas y Accesorios

NOTA 1: La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente a través de la Circular Externa Única estableció respecto de los niveles de clasificación lo siguiente: "(…) La clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los partícipes del Sistema de Compras y Contratación Pública. En consecuencia, las Entidades Estatales no pueden excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un Proceso de Contratación por no estar inscrito en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal Proceso de Contratación (…)". "(...) La experiencia es un requisito habilitante. Los proponentes deben inscribir en el RUP su experiencia usando los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios. Por su parte las Entidades Estatales al establecer el requisito habilitante de experiencia deben incluir los códigos específicos del objeto a contratar o el de bienes, obras o servicios afines al Proceso de Contratación respecto de los cuales los proponentes deben acreditar su experiencia. (…)". De igual forma, es importante mencionar que los códigos anteriormente mencionados son aquellos en los cuales se enmarca el objeto del proceso de selección, más no implica un requisito de participación según indica la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente; toda vez que los códigos mediante los cuales serán verificadas las condiciones de experiencia se detallan en el capítulo de requisitos habilitantes. NOTA 2: De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, la Aerocivil, verificará la correspondiente clasificación hasta el tercer nivel, de acuerdo con las inscripciones que se realizan en el RUP. NOTA 3: Para el caso de los proponentes que presenten RUP con información que no se encuentre en firme al momento del cierre del proceso, esta solo será admitida si el proponente presenta en el término de traslado del

informe de evaluación, según el cronograma, copia del RUP en el cual se pueda verificar que la información ya se encuentra en firme y que no sufrió algún tipo de objeción. En los casos en los que el proponente no presente este documento, la Aerocivil no podrá comprobar que la información se encuentra en firme, con lo cual el proponente será RECHAZADO.

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” y en el Formato 10 “Fichas Técnicas”.

3. 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)	X
	Presentación de oferta de manera dinámica mediante subasta inversa	
Selección Abreviada	Subasta inversa presencial	
	Subasta inversa electrónica	
	De menor cuantía	
	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	

3.1 Proceso Cobijado por un Acuerdo Marco de Precios.

SI	
NO	**X**

4. 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		
Consultoría	Interventoría	
	Supervisión	
	Estudios y/o diseños	
Obra pública		
Compraventa		
Suministro		**X**
Seguros		
Arrendamiento		
Otro (indicar)		
Orden de Compra	Compraventa	
	Prestación de Servicios	
	Suministro	
	Seguros	
	Otro (indicar)	

Para la definición del tipo de contrato a suscribir se tomo en cuenta el porcentaje de bienes a suministrar, el cual corresponden al 80% del presupuesto.

4.1 DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA.

NO APLICA

4.2 DE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA O SUMINISTRO:

NO APLICA

4.2.1 CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE BIENES EN EL ALMACÉN:

NO APLICA

5. 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	

5.1 Objetivo de la Visita.

NO APLICA

5.2 Dinámica de la Visita.

NO APLICA

6. ESTUDIO DEL SECTOR.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.1.1.6.1., es deber de las entidades estatales, durante la etapa de planeación, realizar el análi
is necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. ssEl análisis del sector le permite a la entidad, establecer las necesidades técnicas del bien o servicio a contratar; conocer las condiciones del sector económico al cual pertenece el bien o servicio a contratar; conocer las condiciones y características de contratos similares que han sido celebrados por la entidad y por otras entidades públicas; conocer las características de la oferta que existe en el mercado para el bien y/o servicio requerido; establecer las condiciones de tipo técnico del bien o serviaio a requerir, financieras de la oferta y las demás que sirvan como base para la elaboración de los documentos previos del proceso contractual; establecer y justificar el valor que se estimará para el proceso de contratación y la forma de pago que tendrá el mismo.iiDe acuerdo con lo anterior y con el fin de continuar con las buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública, compromiso con la transparencia, La Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea adelantó el estudio de mercado y análisis en el sector, donde se enmarca el proyecto.iia

6.1.1 ASPECTOS GENERALES:

El mantenimiento de las UPS objeto del presente proceso, se clasifica dentro del segmento de la economía relacionado con la infraestructura y los servicios de tecnología de la información (TI), pero con un enfoque específico en la gestión de energía y la infraestructura crítica. Este segmento de la economía engloba actividades relacionadas con la gestión de la energía, incluyendo la infraestructura eléctrica y los sistemas de alimentación de emergencia, que son esenciales para garantizar la continuidad operativa de las instalaciones y equipos críticos de la Unidad Administrativa Especial De La Aeronáutica Civil. Dentro de este contexto, este proceso se considera parte integral de la gestión de la infraestructura de energía de la Entidad, con el objetivo de garantizar la disponibilidad y confiabilidad de la energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de los sistemas de telecomunicaciones.

El proceso se integra con el sector servicios de la economía, el cual abarca una amplia gama de actividades económicas que no producen bienes tangibles, sino que proporcionan servicios intangibles. En este caso específico, el mantenimiento de las

UPS implica la prestación de servicios de gestión de la infraestructura de energía, que son esenciales para garantizar la continuidad operativa y la fiabilidad de los sistemas de energía crítica en las instalaciones de la entidad.

Teniendo en cuenta que el tipo de servicio que se requiere contratar es mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas UPS ubicadas en el CGAC Bogotá, el presente estudio se enfocará en las actividades económicas que se encuentran directamente relacionadas con los servicios.

El desarrollo de este proyecto tiene la importancia de mejorar los sistemas existentes de suministro de energía en el CGAC del aeropuerto el Dorado.

Dentro de los ejes temáticos del Plan Estratégico de la Aerocivil Visión 2030, se encuentran los siguientes objetivos estratégicos:

- Institucionalidad: Consolidar los roles de autoridad, de prestación del servicio y de investigación de accidentes para dinamizar el crecimiento del transporte aéreo, contribuyendo así a la aviación civil colombiana.

- **Conectividad**: Desarrollar políticas públicas y estrategias que fortalezcan el factor de productividad del transporte aéreo y estimulen los servicios para el crecimiento de la aviación civil en Colombia.

- **Infraestructura y sostenibilidad ambiental**: 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.

- **Industria Aeronáutica y Cadena de Suministro**: Potenciar la industria aeronáutica como un importante proveedor de piezas, partes y componentes aeronáuticos certificados para la región y como punto focal en la producción de aeronaves livianas (ALS) y no tripuladas (UAS - RPAS), impulsando a su vez servicios de mantenimiento y reparación de aeronaves.

- **Seguridad Operacional y de la Aviación Civil**: Posicionar a Colombia como el país con el mayor nivel de implementación efectiva de estándares y mejores prácticas en seguridad operacional (Safety), seguridad de la aviación civil (Security) y facilitación, en un entorno de confianza y de cultura justa en compañía del sector.

- **Desarrollo del talento humano en el sector**: Fortalecer la gestión del conocimiento para lograr el desarrollo integral y sostenible del talento humano, de la mano con el crecimiento de la aviación civil colombiana.

Por ello, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil va a adelantar el proceso con la finalidad de "REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYENDO LA RENOVACION DE BANCOS DE BATERÍAS POR LOTES. (VIGENCIA FUTURA).", bajo la modalidad de licitación pública, con el propósito de dar cumplimiento al Plan Estratégico de la Aerocivil Visión 2030 en el ítem (Infraestructura y Sostenibilidad Ambiental) ya que se desea reforzar la infraestructura del CGAC en el aeropuerto el Dorado, para lo cual el seguimiento y control de las obligaciones administrativas, técnicas, ambientales y financieras de conformidad con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas en las condiciones del contrato, serán realizadas o supervisadas por funcionarios de la Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea.

Cabe resaltar que para la gestión de un proyecto es importante una buena planificación, debido a que es una actividad genérica que atiende la asignación y distribución de recursos, el cual debe realizarse a priori a la ejecución de cualquier tarea. Para el caso particular del objeto del proceso, fue necesario determinar a nivel táctico y operativo la necesidad requerida por los sistemas para su correcta operación. De esto, se establece el desarrollo de los planes, gestión de materiales, la programación y las actividades necesarias para garantizar que los sistemas actualmente instalados se encuentren en óptimas condiciones.

Según el contrato establecido, se demanda la contratación de un servicio, por lo tanto, se sitúa en el ámbito del sector terciario o de servicios, el cual será examinado en este texto. Este sector engloba todas las actividades que proporcionan servicios en lugar de bienes tangibles, lo que implica que son organizaciones o instituciones dedicadas a ofrecer servicios para cubrir las necesidades de la sociedad.

6.1.1 En el aspecto Económico:

La actividad económica aún no ha alcanzado los niveles previos a la pandemia, especialmente en las economías emergentes y en desarrollo, y se están observando crecientes disparidades entre distintas regiones del mundo. Diversos factores están obstaculizando esta recuperación, algunos derivados de las consecuencias a largo plazo de la pandemia y de conflictos como el de Ucrania, así como el incremento de la fragmentación geoeconómica. Otros factores son más cíclicos, como los efectos del ajuste de la política monetaria para controlar la inflación, la reducción de los estímulos fiscales en un contexto de alto endeudamiento y los eventos climáticos extremos.

Aunque la región de América Latina y el Caribe (ALC) ha mostrado un dinamismo algo más bajo que otras partes del mundo, ha logrado recuperar completamente el Producto Interno Bruto (PIB) perdido durante la pandemia de COVID-19. El empleo total está cerca de recuperar sus niveles de 2019, aunque esta recuperación no es uniforme para todos los grupos demográficos, y la pobreza ha disminuido por debajo de los niveles previos a la pandemia, en gran medida gracias a las influencias de Brasil y México.

Sin embargo, la región enfrenta un entorno global complicado. Mientras que la economía de Estados Unidos ha superado las expectativas y parece estar encaminada hacia un "aterrizaje suave", reduciendo la inflación sin generar recesión, Europa continúa en una situación de depresión económica y China, el principal mercado para ALC, muestra un comportamiento lento e impredecible. Además, el ritmo más lento de lo esperado en la reducción de la inflación núcleo ha llevado a posponer los recortes de las tasas de interés en los países del Grupo de los Siete (G7).

Las previsiones de crecimiento para la región de América Latina y el Caribe en 2024 se han ajustado a la baja, y se espera una desaceleración tanto en Brasil como en México con respecto a 2023. En términos fiscales, el gasto público sigue siendo elevado y las altas tasas de interés, aunque están disminuyendo en algunos países, continúan ejerciendo presión sobre el servicio de la deuda. Aunque se están reduciendo, las transferencias extraordinarias a individuos y empresas vulnerables durante la pandemia aún no han vuelto a niveles normales en muchos países.

En cuanto al frente monetario, los bancos centrales independientes de varios países de la región continúan recortando las tasas de interés, mientras que otros siguen su ejemplo. A pesar de algunos desafíos financieros, como el aumento de los préstamos vencidos, los sectores bancarios regionales parecen ser relativamente sólidos y los mercados internacionales permanecen estables, con incluso una disminución en el riesgo país.

Perspectivas de crecimiento para la región

Tasas de crecimiento del PIB real

	2021	2022	2023e	2024p	2025p	2026p
Argentina	10,7	5,0	-1,6	-2,8	5,0	4,5
Bahamas	17,0	14,4	4,3	2,3	1,8	1,6
Barbados	-0,8	11,3	4,5	3,7	2,8	2,3
Belice	17,9	8,7	4,5	3,5	2,5	2,5
Bolivia	6,1	3,5	2,4	1,4	1,5	1,5
Brasil	4,8	3,0	2,9	1,7	2,2	2,0
Chile	11,7	2,4	0,2	2,0	2,2	2,3
Colombia	10,8	7,3	0,6	1,3	3,2	3,1
Costa Rica	7,9	4,6	5,1	3,9	3,7	3,7
Dominica	6,9	5,6	4,9	4,6	4,2	3,0
Ecuador	9,8	6,2	2,8	0,7	1,7	2,0
El Salvador	11,2	2,6	2,7	2,5	2,5	2,5
Granada	4,7	7,3	4,8	4,1	3,7	3,2
Guatemala	8,0	4,1	3,5	3,0	3,5	3,5
Guyana	20,1	63,3	33,0	34,3	16,8	18,2
Haití	-1,8	-1,7	-1,9	-1,8	1,9	2,0
Honduras	12,5	4,0	3,5	3,4	3,3	3,4
Jamaica	4,6	5,2	2,6	2,0	1,6	1,6
México	5,7	3,9	3,2	2,3	2,1	2,0
Nicaragua	10,3	3,8	4,3	3,7	3,5	3,5
Panamá	15,8	10,8	6,5	2,5	3,5	4,0
Paraguay	4,0	0,2	4,6	3,8	3,6	3,6
Perú	13,4	2,7	-0,6	2,7	2,4	2,4
República Dominicana	12,3	4,9	2,4	5,1	5,0	5,0
San Vincente y las Granadinas	0,8	7,2	6,5	5,0	3,9	3,7
Santa Lucía	12,2	18,1	3,2	2,9	2,4	1,8
Surinam	-2,4	2,4	2,1	3,0	3,0	3,0
Uruguay	5,6	4,7	0,4	3,2	2,6	2,6

Fuente: cálculos del personal del Banco Mundial.

Nota: la fecha de corte para los datos es el 29 de marzo de 2024. e = estimación; p = pronóstico.

El servicio que la Dirección de Telecomunicaciones está buscando contratar se encuentra dentro del sector terciario o de servicios. Este sector abarca todas aquellas actividades que no producen bienes tangibles, pero son esenciales para el funcionamiento económico. Entre estas actividades se encuentran el comercio, servicios sociales, culturales, educación, salud, transporte, información y comunicación, turismo, servicios bancarios, profesionales y gubernamentales, entre otros.

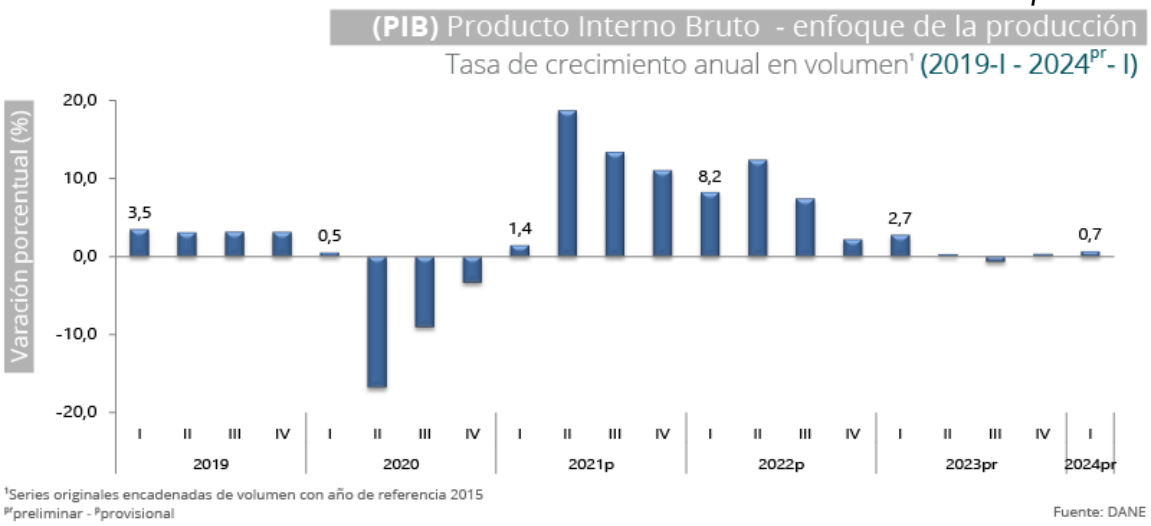
El sector terciario proporciona bienes y servicios directamente al consumidor final, y abarca una amplia gama de áreas, como la generación de energía, comercio, transporte, almacenamiento, alojamiento y servicios de restauración, así como actividades financieras, inmobiliarias, profesionales, científicas y técnicas. También incluye servicios gubernamentales, educativos, de salud, así como actividades artísticas y de entretenimiento.

Por otro lado, el sector cuaternario se enfoca en la producción de servicios altamente intelectuales, como investigación, desarrollo, innovación e información.

PIB

Es la representación del resultado final de la actividad productiva del total de las unidades de producción residentes. Es un agregado que caracteriza la economía en su conjunto. Se deriva básicamente del concepto de valor agregado. El valor agregado bruto es la diferencia entre la producción y el consumo intermedio. El PIB es la suma del valor agregado bruto de todas las unidades de producción residentes más la parte (posiblemente el total) de los impuestos, menos las subvenciones sobre los productos, no incluida en la valoración de la producción.

Producto Interno Bruto Tasa de crecimiento en volumen1 2019-I / 2024pr -I



FUENTE: DANE

En el primer trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,7% respecto al mismo periodo de 2023pr:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,3% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,5% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 3,7%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,0%.
  Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,9%.

ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTIFICAS Y TECNICAS

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024pr-I / 2023pr-I	2024pr-I / 2023pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	5,5	1,4
Explotación de minas y canteras	-1,5	0,9
Industrias manufactureras	-5,9	0,7
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,5	1,9
Construcción	0,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-0,8	-0,02
Información y comunicaciones	-1,6	-3,1
Actividades financieras y de seguros	-3,0	-2,8
Actividades inmobiliarias	1,7	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,2	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,3	2,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	5,2	3,7
Valor agregado bruto	**0,7**	**1,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,4	1,3
Producto Interno Bruto	**0,7**	**1,1**

FUENTE: DANE

En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 0,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,6%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 1,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece en 0,1%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 0,4%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 0,1%.

INDUSTRIA MANUFACTURERA

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024Pr-I / 2023Pr-I	2024Pr-I / 2023Pr-IV
Elaboración de productos alimenticios[2]	-5,3	0,4
Fabricación de productos textiles[3]	-13,0	1,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-3,2	1,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	-4,5	0,6
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	-7,3	2,7
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-8,3	-4,8
Industrias manufactureras	**-5,9**	**0,7**

FUENTE: DANE

En el primer trimestre de 2024pr, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece 5,9% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 5,3%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 13,0%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 3,2%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 4,5%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 7,3%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrece 8,3%.

INDICADOR IPC

El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).



(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - total nacional - 2023 - 2024 (marzo)

IPC	Marzo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	1,05	0,70	4,56	2,73	13,34	7,36

Fuente: DANE, IPC

FUENTE: DANE

GREMIOS Y ASOCIACIONES EN EL SECTOR

- ACIEM, Asociación Colombiana de Ingenieros.
- ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
- CIDET, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
- CONTE, Consejo Nacional de Técnicos Electricistas.
- COPNIA, Consejo Profesional Nacional de Ingeniería.
- ANSI, American National Standards Institute.
- ISO, International Organization for Standardization.

CUENTA SATÉLITE DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (CSTIC)

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

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

En 2023 pr la actividad económica TIC que registró mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC fue telecomunicaciones con un 39,3%; seguido de los servicios TI con un 39,2%; comercio TIC con 11,6%; contenido y media, con 9,0%; manufactura TIC con 0,5%, e infraestructura TIC con 0,3%.

Tabla 2. Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC
Total nacional
2021ᵖ – 2023ᵖʳ

Actividad Característica TIC	2021ᵖ	2022ᵖ	2023ᵖʳ
Telecomunicaciones	44,0	40,3	39,3
Servicios TI	34,9	38,2	39,2
Comercio TIC	12,5	12,5	11,6
Contenido y Media	7,8	8,2	9,0
Manufactura TIC	0,5	0,6	0,5
Infraestructura TIC	0,3	0,3	0,3
Total Sector TIC	**100**	**100**	**100**

Fuente: DANE – Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
ᵖ provisional
ᵖʳ preliminar

Cuenta de producción y generación del ingreso de telecomunicaciones

En 2023 pr el valor agregado de la actividad de telecomunicaciones ascendió a 19,5 billones de pesos presentando un crecimiento de 1,2%; mientras que en 2022 p el valor agregado fue de 19,3 billones de pesos, con un crecimiento de 6,5%, con respecto al año inmediatamente anterior. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la actividad de telecomunicaciones presentó un decrecimiento de 1,2% para 2023 pr; mientras que en 2022 p creció 4,7% con respecto a 2021p

.

Tabla 6. Cuenta de producción y generación del ingreso de telecomunicaciones (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2021ᵖ - 2023ᵖʳ

Concepto	2021ᵖ	2022ᵖ	2023ᵖʳ
Producción	38.377.694	41.124.754	41.477.273
(-) Consumo Intermedio	20.261.687	21.826.082	21.955.650
(=) Valor Agregado	**18.116.007**	**19.298.672**	**19.521.623**
(-) Remuneración de los asalariados	4.837.485	5.371.668	5.747.437
(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	626.998	684.643	687.475
(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**12.651.524**	**13.242.361**	**13.086.711**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
ᵖ provisional
ᵖʳ preliminar

Oferta nacional de productos característicos del sector TIC 2020 - 2022 p

Los productos característicos del sector TIC son bienes o servicios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como voz, datos, texto, video e imágenes. La oferta nacional es producida por las actividades características TIC y de forma secundaria por otras actividades económicas. Para 2022 p la producción nacional de bienes y servicios TIC y no característicos TIC3 ascendió a 216,6 billones de pesos presentando un crecimiento de 19,8% con respecto a 2021

Tabla 9. Producción nacional de productos característicos TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2020 - 2022P

Productos TIC CPC Vers. 2 A.C.	2020	2021P	2022P
Computadores y equipo periférico	3.863	7.670	10.997
Equipos de comunicación	7.676	11.211	14.256
Equipos electrónicos de consumo	159.819	204.110	292.519
Otros bienes y componentes TIC	11.176	7.784	10.809
Obras civiles en infraestructura de Telecomunicaciones	542.983	334.663	393.502
Comercio TIC	6.392.601	7.370.741	8.876.846
Servicios de telefonía fija	2.923.297	2.778.360	2.670.880
Servicios de telefonía móvil	13.646.249	14.228.797	15.318.715
Servicios de otras telecomunicaciones	6.777.000	8.029.502	9.352.888
Servicios de telecomunicaciones a través de internet	6.872.274	7.647.415	7.972.173
Servicios de manufactura para equipos TIC	88.017	84.553	121.230
Software de negocios y servicios de licencias	2.018.058	2.454.701	3.055.270
Servicios y consultoría de tecnologías de la información	14.232.384	16.357.056	20.530.823
Servicios de alquiler o leasing de equipos TIC	1.180.004	1.304.797	1.522.695
Otros servicios TI	2.753.269	3.141.918	3.865.380
Servicios de distribución de programas en paquetes básico y controlado de programación y de películas (pago por ver)	5.019.382	5.508.878	5.574.470
Software de juegos*			
Contenido en línea y servicios relacionados	1.789.785	2.191.855	2.962.586
Otros contenidos y servicios relacionados	323.660	362.099	454.591
Total Productos característicos TIC	**64.741.497**	**72.026.110**	**83.000.630**
Otros productos no característicos TIC	85.357.783	108.681.799	133.554.030
Total Producción	**150.099.280**	**180.707.909**	**216.554.660**

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

Oferta de trabajo del sector TIC 2022 p - 2023p

Trabajo equivalente a tiempo completo TETC por actividad característica TIC: En 2023 p , la oferta laboral de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo del sector TIC creció 2,5%; explicado principalmente por el crecimiento de los trabajos equivalentes a tiempo completo de las actividades de servicios TI, y contenido y media, que aumentaron 8,0% y 6,6%, respectivamente; por el contrario, la actividad de telecomunicaciones decreció 9,0%, al comparar con 2022 p

Tabla 10. Oferta de trabajo equivalente a tiempo completo (TECT), actividades características TIC
Puestos de trabajo equivalente a tiempo completo
Total nacional
2022P - 2023P

Actividad Característica TIC	2022P	2023P	Tasa de Crecimiento anual (%)
Telecomunicaciones	153.887	140.065	-9,0
Servicios TI	270.312	291.889	8,0
Comercio TIC	156.243	156.734	0,3
Contenido y Media	130.193	138.819	6,6
Infraestructura TIC	4.328	4.631	7,0
Manufactura TIC	5.317	5.992	12,7
Total Sector TIC	**720.280**	**738.130**	**2,5**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018
P provisional

Indicadores financieros

La Aeronáutica Civil establece las condiciones mínimas que deben cumplir los proponentes de los procesos de contratación para reflejar la respectiva salud financiera y organizacional, permitiendo evaluar la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. De igual manera, para establecer las condiciones mencionadas, se realizó un análisis del comportamiento del sector de acuerdo con la naturaleza del proceso de contratación, su valor, plazo y forma de pago.

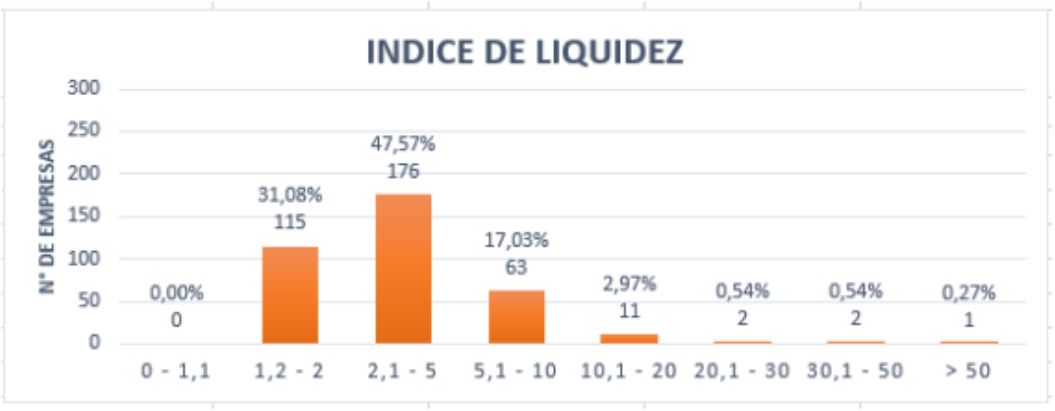
Por lo anterior, la caracterización del sector se realizó con la información reportada por las empresas a la Superintendencia de Sociedades y para lo cual, en atención a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU se identificaron las actividades:

✓ C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
✓ C3313 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico
✓ C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico
✓ G4530 - Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
✓ G4741 - Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados
✓ S9511 - Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico

Al respecto, para una muestra de 370 empresas se evidenció lo siguiente:

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

Al respecto, a mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.



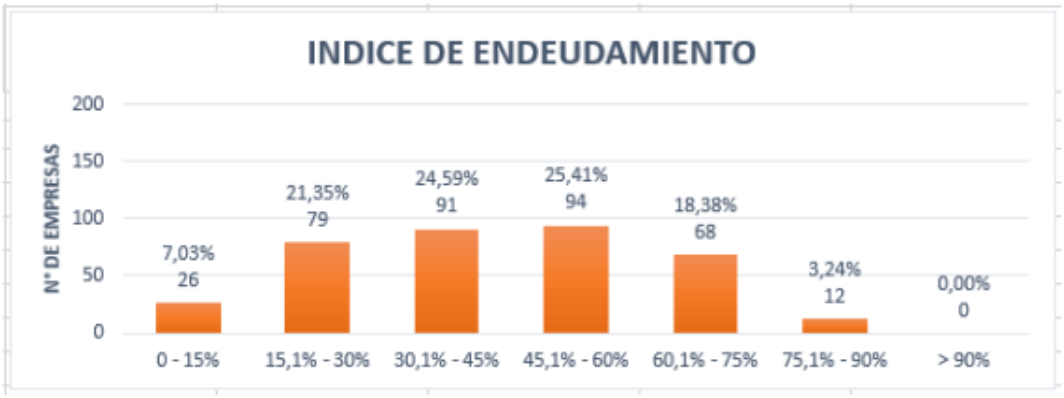
• El capital de trabajo del sector, como se muestra en la gráfica, es positivo en su mayoría, es decir, que los activos corrientes son suficientes para cubrir los pasivos corrientes.

Al respecto, un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.



• El índice de endeudamiento del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra concentrado en el rango de 0% a 15%, es decir, que aproximadamente estos porcentajes del activo total de las empresas que aquí se ubican, se encuentran financiadas por el pasivo total, por lo tanto, el porcentaje restante del activo total está financiado por el patrimonio de la empresa.

Al respecto, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

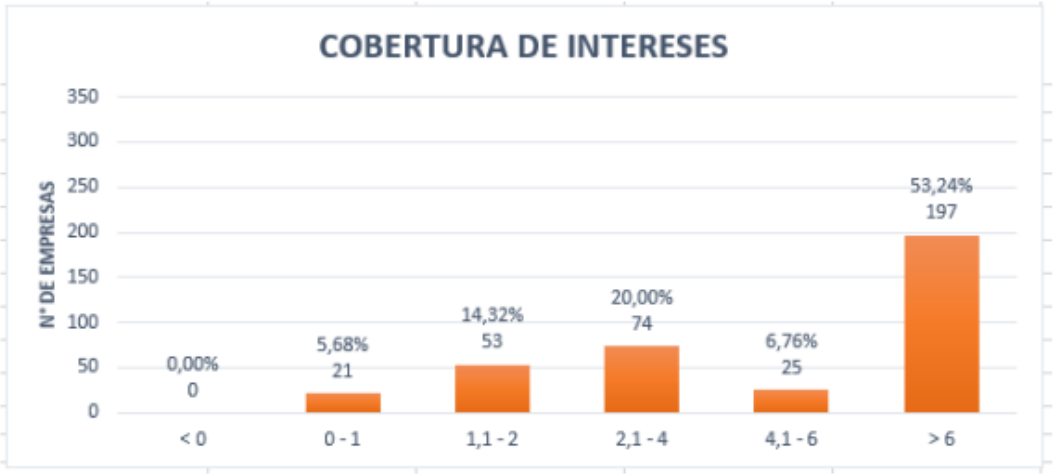


• El patrimonio del sector, como se muestra en la gráfica, es mayor a cero en su mayoría, es decir, los recursos propios del proponente en términos absolutos son positivos.



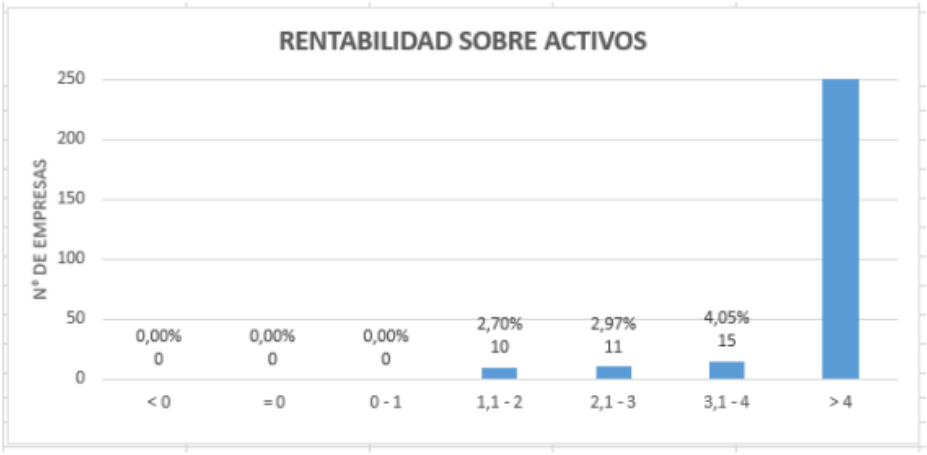
• La razón de cobertura de intereses del sector, como se muestra en la gráfica, en su mayoría es mayor a cero, lo cual refleja la capacidad de las empresas de cumplir con sus obligaciones financieras.

Al respecto, a mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.



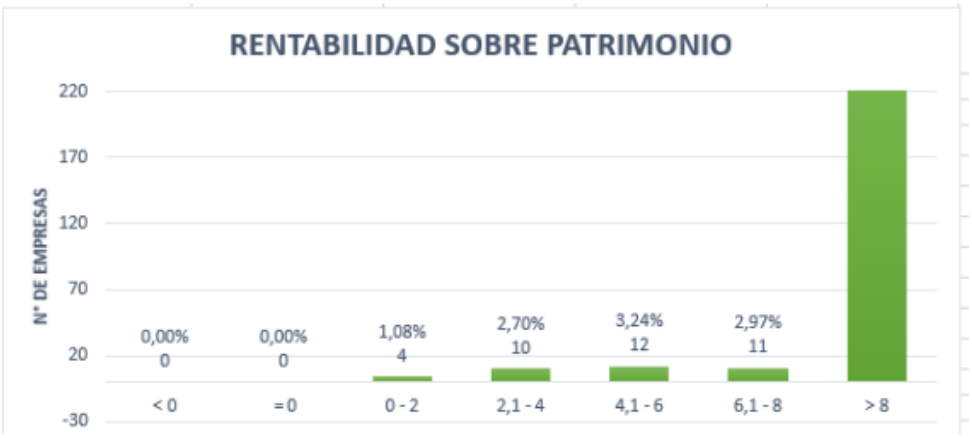
• La rentabilidad sobre activos del sector, como se muestra en la gráfica, es igual o mayor a cero en su mayoría resaltando que un gran porcentaje se encuentra por encima del 4%, lo cual determina la rentabilidad de las empresas, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo.

Al respecto, a mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.



• La rentabilidad sobre patrimonio del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra en su mayoría por encima del 8%, lo cual determina la rentabilidad del patrimonio de las empresas, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio.

Al respecto, a mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.



Conforme con lo establecido en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y la información previamente analizada en cuanto al comportamiento del sector que obedece a la naturaleza del proceso de contratación, los requisitos habilitantes de Capacidad Financiera (Cf) se sustentan en los siguientes indicadores, los cuales se verificarán con la información reflejada en el RUP o en los estados financieros según sea el caso:

Lote No. 01 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LAS UPS's EMERSON UBICADAS EN EL CGAC, INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE BATERIAS DE 12V 150Ah.

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1.2
Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 70%
Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 2
Capital de Trabajo	Activo Corriente – Pasivo Corriente	Mayor o igual a $ 54.100.000
Patrimonio	Activo Total – Pasivo Total	Mayor o igual a $ 64.900.000

Lote No. 02 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LAS UPS's SCHNEIDER UBICADAS EN EL CGAC, INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE BATERIAS DE 12V 9Ah.

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1.2
Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual a 70%
Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o igual a 2
Capital de Trabajo	Activo Corriente – Pasivo Corriente	Mayor o igual a $ 240.000.000
Patrimonio	Activo Total – Pasivo Total	Mayor o igual a $ 287.900.000

Ahora bien, conforme con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes de Capacidad Organizacional se sustentan en los siguientes indicadores, los cuales se verificarán con la información reflejada en el RUP o en los estados financieros según sea el caso:

INDICADORES CAPACIDAD ORGANIZACIONAL PARA TODOS LOS LOTES		
Indicador	**Formula**	**Requisito habilitante**
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 2%
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 2%

Finalmente, los indicadores tanto financieros como organizacionales previamente definidos son acordes con los resultados obtenidos tanto en otros procesos de contratación de la misma naturaleza en las entidades estatales como en el sector en general, de acuerdo con los siguientes niveles de cumplimiento:

Lote No. 01 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LAS UPS's EMERSON UBICADAS EN EL CGAC, INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE BATERIAS DE 12V 150Ah

	LIQUIDEZ	CAPITAL DE TRABAJO	ENDEUDAMIENTO	PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	COBERTURA INTERESES
CRITERIOS RECOMENDADOS:	MAYOR O IGUAL A 1,2 VECES	MAYOR O IGUAL A $ 54.100.000	MENOR O IGUAL A 70%	MAYOR O IGUAL A $ 64.900.000	MAYOR O IGUAL A 2%	MAYOR O IGUAL A 2%	MAYOR O IGUAL A 2 VECES
% DE LA MUESTRA QUE CUMPLE EL CRITERIO	98%	100%	92%	100%	97%	99%	81%

Lote No. 02 MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LAS UPS's SCHNEIDER UBICADAS EN EL CGAC, INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE BATERIAS DE 12V 9Ah

	LIQUIDEZ	CAPITAL DE TRABAJO	ENDEUDAMIENTO	PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO	COBERTURA INTERESES
CRITERIOS RECOMENDADOS:	MAYOR O IGUAL A 1,2 VECES	MAYOR O IGUAL A $ 240.000.000	MENOR O IGUAL A 70%	MAYOR O IGUAL A $ 287.900.000	MAYOR O IGUAL A 2%	MAYOR O IGUAL A 2%	MAYOR O IGUAL A 2 VECES
% DE LA MUESTRA QUE CUMPLE EL CRITERIO	98%	100%	92%	100%	97%	99%	81%

6.1.2 En el aspecto Regulatorio:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2 del decreto 260 de 2004 “La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil - AEROCIVIL, es una autoridad en materia aeronáutica en todo el territorio y le compete regular, certificar, vigilar y controlar los proveedores de servicio a la aviación civil, el uso del espacio aéreo colombiano y la infraestructura dispuesta para ello.

Le corresponde también, con carácter exclusivo, prestar los servicios a la navegación aérea y operar las ayudas requeridas para que la navegación en el espacio aéreo colombiano se efectúe con seguridad. Así mismo, tiene bajo su responsabilidad la operación, explotación y provisión de servicios aeroportuarios de los aeródromos a su cargo (…)” Así mismo, el artículo 5 del mencionado decreto modificado por medio del decreto 823 de 2017, estableció, entre algunas de las funciones generales de la Aeronáutica Civil las de:

- Ejecutar las actividades necesarias para administrar, mantener y operar la infraestructura aeronáutica de su competencia.
- Dirigir, planificar, operar y mantener, en lo de su competencia, los servicios de la navegación aérea.
- Promover el fortalecimiento de la capacitación técnica del personal aeronáutico en el territorio nacional.
- Desarrollar, interpretar y aplicar en todos sus aspectos las normas sobre aviación civil y transporte aéreo.
- Vigilar el cumplimiento de las normas aeronáuticas.

En esta sección se enumerarán los requisitos legales que rigen procesos en el sector de telecomunicaciones ya que las demás normas que aplican a las empresas que pretenden realizar actividades económicas en Colombia son abordadas en los requisitos habilitantes y en la sesión de acuerdos internacionales.

	Compendio de normas
1	Reglamentos Aeronáutico de Colombia, Parte decimocuarta "Aeródromos, aeropuertos y helipuertos", Aeronáutica Civil (Colombia)
2	Norma Técnica Colombiana NTC 3598 – Electrotecnia, especificaciones para cables de potencia apantallados con aislamiento termoplástico y de polietileno reticulado, con tensiones nominales desde 5 kV hasta 35 kV
3	ICONTEC Norma 2050 – Código Eléctrico Nacional
4	RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, ministerio de minas y energía
5	RETILAP – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público
6	Normas CODENSA – Normas de diseño y construcción
7	Norma Técnica Colombiana NTC 979 – Plásticos, tubos y curvas de poli (cloruro de vinilo), rígido (PVC rígido) para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico.
8	Estándares internacionales, tales como: AABC, ACGIH, AMCA, ANSI, ARI, ASME, IAI, OSHA, SMACNA. Como también reglamentos y normas establecidas por el ministerio del medio ambiente y protección social, y la secretaria distrital de ambiente.
9	Resolución CREG 038 de 2014 Código de Medida Mar 20/2014
10	Resolución CREG 101 026 de 2022 Fórmula Tarifaria para las SISFV Jul 29/2022
11	Resolución Ministerio 40292 de 2022 Define el subsidio de las SISFV Ago 05/2022

Los proponentes o quienes aspiren a contratar con el estado, deberán respetar y estar al día con las obligaciones al Sistema General de Seguridad Social (Salud, Pensiones y Riesgos Profesionales) y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF), conforme a lo dispuesto en el art. 50 de la Ley 789 de 2002 y las demás normas concordantes con la materia.

Marco normativo para la importación de baterías en Colombia:

Las baterías producidas en Colombia deben cumplir con las normas técnicas de calidad establecidas por ICONTEC. Esto incluye aspectos relacionados con la seguridad, rendimiento y durabilidad de las baterías. Las empresas pueden necesitar obtener certificaciones de calidad que acrediten el cumplimiento de las normas técnicas nacionales e internacionales.

Impacto Ambiental: Las nuevas instalaciones de producción pueden necesitar una evaluación de impacto ambiental y obtener licencias ambientales antes de comenzar sus operaciones.
Entidades Reguladoras
DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales): Regula las importaciones, aranceles y documentación requerida.
ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación): Establece las normas técnicas y certificaciones de calidad.
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: Regula las normativas ambientales, incluyendo la gestión de residuos y sustancias peligrosas.

6.2 ESTUDIO DE LA OFERTA:

Se realiza el estudio de la oferta identificando los proveedores del bien y servicio objeto del presente proceso, esto se identifica por medio de procesos celebrados y adjudicados por medio de la plataforma SECOP II.

- PEI POWER



NOMBRE	PEI Power - Proyectos Especiales Ingeniería SA
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad anónima, empresa nacional
UBICACIÓN	Bogotá
ACTIVIDAD	Diseño, Fabricación, Comercialización y Mantenimiento de equipos para el soporte, control y manejo de potencia: UPS\'s
PAGINA WEB	https://peipower.com/#pei-peipower

- PROSING LTDA



NOMBRE	PROSING LTDA
TIPO DE SOCIEDAD	Limitada, empresa nacional
UBICACIÓN	Bogotá
ACTIVIDAD	Diseño y Construcción de redes de MT y BT, aéreas y subterráneas, Diseño y Construcción de Subestaciones Eléctricas
PAGINA WEB	https://www.linkedin.com/company/prosing-ltda/?originalSubdomain=co

- ELEKTROTEC



NOMBRE	Elektrotec S A S
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad Por Acciones Simplificada, empresa nacional
UBICACIÓN	Bogotá
ACTIVIDAD	Instalaciones eléctricas
PAGINA WEB	https://elektrotec-ing.com/

- INGEAL S.A



NOMBRE	Ingeal S A
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad Anónima, Empresa nacional
UBICACIÓN	Bogotá
ACTIVIDAD	Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo
PAGINA WEB	https://www.ingeal.com/es/

- INVERSER



NOMBRE	Inverser Ltda Inversiones Y Servicios En Reorganización
TIPO DE SOCIEDAD	Limitada, Empresa Nacional
UBICACIÓN	Medellín
ACTIVIDAD	Comercio de Artículos Electrónicos y Electrodomésticos
PAGINA WEB	https://inverser-ltda.com/

- COTEL S.A.S



NOMBRE	Cotel S A S
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad Por Acciones Simplificada, Empresa Nacional
UBICACIÓN	Cali
ACTIVIDAD	Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
PAGINA WEB	https://cotel.com.co/

- JIC Y CIA S.A.S



Líderes en soluciones de alta calidad y confiabilidad para sus proyectos

NOMBRE	JIC Y CIA S.A.S
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad por Acciones Simplificada, Empresa Nacional
UBICACIÓN	Bogotá
ACTIVIDAD	Diseño, Consultoría, Mantenimiento y Construcción de Instalaciones eléctricas, comunicaciones, automatización y seguridad, a Nivel Nacional
PAGINA WEB	https://jicingenieria.com/

- NACIONAL DE ELECTRICOS



NOMBRE	Nacional De Electricos H H Ltda
TIPO DE SOCIEDAD	Limitada, Empresa Nacional
UBICACIÓN	Bogotá
ACTIVIDAD	Comercio al por menor de artículos de ferretería pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados
PAGINA WEB	https://nalelectricos.com.co/

- TEC SUPPLY S.A.S



NOMBRE	Tec Supply S A S
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad por Acciones Simplificada, Empresa Nacional
UBICACIÓN	Bogotá
ACTIVIDAD	Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
PAGINA WEB	https://tecsupply-sas.com/

- UPS Y REDES S.A.S



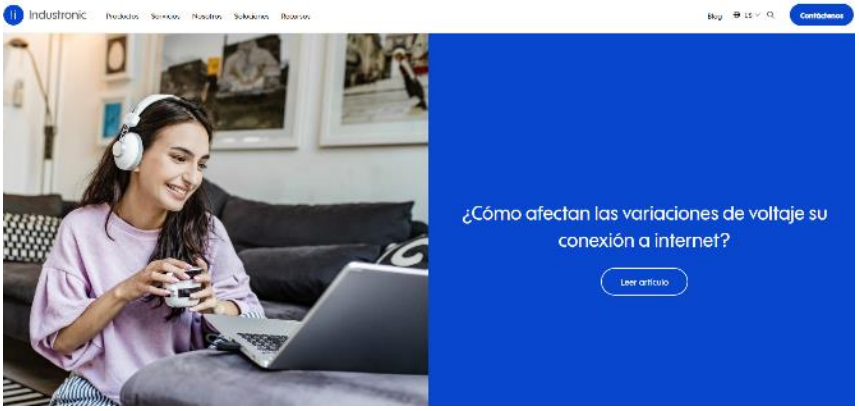
NOMBRE	Ups y Redes S.A.S.
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad por Acciones Simplificada, Empresa Nacional
UBICACIÓN	Bogotá
ACTIVIDAD	Comerciantes al por Mayor de Maquinaría, Equipos y Suministros
PAGINA WEB	https://upsyredes.com.co/

- COMWARE S.A



NOMBRE	Comware S A
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad anónima, Empresa Nacional
UBICACIÓN	Bogotá
ACTIVIDAD	Mantenimiento y reparación de computadores y de equipo periférico
PAGINA WEB	https://www.comware.com.co/

- INDUSTRONIC COLOMBIA S.A.S



NOMBRE	Industronic Colombia S.A.S
TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad por Acciones Simplificada, Empresa Nacional
UBICACIÓN	Bogotá
ACTIVIDAD	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico
PAGINA WEB	https://grupoindustronic.com.co/

6.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Se procede a realizar la búsqueda de procesos similares, como fuente de estudio la página del SECOP II, en la cual se encontraron las siguientes contrataciones, objetos similares mas no iguales a las establecidas en el Formato 7 – Propuesta Económica y Formato 8 – Especificaciones Técnicas del presente proceso, se fraccionó en procesos realizados por la aeronáutica civil y procesos realizados por otras entidades.

PROCESOS SIMILARES REALIZADOS POR LA AEREONAUTICA CIVIL:

- CONTRATO 20000998 H1 DE 2020
  REALIZAR MANTENIMIENTO OVERHAUL PARA LOS EQUIPOS UPS DEL NEAA
  Realizar Mantenimiento Overhaul Para Los Equipos Ups Del NEA Incluido El Suministro E Instalación De Las Baterías
  AEROCIVIL
  CONTRATACION DIRECTA
  $ 200.000.000
  PRESTACIÓN DE SERVICIOS


Cerrar Imprimir Acceder a la oportunidad

INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Información

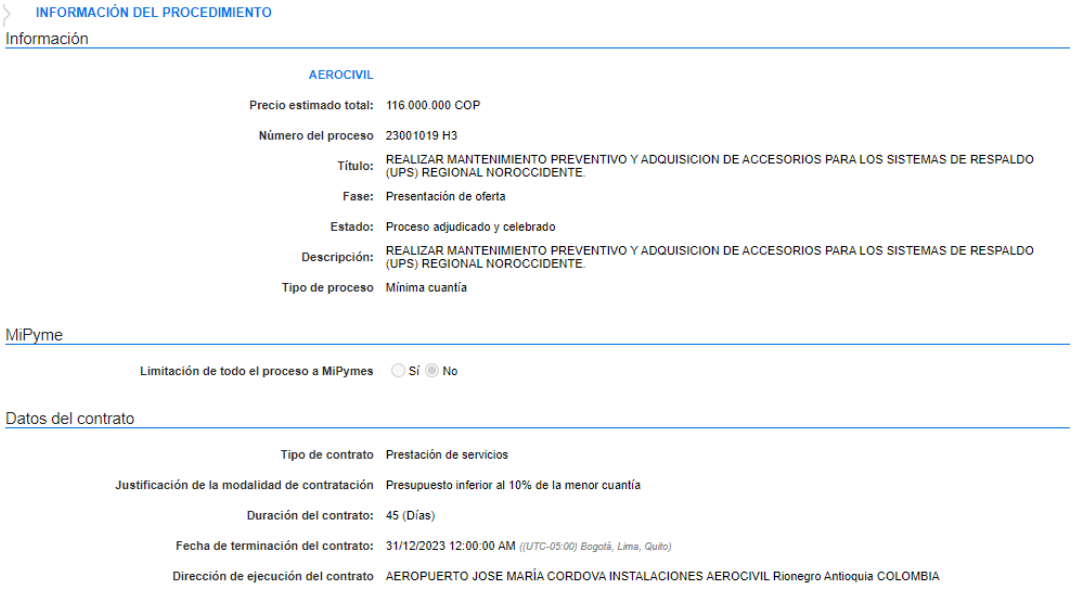
AEROCIVIL

Precio estimado total: 200.000.000 COP
Número del proceso: 20000998 H1 DE 2020
Título: MANTENIMIENTO OVERHAUL PARA LOS EQUIPOS UPS DEL NEAA
Fase: Presentación de oferta
Estado: Proceso adjudicado y celebrado
Descripción: RCNC1231 REALIZAR MANTENIMIENTO OVERHAUL PARA LOS EQUIPOS UPS DEL NEAA INCLUIDO EL SUMINISTRO E INSTALACION DE LAS BATERIAS
Tipo de proceso: Contratación directa

Datos del contrato

Tipo de contrato: Prestación de servicios
Justificación de la modalidad de contratación: No existe pluralidad de oferentes en el mercado
Duración del contrato: 2 (Meses)
Fecha de terminación del contrato: 14/10/2020 11:59:00 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Dirección de ejecución del contrato: AVDA DORADO No.112-09 Cundinamarca COLOMBIA
Código UNSPSC: 26111700 - Baterías, pilas y accesorios
Lista adicional de códigos UNSPSC: 39121000 - Equipamiento para distribución y conversión de alimentación
72151500 - Servicios de sistemas eléctricos
Lotes? Sí No

- CONTRATO 23001019 H3
  REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ADQUISICION DE ACCESORIOS PARA LOS SISTEMAS DE RESPALDO (UPS) REGIONAL NOROCCIDENTE.
  Realizar Mantenimiento Preventivo Y Adquisicion De Accesorios Para Los Sistemas De Respaldo (Ups) Regional Noroccidente.
  AEROCIVIL
  MINIMA CUANTIA
  $116.000.000
  PRESTACION DE SERVICIOS



INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Información

AEROCIVIL

Precio estimado total: 116.000.000 COP

Número del proceso 23001019 H3

Título: REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ADQUISICION DE ACCESORIOS PARA LOS SISTEMAS DE RESPALDO (UPS) REGIONAL NOROCCIDENTE.

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Descripción: REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ADQUISICION DE ACCESORIOS PARA LOS SISTEMAS DE RESPALDO (UPS) REGIONAL NOROCCIDENTE.

Tipo de proceso Mínima cuantía

MiPyme

Limitación de todo el proceso a MiPymes ○ Sí ◉ No

Datos del contrato

Tipo de contrato Prestación de servicios

Justificación de la modalidad de contratación Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía

Duración del contrato: 45 (Días)

Fecha de terminación del contrato: 31/12/2023 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Dirección de ejecución del contrato AEROPUERTO JOSE MARÍA CORDOVA INSTALACIONES AEROCIVIL Rionegro Antioquia COLOMBIA

- CONTRATO 23000901 H1
  REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADQUISICION DE BATERIAS DE LAS UPS Y DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE TRANSITO AÉREO DE LAS ESTACIONES AERONAUTICA DE LA REGIONAL NORTE
  Realizar El Mantenimiento Y Adquisicion De Baterias De Las Ups Y De Los Sistemas De Comunicaciones De Transito Aéreo De Las Estaciones Aeronautica De La Regional Norte
  AEROCIVIL
  SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA
  $350.000.000
  SUMINISTROS



INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Información

AEROCIVIL

Precio estimado total: 350.000.000 COP

Número del proceso: 23000901 H1 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)

Título: 33300C0550 REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADQUISICION DE BATERIAS DE LAS UPS Y DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE TRANSITO AÉREO DE LAS ESTACIONES AERONAUTICA DE LA REGIONAL NORTE (Manifestación de int

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Fase previa: Manifestación de interés (Menor Cuantía)

Proceso relacionado CO1.NTC.4805191

Descripción: 33300C0550 REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y ADQUISICION DE BATERIAS DE LAS UPS Y DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE TRANSITO AÉREO DE LAS ESTACIONES AERONAUTICA DE LA REGIONAL NORTE

Tipo de proceso: Selección abreviada menor cuantía

MiPyme

Limitación de todo el proceso a MiPymes: Sí / No

Datos del contrato

Tipo de contrato: Suministros

Justificación de la modalidad de contratación: Menor Cuantía

Duración del contrato: 4 (Meses)

Fecha de terminación del contrato: 30/12/2023 11:00:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

PROCESOS SIMILARES REALIZADOS POR OTRAS ENTIDADES:

- CONTRATO CD-85-2022
  MANTENIENDO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA UPS
  Contratar el soporte técnico, manteniendo preventivo y correctivo para la UPS de 30KVA marca POWERSUN de propiedad de la Agencia Nacional del Espectro -ANE
  AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO
  CONTRATACION DIRECTA
  $ 4.855.200
  PRESTACIÓN DE SERVICIOS



Cerrar | Imprimir | Acceder a la oportunidad

INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Información

AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO

Precio estimado total: 4.855.200 COP

Número del proceso: CD-85-2022

Título: manteniendo preventivo y correctivo para la UPS

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Descripción: Contratar el soporte técnico, manteniendo preventivo y correctivo para la UPS de 30Kva marca POWERSUN de propiedad de la Agencia Nacional del Espectro -ANE-

Tipo de proceso: Contratación directa.

Datos del contrato

Tipo de contrato: Prestación de servicios

Justificación de la modalidad de contratación: No existe pluralidad de oferentes en el mercado

Duración del contrato: 318 (Días)

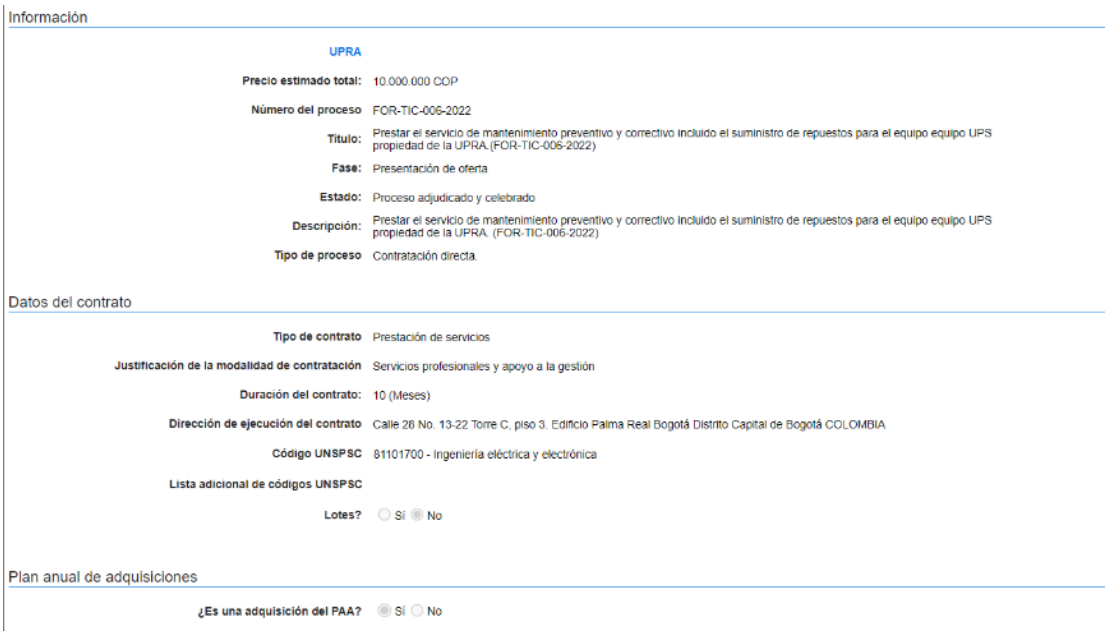
Fecha de terminación del contrato: 31/12/2022 11:59:00 PM ((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Dirección de ejecución del contrato: Calle 93 # 17 - 45 piso 4 Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA

Código UNSPSC: 72151505 - Servicio de instalación de energía de emergencia o de reserva

Lista adicional de códigos UNSPSC: 72151514 - Servicio de mantenimiento de energía de emergencia o de reserva
39121011 - Fuentes ininterrumpibles de potencia

- CONTRATO FOR-TIC-006-2022
  PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTO PARA EL EQUIPO UPS PROPIEDAD DE LA UPRA.
  Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA
  CONTRATACION DIRECTA
  $ 10.000.000
  PRESTACION DE SERVICIOS



Información

UPRA

Precio estimado total:	10.000.000 COP
Número del proceso	FOR-TIC-006-2022
Título:	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo incluido el suministro de repuestos para el equipo equipo UPS propiedad de la UPRA.(FOR-TIC-006-2022)
Fase:	Presentación de oferta
Estado:	Proceso adjudicado y celebrado
Descripción:	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo incluido el suministro de repuestos para el equipo equipo UPS propiedad de la UPRA. (FOR-TIC-006-2022)
Tipo de proceso	Contratación directa.

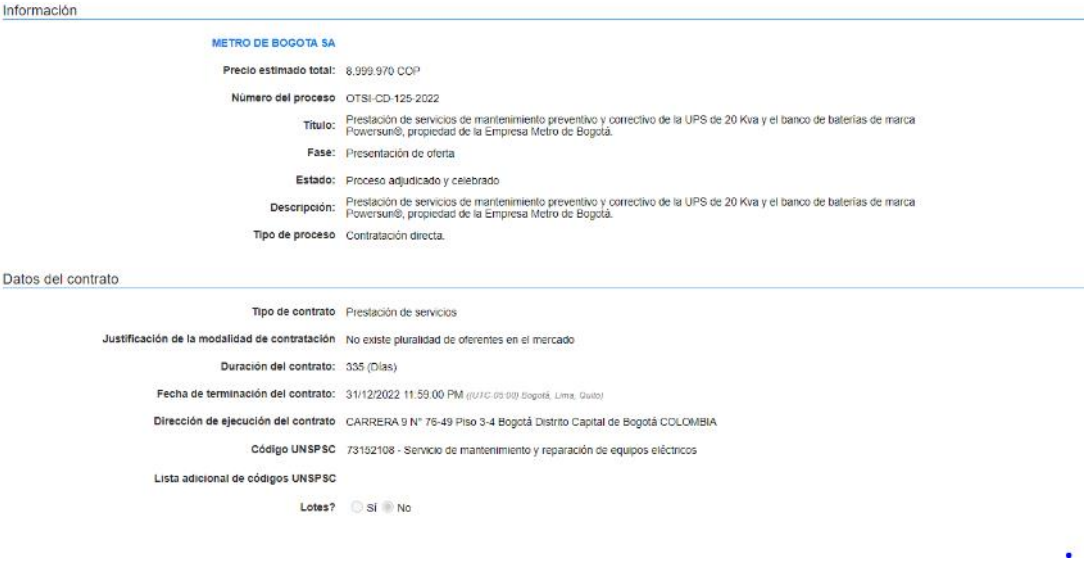
Datos del contrato

Tipo de contrato	Prestación de servicios
Justificación de la modalidad de contratación	Servicios profesionales y apoyo a la gestión
Duración del contrato:	10 (Meses)
Dirección de ejecución del contrato	Calle 26 No. 13-22 Torre C, piso 3. Edificio Palma Real Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA
Código UNSPSC	81101700 - Ingeniería eléctrica y electrónica
Lista adicional de códigos UNSPSC	
Lotes?	○ Sí ◉ No

Plan anual de adquisiciones

¿Es una adquisición del PAA?	◉ Sí ○ No

- CONTRATO OTSI-CD-125-2022
  PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA UPS DE 20 KVA Y EL BANCO DE BATERÍAS DE MARCA POWERSUN®, PROPIEDAD DE LA EMPRESA METRO DE BOGOTÁ.
  METRO DE BOGOTA SA
  CONTRATACION DIRECTA
  $ 8.999.970
  PRESTACION DE SERVICIOS



Información

METRO DE BOGOTA SA

Precio estimado total: 8.999.970 COP

Número del proceso OTSI-CD-125-2022

Título: Prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de la UPS de 20 Kva y el banco de baterías de marca Powersun®, propiedad de la Empresa Metro de Bogotá.

Fase: Presentación de oferta

Estado: Proceso adjudicado y celebrado

Descripción: Prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de la UPS de 20 Kva y el banco de baterías de marca Powersun®, propiedad de la Empresa Metro de Bogotá.

Tipo de proceso Contratación directa.

Datos del contrato

Tipo de contrato Prestación de servicios

Justificación de la modalidad de contratación No existe pluralidad de oferentes en el mercado

Duración del contrato: 335 (Días)

Fecha de terminación del contrato: 31/12/2022 11:59:00 PM (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Dirección de ejecución del contrato CARRERA 9 N° 76-49 Piso 3-4 Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA

Código UNSPSC 73152108 - Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos

Lista adicional de códigos UNSPSC

Lotes? Sí No

CONCLUSIÓN: Se observan procesos que relacionan mantenimientos de UPS y adquisición de baterías con presupuestos que varían desde las unidades de millón hasta las centenas de millón de pesos colombianos. Esta variabilidad se debe a que cada sistema UPS difiere en varios aspectos técnicos, como la capacidad (potencia), la marca, las unidades de respaldo, la capacidad de autonomía de sus bancos de baterías, la tecnología, entre otros factores. Estas diferencias técnicas influyen significativamente en la realización de un estudio de mercado, ya que, aunque se trate de sistemas UPS, las características específicas de cada equipo pueden diferir notablemente de los equipos considerados en este proceso

a. MIPYMES Y EMPRENDIMIENTO DE MUJERES

DECRETO 1860 DE 2021 *"Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones" (…)*

*"**ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.14. Definición de emprendimientos y empresas de mujeres.***

Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

1. *Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.*

2. *Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.*

   Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

   Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

   La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. *Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.*

4. *Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal."*

"ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

1. *Tiempo de experiencia.*
2. *Número de contratos para la acreditación de la experiencia.*
3. *Índices de capacidad financiera.*
4. *Índices de capacidad organizacional.*
5. *Valor de la garantía de seriedad de la oferta.*

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean empresas o emprendimientos de mujeres.

De manera que no se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, con excepción de los procedimientos donde el menor precio ofrecido sea el único factor de evaluación, las Entidades también otorgarán un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del presente Decreto.

Las Entidades incluirán estos requisitos diferenciales y puntajes adicionales de acuerdo con los resultados del análisis del sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que requiere, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los Acuerdos Comerciales vigentes."

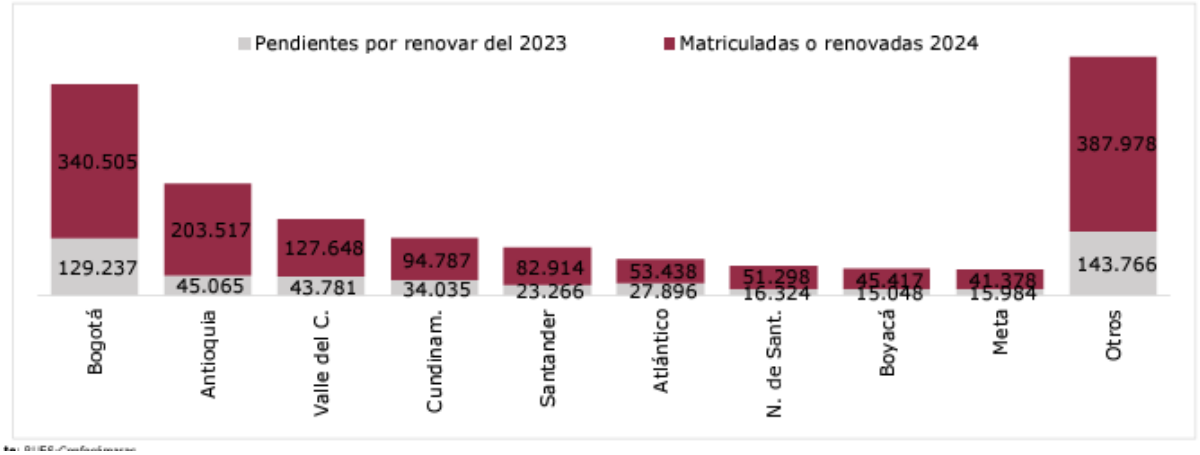
Las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) en Colombia se clasifican según su número de empleados, sus activos y sus ingresos operacionales, de acuerdo con el decreto 957 de 05 junio de 2019.

SECTOR	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
Manufacturero	Inferior o igual a 23.563 UVT.	Superior a 23.563 UVT e inferior o igual a 204.995 UVT.	Superior a 204.995 UVT e inferior o igual a 1'736.565 UVT.
Servicios	Inferior o igual a 32.988 UVT.	Superior a 32.988 UVT e inferior o igual a 131.951 UVT.	Superior a 131.951 UVT e inferior o igual a 483.034 UVT.
Comercio	Inferior o igual a 44.769 UVT.	Superior a 44.769 e inferior o igual a 431.196 UVT.	Superior a 431.196 UVT e inferior o igual a 2'160.692 UVT.

Fuente:
"DECRETO 957 DE 05 JUNIO DE 2019" Por el cual se adiciona el capítulo 13 al Título 1, de la Parte 2 del Libro 2, del Decreto 1074 de 2015, Decreto Único del Sector Comercio, Industria y Turismo, y se reglamenta el artículo 2° de la Ley 590 de 2000, modificado por el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011.

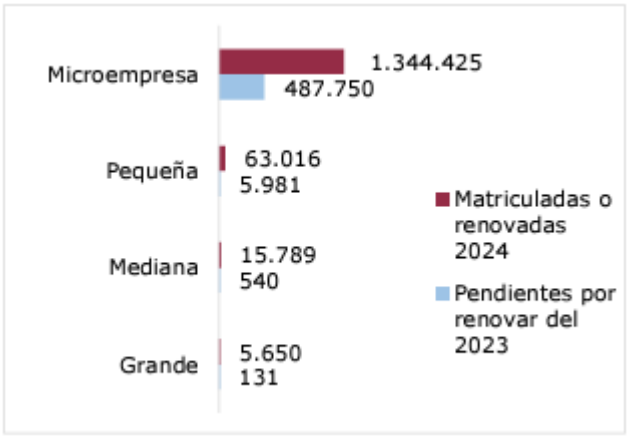
Según el Informe de tejido empresarial de la Oficina Estudios Económicos (perteneciente al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo) de mayo de 2024, en Colombia, las empresas activas entre enero y mayo de 2024 se ubican principalmente en

Bogotá (24,4%), seguido de Antioquia, Valle del Cauca y Cundinamarca con 12,9%, 8,9% y 6,7%, respectivamente.



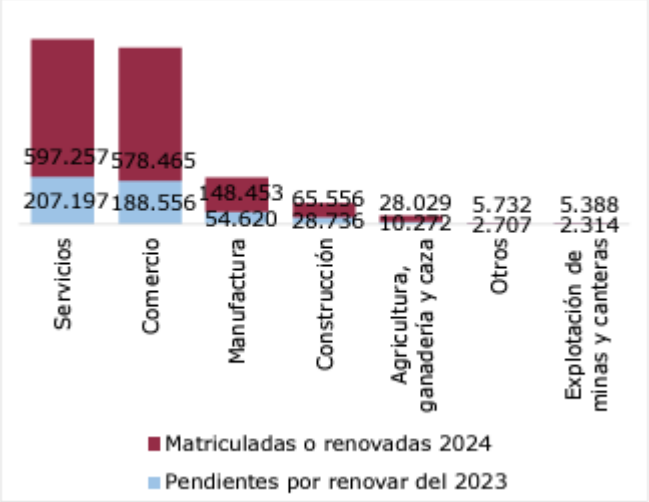
Fuente: Informe de tejido empresarial de la Oficina Estudios Económicos

Las microempresas componen el 95,3% del tejido empresarial entre enero y mayo de 2024. Las pequeñas empresas representan el 3,6%. Las medianas y grandes empresas son el 0,8% y 0,3% del total nacional de empresas, respectivamente.



Fuente: Informe de tejido empresarial de la Oficina Estudios Económicos

Servicios fue el sector que más empresas agrupó (41, 8%) entre enero y mayo de 2024. En segundo lugar, se ubicó el comercio con el 39,9% de empresas. La manufactura y la construcción aglomeraron el 11% y 5% de empresas, respectivamente. Finalmente, las empresas en las demás actividades económicas fueron el 3%.



Fuente: Informe de tejido empresarial de la Oficina Estudios Económicos

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), para el presente proceso se tienen en cuenta empresas que cuentan con el código CIIU 4321 Instalaciones Eléctricas, El cual se describe a continuación:

Esta clase comprende la instalación y el mantenimiento de sistemas eléctricos en todo tipo de edificios y estructuras de ingeniería civil. Esta clase incluye:

- La instalación de:
  - Instalaciones y accesorios eléctricos.
  - Líneas de telecomunicaciones.
  - Redes informáticas y líneas de televisión por cable, incluidas líneas de fibra óptica.
  - Antenas parabólicas.
  - Sistemas de iluminación.
  - Sistemas de alarma contra incendios y contra robos.
  - Alumbrado de calles y señales eléctricas.
  - Alumbrado de pistas de aeropuertos.

- La conexión de aparatos eléctricos y equipo doméstico, incluidos sistemas de calefacción radiante.

Fuente: https://recursos.ccb.org.co/ccb/flipbook/2012/cartilla_DANE_ciiu/files/assets/downloads/page0304.pdf

Se realiza consulta de empresas proveedoras MyPIMES teniendo en cuenta la descripción del CIIU. De manera que, por medio de las bases de datos obtenida por medio del Observatorio de Desarrollo Económico actualizada el 9 de julio del 2024 (https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/temas/dinamica-empresarial/bases), se obtiene:

Periodo	Mes	Localidad	Tamaño	Gran rama	Codigo CIIU a 4 dígitos	Organización jurídica
2024	6	Antonio Nariño	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural
2024	6	Antonio Nariño	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural
2024	6	Antonio Nariño	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural
2024	6	Antonio Nariño	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Limitada
2024	6	Antonio Nariño	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Antonio Nariño	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Antonio Nariño	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Barrios Unidos	Mediana	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Barrios Unidos	Mediana	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Barrios Unidos	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural
2024	6	Barrios Unidos	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural
2024	6	Barrios Unidos	Microempresa	Industria	4321	Sociedad En Comandita Por Acciones
2024	6	Barrios Unidos	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Limitada
2024	6	Barrios Unidos	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Barrios Unidos	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Barrios Unidos	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Barrios Unidos	Pequeña	Industria	4321	Sociedad Limitada
2024	6	Barrios Unidos	Pequeña	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Barrios Unidos	Pequeña	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Bosa	Microempresa	Industria	4321	Empresa Unipersonal
2024	6	Bosa	Microempresa	Industria	4321	Empresa Unipersonal
2024	6	Bosa	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural
2024	6	Bosa	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural
2024	6	Bosa	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural
2024	6	Bosa	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Limitada
2024	6	Bosa	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Bosa	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Bosa	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada
2024	6	Bosa	Pequeña	Industria	4321	Empresa Unipersonal
2024	6	Bosa	Pequeña	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada

... | BD_Empresas | Ficha BD_Establecimientos | BD_Establecimientos | Diccionario datos BD_Empresas | Diccionario datos BD_Establec

Se encontraron 213 de 43420 registros | Accesibilidad: es necesario investigar

Se concluye que son 213 mypimes de 43.420 empresas con actividad económica 4321 registradas ante la CCB.

De las cuales 57 están identificadas con representante legal femenino.

Periodo	Mes	Localidad	Tamaño	Gran rama	Codigo CIIU a 4 dígitos	Organización jurídica	Sexo del representante legal
2024		6 Antonio Nariño	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural	Femenino
2024		6 Antonio Nariño	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Barrios Unidos	Mediana	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Barrios Unidos	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural	Femenino
2024		6 Barrios Unidos	Microempresa	Industria	4321	Sociedad En Comandita Por Acciones	Femenino
2024		6 Barrios Unidos	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Barrios Unidos	Pequeña	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Bosa	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural	Femenino
2024		6 Bosa	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Bosa	Pequeña	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Candelaria	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Chapinero	Mediana	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Chapinero	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural	Femenino
2024		6 Chapinero	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Limitada	Femenino
2024		6 Chapinero	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Chapinero	Pequeña	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Ciudad Bolivar	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural	Femenino
2024		6 Ciudad Bolivar	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Limitada	Femenino
2024		6 Ciudad Bolivar	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Engativa	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural	Femenino
2024		6 Engativa	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Limitada	Femenino
2024		6 Engativa	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Engativa	Pequeña	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Fontibon	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural	Femenino
2024		6 Fontibon	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Fontibon	Pequeña	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Kennedy	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural	Femenino
2024		6 Kennedy	Microempresa	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Kennedy	Pequeña	Industria	4321	Sociedad Por Acciones Simplificada	Femenino
2024		6 Los Martires	Microempresa	Industria	4321	Persona Natural	Femenino

... BD_Empresas | Ficha BD_Establecimientos | BD_Establecimientos | Diccionario datos BD_Empresas | Diccionario datos BD_Establec

e encontraron 57 de 43420 registros | Accesibilidad: es necesario investigar

Fuente: https://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/temas/dinamica-empresarial/bases

Conclusión: Conforme al análisis del sector anteriormente relacionado respecto a los emprendimientos de mujeres y las MiPymes, se evidencia que en Colombia no son fabricantes de los sistemas UPS, no obstante, se evidencia con el código CIIU4321 se encuentra relacionado a actividades de instalaciones eléctricas, pero no abarca totalmente el objeto del presente proceso.

Adicionalmente, se ha observado que para poder cumplir con las condiciones exigidas y los montos muchas MiPymes se asocian temporalmente con empresas de mayor tamaño aportando experiencia y conocimiento y recibiendo el aporte de los estados financieros de acuerdo a la legislación vigente.

Con lo cual y teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, las empresas asociadas con los códigos CIIU enunciados anteriormente no hay una participación alta de MiPymes y éstas tienen desventajas en cuanto a la falta de fabricación de los elementos que se requieren para el presente proceso, así como experiencia y personal calificado avalado por el fabricante en tecnologías complejas que requiere la entidad bajo este proceso, toda vez que representa un riesgo y grado de complejidad alto el cual requiere que Aerocivil cuente con un contratista altamente calificado con experiencia en implementaciones de este calibre para REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS POR LOTES. (VIGENCIA FUTURA).

Teniendo en cuenta lo anterior y que gran parte de las empresas no son MiPymes se hace necesario incluir esto como criterio diferencial.

Las Entidades incluirán estos requisitos diferenciales y puntajes adicionales de acuerdo con los resultados del análisis del sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que requiere, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los Acuerdos Comerciales vigentes.

PARÁGRAFO 1: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

PARÁGRAFO 2: Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

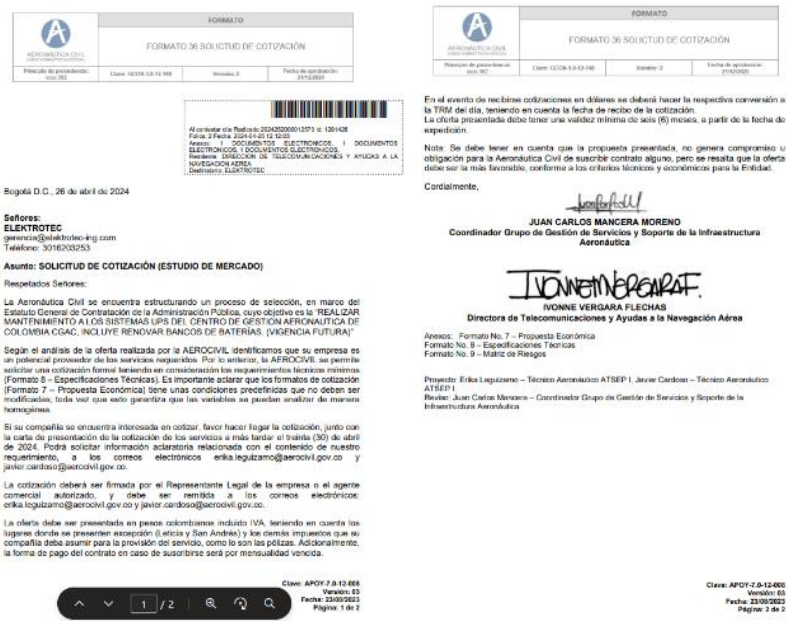
6.4 ESTUDIO DE MERCADO

6.4.1 Lote 1

El desarrollo del estudio de mercado se basó en el análisis realizado sobre los estudios de la demanda y el estudio de la oferta, para lo cual se tomó una metodología externa basada en la invitación a cotizar realizada a tres (3) empresas para lote 1, dicha solicitud se realizó el día 26 de abril de 2024 con plazo de entrega para el 30 de abril, junto a la solicitud se adjuntó el Formato 8 de Especificaciones Técnicas, Formato 7 Propuesta Económica y Formato 9 Matriz de Riesgos, para el diligenciamiento y conocimiento de los interesados a cotizar.

Las empresas a las cuales se solicitó cotización fueron:

- ELEKTROTEC



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Bogotá D.C., 26 de abril de 2024

Señores:
ELEKTROTEC
gerencia@elektrotec-ing.com
Teléfono: 3016203253

Asunto: SOLICITUD DE COTIZACIÓN (ESTUDIO DE MERCADO)

Respetados Señores:

La Aeronáutica Civil se encuentra estructurando un proceso de selección, en marco del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, cuyo objetivo es la "REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS. (VIGENCIA FUTURA)"

Según el análisis de la oferta realizada por la AEROCIVIL identificamos que su empresa es un potencial proveedor de los servicios requeridos. Por lo anterior, la AEROCIVIL se permite solicitar una cotización formal teniendo en consideración los requerimientos técnicos mínimos (Formato 8 – Especificaciones Técnicas). Es importante aclarar que los formatos de cotización (Formato 7 – Propuesta Económica) tiene unas condiciones predefinidas que no deben ser modificadas, toda vez que esto garantiza que las variables se puedan analizar de manera homogénea.

Si su compañía se encuentra interesada en cotizar, favor hacer llegar la cotización, junto con la carta de presentación de la cotización de los servicios a más tardar el treinta (30) de abril de 2024. Podrá solicitar información aclaratoria relacionada con el contenido de nuestro requerimiento, a los correos electrónicos erika.leguizamo@aerocivil.gov.co y javier.cardoso@aerocivil.gov.co.

La cotización deberá ser firmada por el Representante Legal de la empresa o el agente comercial autorizado, y debe ser remitida a los correos electrónicos: erika.leguizamo@aerocivil.gov.co y javier.cardoso@aerocivil.gov.co.

La oferta debe ser presentada en pesos colombianos incluido IVA, teniendo en cuenta los lugares donde se presenten excepción (Leticia y San Andrés) y los demás impuestos que su compañía deba asumir para la provisión del servicio, como lo son las pólizas. Adicionalmente, la forma de pago del contrato en caso de suscribirse será por mensualidad vencida.

Clave: APOY-7.0-12-008
Versión: 03
Fecha: 23/05/2023
Página: 1 de 2

En el evento de recibirse cotizaciones en dólares se deberá hacer la respectiva conversión a la TRM del día, teniendo en cuenta la fecha de recibo de la cotización.
La oferta presentada debe tener una validez mínima de seis (6) meses, a partir de la fecha de expedición.

Nota: Se debe tener en cuenta que la propuesta presentada, no genera compromiso u obligación para la Aeronáutica Civil de suscribir contrato alguno, pero se resalta que la oferta debe ser la más favorable, conforme a los criterios técnicos y económicos para la Entidad.

Cordialmente,

JUAN CARLOS MANCERA MORENO
Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

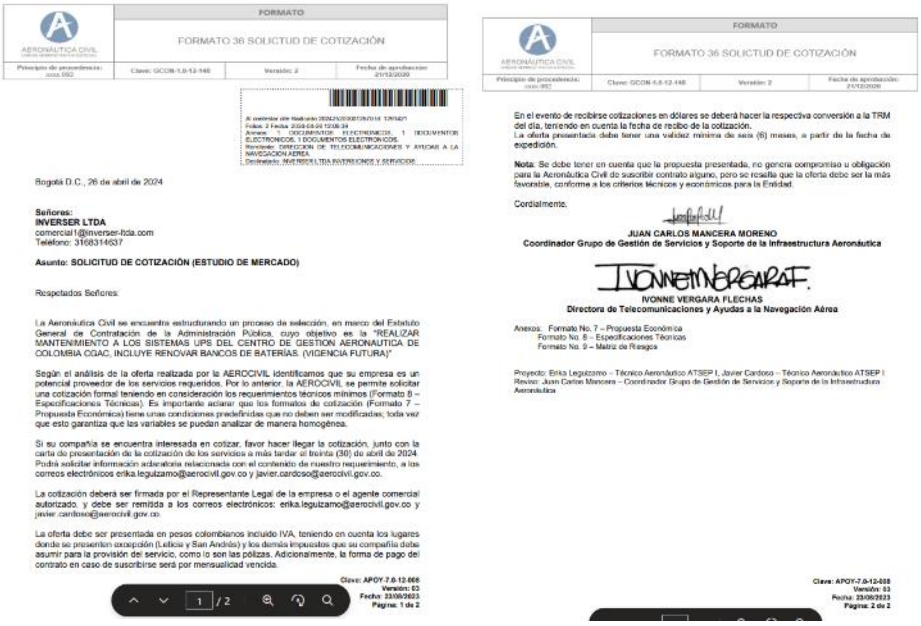
IVONNE VERGARA FLECHAS
Directora de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea

Anexos: Formato No. 7 – Propuesta Económica
Formato No. 8 – Especificaciones Técnicas
Formato No. 9 – Matriz de Riesgos

Proyectó: Erika Leguizamo – Técnico Aeronáutico ATSEP I, Javier Cardoso – Técnico Aeronáutico ATSEP I
Revisó: Juan Carlos Mancera – Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

Clave: APOY-7.0-12-008
Versión: 03
Fecha: 23/05/2023
Página: 2 de 2

- INVERSER



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Bogotá D.C., 26 de abril de 2024

Señores:
INVERSER LTDA
comercial1@inverser-ltda.com
Teléfono: 3168314637

Asunto: SOLICITUD DE COTIZACIÓN (ESTUDIO DE MERCADO)

Respetados Señores:

La Aeronáutica Civil se encuentra estructurando un proceso de selección, en marco del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, cuyo objetivo es la "REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS. (VIGENCIA FUTURA)"

Según el análisis de la oferta realizada por la AEROCIVIL identificamos que su empresa es un potencial proveedor de los servicios requeridos. Por lo anterior, la AEROCIVIL se permite solicitar una cotización formal teniendo en consideración los requerimientos técnicos mínimos (Formato 8 – Especificaciones Técnicas). Es importante aclarar que los formatos de cotización (Formato 7 – Propuesta Económica) tiene unas condiciones predefinidas que no deben ser modificadas, toda vez que esto garantiza que las variables se puedan analizar de manera homogénea.

Si su compañía se encuentra interesada en cotizar, favor hacer llegar la cotización, junto con la carta de presentación de la cotización de los servicios a más tardar el treinta (30) de abril de 2024. Podrá solicitar información aclaratoria relacionada con el contenido de nuestro requerimiento, a los correos electrónicos erika.leguizamo@aerocivil.gov.co y javier.cardoso@aerocivil.gov.co.

La cotización deberá ser firmada por el Representante Legal de la empresa o el agente comercial autorizado, y debe ser remitida a los correos electrónicos: erika.leguizamo@aerocivil.gov.co y javier.cardoso@aerocivil.gov.co.

La oferta debe ser presentada en pesos colombianos incluido IVA, teniendo en cuenta los lugares donde se presenten excepción (Leticia y San Andrés) y los demás impuestos que su compañía deba asumir para la provisión del servicio, como lo son las pólizas. Adicionalmente, la forma de pago del contrato en caso de suscribirse será por mensualidad vencida.

Clave: APOY-7.0-12-008
Versión: 03
Fecha: 23/05/2023
Página: 1 de 2

En el evento de recibirse cotizaciones en dólares se deberá hacer la respectiva conversión a la TRM del día, teniendo en cuenta la fecha de recibo de la cotización.
La oferta presentada debe tener una validez mínima de seis (6) meses, a partir de la fecha de expedición.

Nota: Se debe tener en cuenta que la propuesta presentada, no genera compromiso u obligación para la Aeronáutica Civil de suscribir contrato alguno, pero se resalta que la oferta debe ser la más favorable, conforme a los criterios técnicos y económicos para la Entidad.

Cordialmente,

JUAN CARLOS MANCERA MORENO
Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

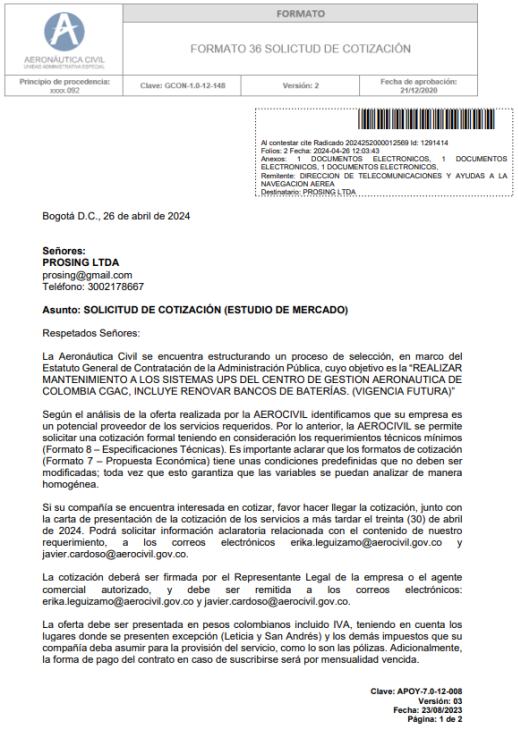
IVONNE VERGARA FLECHAS
Directora de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea

Anexos: Formato No. 7 – Propuesta Económica
Formato No. 8 – Especificaciones Técnicas
Formato No. 9 – Matriz de Riesgos

Proyectó: Erika Leguizamo – Técnico Aeronáutico ATSEP I, Javier Cardoso – Técnico Aeronáutico ATSEP I
Revisó: Juan Carlos Mancera – Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

Clave: APOY-7.0-12-008
Versión: 03
Fecha: 23/05/2023
Página: 2 de 2

- PROSING



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Principio de procedencia: xxxx 092	Clave: GCON-1.0-12-148	Versión: 2	Fecha de aprobación: 21/12/2020

Al contestar cite Radicado 20242520000012569 Id: 1291414
Folios: 2 Fecha: 2024-04-26 12:03:43
Anexos: 1 DOCUMENTOS ELECTRONICOS, 1 DOCUMENTOS ELECTRONICOS, 1 DOCUMENTOS ELECTRONICOS,
Remitente: DIRECCION DE TELECOMUNICACIONES Y AYUDAS A LA NAVEGACION AEREA
Destinatario: PROSING LTDA

Bogotá D.C., 26 de abril de 2024

Señores:
PROSING LTDA
prosing@gmail.com
Teléfono: 3002178667

Asunto: SOLICITUD DE COTIZACIÓN (ESTUDIO DE MERCADO)

Respetados Señores:

La Aeronáutica Civil se encuentra estructurando un proceso de selección, en marco del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, cuyo objetivo es la "REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS. (VIGENCIA FUTURA)"

Según el análisis de la oferta realizada por la AEROCIVIL identificamos que su empresa es un potencial proveedor de los servicios requeridos. Por lo anterior, la AEROCIVIL se permite solicitar una cotización formal teniendo en consideración los requerimientos técnicos mínimos (Formato 8 – Especificaciones Técnicas). Es importante aclarar que los formatos de cotización (Formato 7 – Propuesta Económica) tiene unas condiciones predefinidas que no deben ser modificadas; toda vez que esto garantiza que las variables se puedan analizar de manera homogénea.

Si su compañía se encuentra interesada en cotizar, favor hacer llegar la cotización, junto con la carta de presentación de la cotización de los servicios a más tardar el treinta (30) de abril de 2024. Podrá solicitar información aclaratoria relacionada con el contenido de nuestro requerimiento, a los correos electrónicos erika.leguizamo@aerocivil.gov.co y javier.cardoso@aerocivil.gov.co.

La cotización deberá ser firmada por el Representante Legal de la empresa o el agente comercial autorizado, y debe ser remitida a los correos electrónicos: erika.leguizamo@aerocivil.gov.co y javier.cardoso@aerocivil.gov.co.

La oferta debe ser presentada en pesos colombianos incluido IVA, teniendo en cuenta los lugares donde se presenten excepción (Leticia y San Andrés) y los demás impuestos que su compañía deba asumir para la provisión del servicio, como lo son las pólizas. Adicionalmente, la forma de pago del contrato en caso de suscribirse será por mensualidad vencida.

Clave: APOY-7.0-12-008
Versión: 03
Fecha: 23/08/2023
Página: 1 de 2



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Principio de procedencia: xxxx 092	Clave: GCON-1.0-12-148	Versión: 2	Fecha de aprobación: 21/12/2020

En el evento de recibirse cotizaciones en dólares se deberá hacer la respectiva conversión a la TRM del día, teniendo en cuenta la fecha de recibo de la cotización.
La oferta presentada debe tener una validez mínima de seis (6) meses, a partir de la fecha de expedición.

Nota: Se debe tener en cuenta que la propuesta presentada, no genera compromiso u obligación para la Aeronáutica Civil de suscribir contrato alguno, pero se resalta que la oferta debe ser la más favorable, conforme a los criterios técnicos y económicos para la Entidad.

Cordialmente,

JUAN CARLOS MANCERA MORENO
Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

IVONNE VERGARA FLECHAS
Directora de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea

Anexos: Formato No. 7 – Propuesta Económica
Formato No. 8 – Especificaciones Técnicas
Formato No. 9 – Matriz de Riesgos

Proyectó: Erika Leguizamo – Técnico Aeronáutico ATSEP I, Javier Cardoso – Técnico Aeronáutico ATSEP I
Revisó: Juan Carlos Mancera – Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

Clave: APOY-7.0-12-008
Versión: 03
Fecha: 23/08/2023
Página: 2 de 2

Las tres (3) empresas dieron respuesta a la solicitud de cotización, se presenta a continuación.

ELEKTROTEC

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA		
	Clave: APOY-9.0-12-014	**Versión:** 4	**Fecha de aprobación:** 08/07/2022

OBJETO: REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS. (LOTE 1: UPS's EMERSON)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (Descrita en hoja: LOTE 1 RESPUESTOS del presente formato)	GBL	1	$275.508.078,59	$ 275.508.078,59
	CGAC BT2				
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	4	$ 478.445,30	$ 1.913.781,20
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	4	$ 478.445,30	$ 1.913.781,20
4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	1	$ 572.850,60	$ 572.850,60
5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	1	$ 572.850,60	$ 572.850,60
	CGAC BT1			0	
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	4	$ 1.864.305,45	$ 7.457.221,80
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	4	$ 1.864.305,45	$ 7.457.221,80
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	1	$ 2.169.975,16	$ 2.169.975,16
9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	1	$ 2.169.975,16	$ 2.169.975,16
10	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	80	$ 2.219.637,00	$ 177.570.960,00
11	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 80 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	1	$ 1.258.329,60	$ 1.258.329,60
	CGAC BT			0	
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	4	$ 1.864.305,45	$ 7.457.221,80
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	4	$ 1.864.305,45	$ 7.457.221,80
14	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	1	$ 2.169.975,16	$ 2.169.975,16
15	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	1	$ 2.169.975,16	$ 2.169.975,16
16	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	80	$ 2.219.637,00	$ 177.570.960,00
17	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 80 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	1	$ 1.258.329,60	$ 1.258.329,60
COSTOS TOTALES					$ 676.648.709,23
IVA				19%	$ 128.563.254,75
TOTAL PROYECTO					$ 805.211.963,98

NOTA 1. Se adjudica por el presupuesto oficial
NOTA 2: Se debe contemplar dentro del costo a cotizar en los mantenimientos las actividades relacionadas en el formato 8 Especificaciones Tecnicas, ademas de todos los costos asociados a las actividades descritas en los Items.
NOTA 3: El valor del item 1 "BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS" debe ser igual al Valor Total obtenido al diligenciar la hoja LOTE 1 REPUESTOS del presente formato.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre	**WILLI POMARE ROMERO**
NIT	**900.758.270-0**
Dirección	**AV LAS AMERICAS No 4 -147**
Teléfonos, Fax	**5127609**
Dirección Correo Electrónico	gerencia@elektrotec-ing.com
Número Celular	**3016203253**
Ciudad	**San Andres Islas**

- INVERSER

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA		
	Clave: APOY-9.0-12-014	**Versión:** 4	**Fecha de aprobación:** 08/07/2022

OBJETO: REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS. (LOTE 1: UPS's EMERSON)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (Descrita en hoja: LOTE 1 RESPUESTOS del presente formato)	GBL	1	$264.151.656,00	$ 264.151.656,00
	CGAC BT2				
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	4	$ 464.510,00	$ 1.858.040,00
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	4	$ 464.510,00	$ 1.858.040,00
4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	1	$ 545.572,00	$ 545.572,00
5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	1	$ 545.572,00	$ 545.572,00
	CGAC BT1				
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	4	$ 1.775.529,00	$ 7.102.116,00
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	4	$ 1.775.529,00	$ 7.102.116,00
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	1	$ 2.106.772,00	$ 2.106.772,00
9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	1	$ 2.106.772,00	$ 2.106.772,00
10	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	80	$ 2.113.940,00	$ 169.115.200,00
11	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 80 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	1	$ 1.165.120,00	$ 1.165.120,00
	CGAC BT				
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	4	$ 1.775.529,00	$ 7.102.116,00
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	4	$ 1.775.529,00	$ 7.102.116,00
14	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	1	$ 2.106.772,00	$ 2.106.772,00
15	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	1	$ 2.106.772,00	$ 2.106.772,00
16	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	80	$ 2.113.940,00	$ 169.115.200,00
17	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 80 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	1	$ 1.165.120,00	$ 1.165.120,00
COSTOS TOTALES					$ 646.355.072,00
IVA					$ 122.807.463,68
TOTAL PROYECTO					$ 769.162.535,68

NOTA 1. Se adjudica por el presupuesto oficial
NOTA 2: Se debe contemplar dentro del costo a cotizar en los mantenimientos las actividades relacionadas en el formato 8 Especificaciones Tecnicas, ademas de todos los costos asociados a las actividades descritas en los Items.
NOTA 3: El valor del item 1 "BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS" debe ser igual al Valor Total obtenido al diligenciar la hoja LOTE 1 REPUESTOS del presente formato.



FIRMA REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre	**Luis Fernando Ruiz Contreras**
NIT	**830.033.765-9**
Dirección	**Autopista Medellín Km7 Parque Celtra trade park Bodega 62-2**
Teléfonos, Fax	**4824400**
Dirección Correo Electrónico	comercial1@inverser-ltda.com
Número Celular	**3176467056**
Ciudad	**Funza**

- PROSING

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA		
	Clave: APOY-9.0-12-014	**Versión:** 4	**Fecha de aprobación:** 08/07/2022

OBJETO: REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS. (LOTE 1: UPS's EMERSON)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (Descrita en hoja: LOTE 1 RESPUESTOS del presente formato)	GBL	1	$281.192.471,48	$ 281.192.471,48
	CGAC BT2				
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	4	$ 488.014,21	$ 1.952.056,82
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	4	$ 488.014,21	$ 1.952.056,82
4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	1	$ 590.036,12	$ 590.036,12
5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	UND	1	$ 590.036,12	$ 590.036,12
	CGAC BT1			0	
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	4	$ 1.882.948,50	$ 7.531.794,02
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	4	$ 1.882.948,50	$ 7.531.794,02
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	1	$ 2.213.374,66	$ 2.213.374,66
9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	UND	1	$ 2.213.374,66	$ 2.213.374,66
10	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	80	$ 2.330.618,85	$ 186.449.508,00
11	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 80 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	1	$ 1.333.829,38	$ 1.333.829,38
	CGAC BT				
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	4	$ 1.882.948,50	$ 7.531.794,02
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	4	$ 1.882.948,50	$ 7.531.794,02
14	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	1	$ 2.213.374,66	$ 2.213.374,66
15	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	UND	1	$ 2.213.374,66	$ 2.213.374,66
16	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	80	$ 2.330.618,85	$ 186.449.508,00
17	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 80 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	UND	1	$ 1.333.829,38	$ 1.333.829,38
COSTOS TOTALES					$ 700.824.006,84
IVA				19%	$ 133.156.561,30
TOTAL PROYECTO					$ 833.980.568,14

NOTA 1. Se adjudica por el presupuesto oficial
NOTA 2: Se debe contemplar dentro del costo a cotizar en los mantenimientos las actividades relacionadas en el formato 8 Especificaciones Tecnicas, ademas de todos los costos asociados a las actividades descritas en los Items.
NOTA 3: El valor del item 1 "BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS" debe ser igual al Valor Total obtenido al diligenciar la hoja LOTE 1 REPUESTOS del presente formato.



FIRMA REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre	**Prosing Ltda**
NIT	**830116110-2**
Dirección	**Calle 163 B No 48-44**
Teléfonos, Fax	**3002178667**
Dirección Correo Electrónico	prosing@gmail.com
Número Celular	**3002178667**
Ciudad	**Bogotá D.C.**

Se realiza un análisis por valor unitario de cada ítem del Formato 7 – Propuesta económica y se presenta en el Formato – Análisis económico LOTE 1. Este análisis se realiza teniendo en cuenta las cotizaciones recibidas, en el cual cada valor unitario presentado se le aplica el valor del IVA y se calcula la media aritmética y la desviación estándar para definir los límites inferiores y superiores de cada valor, estos valores se obtienen con el fin de excluir los valores unitarios de las cotizaciones que no se encuentran dentro del rango estimado.

Se realiza este análisis por cada uno de los ítems del Formato 7 – Propuesta Económica, para más detalle ver Análisis económico LOTE 1.

Formato 7.			INCLUIR / EXCLUIR DE PRESUPUESTO		
Ítem	**Descripción**	**Cantidad**	**ELEKTROTEC**	**INVERSER**	**PROSING**
1	BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (Descrita en hoja: LOTE 1 RESPUESTOS del presente formato)	1	Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	4	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	4	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	1	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	1	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	4	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	4	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	1	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	1	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
10	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	80	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización
11	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 80 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	1	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	4	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	4	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
14	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	1	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
15	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	1	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
16	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	80	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización
17	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 80 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	1	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización

Teniendo en cuenta lo anterior, se procede a realizar el análisis económico por medio de metodologías estadísticas como: la media aritmética sin atípicos, media sin atípicos y media geométrica sin atípicos. De los cuales se obtiene como resultado para los ítems de servicio, los siguientes:

Formato 7.					
Ítem	**Descripción**	**Cantidad**	**Promedio**	**Mediana**	**Media Geométrica**
1	BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (Descrita en hoja: LOTE 1 RESPUESTOS del presente formato)	1	331.236.827	331.236.827	331.219.559
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	4	567.618	569.350	567.501
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	4	567.618	569.350	567.501
4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	1	677.689	681.692	677.336
5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2 EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NXR AC POWER SYSTEM 45KVA	1	677.689	681.692	677.336
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	4	2.190.704	2.218.523	2.189.986
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	4	2.190.704	2.218.523	2.189.986
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	1	2.574.415	2.582.270	2.573.886
9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 200KVA	1	2.574.415	2.582.270	2.573.886
10	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	80	2.578.478	2.578.478	2.577.711
11	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 80 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	1	1.490.387	1.497.412	1.488.111
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	4	2.190.704	2.218.523	2.189.986
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	4	2.190.704	2.218.523	2.189.986
14	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS A EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	1	2.574.415	2.582.270	2.573.886
15	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS B EMERSON NETWORK POWER, LIEBERT NX AC POWER SYSTEM 160KVA	1	2.574.415	2.582.270	2.573.886
16	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	80	2.578.478	2.578.478	2.577.711
17	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 80 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 150 AH.	1	1.490.387	1.497.412	1.488.111

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos anteriormente, se procede a realizar los totales de cada uno de los métodos, obteniendo los siguientes valores:

Promedio	Mediana	Media Geométrica
798.019.327	**798.531.763**	**797.859.541**

Se establece el resultado de menor valor el cual es la media geométrica, el valor establecido es de **SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN PESOS M/CTE ($797.859.541) INCLUIDO IVA.**

Notas:

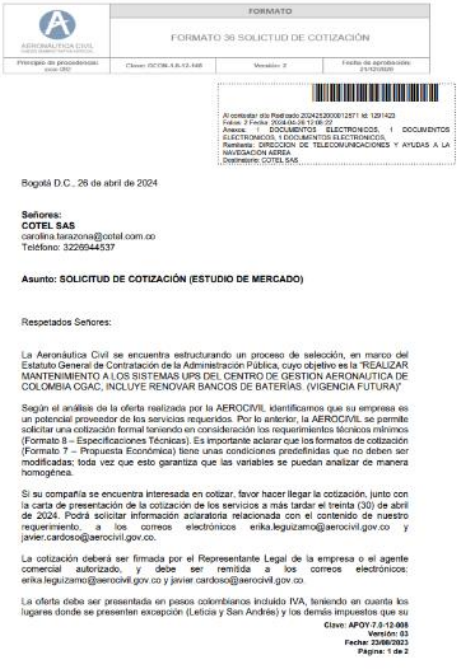
1. El interesado debe presentar la oferta económica por medio del Formato 7 – Propuesta económica LOTE 1.
2. El interesado debe tener en cuenta que el valor del ítem 1 "BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (REPUESTOS)" del Formato 7 – Propuesta económica LOTE 1 ($ 342.869.777), **no debe ser modificado.**
3. El interesado debe presentar la oferta económica de la bolsa para actividades correctivas (repuestos)por medio del Formato 7A – LOTE 1 Lista de Precios de Referencia.
4. El valor unitario ofertado de los ítems del Formato 7A – LOTE 1 Lista de Precios de Referencia no podrá superar los valores presentados en la columna "Precio Techo Incluido IVA".

6.4.2 Lote 2

El estudio de mercado se basó en el análisis realizado sobre los estudios de la demanda y el estudio de la oferta, para lo cual se tomó una metodología externa basada en la invitación a cotizar realizada a dos (2) empresas para lote 2, dicha solicitud se realizó el día 26 de abril de 2024 con plazo de entrega para el 30 de abril, junto a la solicitud se adjuntó el Formato 8 de Especificaciones Técnicas, Formato 7 Propuesta Económica y Formato 9 Matriz de Riesgos, para el diligenciamiento y conocimiento de los interesados a cotizar.

Las empresas a las cuales se solicitó información para el Lote 2 de cotización fueron:

- COTEL



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Bogotá D.C., 26 de abril de 2024

Señores:
COTEL SAS
carolina.tarazona@cotel.com.co
Teléfono: 3226944537

Asunto: SOLICITUD DE COTIZACIÓN (ESTUDIO DE MERCADO)

Respetados Señores:

La Aeronáutica Civil se encuentra estructurando un proceso de selección, en marco del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, cuyo objetivo es la "REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERIAS. (VIGENCIA FUTURA)"

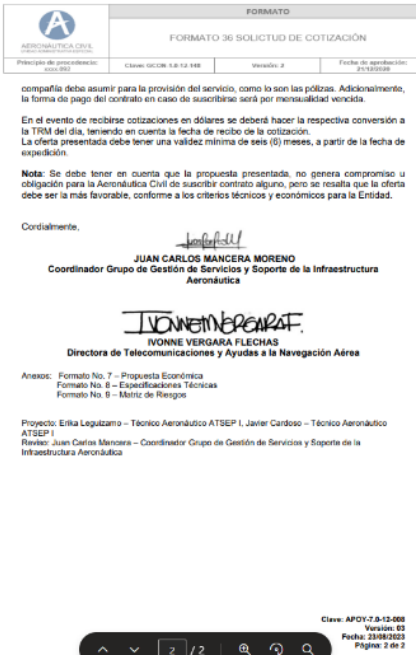
Según el análisis de la oferta realizada por la AEROCIVIL identificamos que su empresa es un potencial proveedor de los servicios requeridos. Por lo anterior, la AEROCIVIL se permite solicitar una cotización formal teniendo en consideración los requerimientos técnicos mínimos (Formato 8 – Especificaciones Técnicas). Es importante aclarar que los formatos de cotización (Formato 7 – Propuesta Económica) tiene unas condiciones predefinidas que no deben ser modificadas; toda vez que esto garantiza que las variables se puedan analizar de manera homogénea.

Si su compañía se encuentra interesada en cotizar, favor hacer llegar la cotización, junto con la carta de presentación de la cotización de los servicios a más tardar el treinta (30) de abril de 2024. Podrá solicitar información aclaratoria relacionada con el contenido de nuestro requerimiento, a los correos electrónicos erika.leguizamo@aerocivil.gov.co y javier.cardoso@aerocivil.gov.co.

La cotización deberá ser firmada por el Representante Legal de la empresa o el agente comercial autorizado, y debe ser remitida a los correos electrónicos: erika.leguizamo@aerocivil.gov.co y javier.cardoso@aerocivil.gov.co

La oferta debe ser presentada en pesos colombianos incluido IVA, teniendo en cuenta los lugares donde se presenten excepción (Leticia y San Andrés) y los demás impuestos que su

Clave: APOY-7.0-12-008
Versión: 03
Fecha: 23/06/2023
Página: 1 de 2



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

compañía deba asumir para la provisión del servicio, como lo son las pólizas. Adicionalmente, la forma de pago del contrato en caso de suscribirse será por mensualidad vencida.

En el evento de recibirse cotizaciones en dólares se deberá hacer la respectiva conversión a la TRM del día, teniendo en cuenta la fecha de recibo de la cotización.
La oferta presentada debe tener una validez mínima de seis (6) meses, a partir de la fecha de expedición.

Nota: Se debe tener en cuenta que la propuesta presentada, no genera compromiso u obligación para la Aeronáutica Civil de suscribir contrato alguno, pero se resalta que la oferta debe ser la más favorable, conforme a los criterios técnicos y económicos para la Entidad.

Cordialmente,

JUAN CARLOS MANCERA MORENO
Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

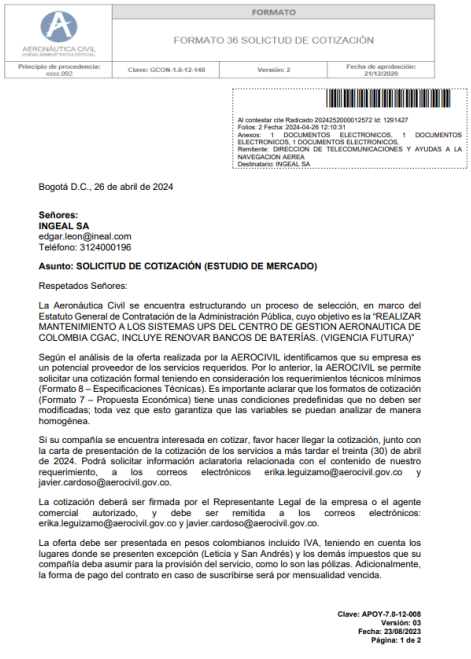
IVONNE VERGARA FLECHAS
Directora de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea

Anexos: Formato No. 7 – Propuesta Económica
Formato No. 8 – Especificaciones Técnicas
Formato No. 9 – Matriz de Riesgos

Proyectó: Erika Leguizamo – Técnico Aeronáutico ATSEP I, Javier Cardoso – Técnico Aeronáutico ATSEP I
Revisó: Juan Carlos Mancera – Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

Clave: APOY-7.0-12-008
Versión: 03
Fecha: 23/06/2023
Página: 2 de 2

- INGEAL SA



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Bogotá D.C., 26 de abril de 2024

Señores:
INGEAL SA
edgar.leon@ineal.com
Teléfono: 3124000196

Asunto: SOLICITUD DE COTIZACIÓN (ESTUDIO DE MERCADO)

Respetados Señores:

La Aeronáutica Civil se encuentra estructurando un proceso de selección, en marco del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, cuyo objetivo es la "REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERIAS. (VIGENCIA FUTURA)"

Según el análisis de la oferta realizada por la AEROCIVIL identificamos que su empresa es un potencial proveedor de los servicios requeridos. Por lo anterior, la AEROCIVIL se permite solicitar una cotización formal teniendo en consideración los requerimientos técnicos mínimos (Formato 8 – Especificaciones Técnicas). Es importante aclarar que los formatos de cotización (Formato 7 – Propuesta Económica) tiene unas condiciones predefinidas que no deben ser modificadas; toda vez que esto garantiza que las variables se puedan analizar de manera homogénea.

Si su compañía se encuentra interesada en cotizar, favor hacer llegar la cotización, junto con la carta de presentación de la cotización de los servicios a más tardar el treinta (30) de abril de 2024. Podrá solicitar información aclaratoria relacionada con el contenido de nuestro requerimiento, a los correos electrónicos erika.leguizamo@aerocivil.gov.co y javier.cardoso@aerocivil.gov.co.

La cotización deberá ser firmada por el Representante Legal de la empresa o el agente comercial autorizado, y debe ser remitida a los correos electrónicos: erika.leguizamo@aerocivil.gov.co y javier.cardoso@aerocivil.gov.co.

La oferta debe ser presentada en pesos colombianos incluido IVA, teniendo en cuenta los lugares donde se presenten excepción (Leticia y San Andrés) y los demás impuestos que su compañía deba asumir para la provisión del servicio, como lo son las pólizas. Adicionalmente, la forma de pago del contrato en caso de suscribirse será por mensualidad vencida.

Clave: APOY-7.0-12-008
Versión: 03
Fecha: 23/06/2023
Página: 1 de 2



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

En el evento de recibirse cotizaciones en dólares se deberá hacer la respectiva conversión a la TRM del día, teniendo en cuenta la fecha de recibo de la cotización.
La oferta presentada debe tener una validez mínima de seis (6) meses, a partir de la fecha de expedición.

Nota: Se debe tener en cuenta que la propuesta presentada, no genera compromiso u obligación para la Aeronáutica Civil de suscribir contrato alguno, pero se resalta que la oferta debe ser la más favorable, conforme a los criterios técnicos y económicos para la Entidad.

Cordialmente,

JUAN CARLOS MANCERA MORENO
Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

IVONNE VERGARA FLECHAS
Directora de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea

Anexos: Formato No. 7 – Propuesta Económica
Formato No. 8 – Especificaciones Técnicas
Formato No. 9 – Matriz de Riesgos

Proyectó: Erika Leguizamo – Técnico Aeronáutico ATSEP I, Javier Cardoso – Técnico Aeronáutico ATSEP I
Revisó: Juan Carlos Mancera – Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

Clave: APOY-7.0-12-008
Versión: 03
Fecha: 23/06/2023
Página: 2 de 2

De las cuales se recibió únicamente la cotización de la empresa INGEAL, por lo que se procede a consultar más empresas que ejecutan las actividades del proceso y se realiza envió de invitación a cotizar a seis (6) empresas el día 17 de mayo de 2024 con plazo de entrega para el 24 de mayo, las cuales fueron las siguientes:

- JIC Y CIA SAS



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Señores:
JIC Y CIA SAS
Bogotá D.C.
Emails: andres.buitrago@jcingenieria.com

ASUNTO: – ESTUDIO DE MERCADO. SOLICITUD DE COTIZACION. REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS POR LOTES. (VIGENCIA FUTURA).

Respetados Señores:

La Aeronáutica Civil está estructurando un proceso de selección, en el marco del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, para la celebración de un contrato de **prestación de servicios**, con el objeto del asunto.

Con el fin de realizar el estudio técnico y factibilidad del proyecto y el respectivo estudio de mercado del citado proceso, la Entidad solicita el envío de cotizaciones, teniendo en cuenta los siguientes documentos adjuntos: Las especificaciones técnicas incluida en el Formato N° 8, la matriz de riesgos, Formato 9, la propuesta económica Formatos N° 7.

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

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

Las cotizaciones, deberán ser firmadas por el representante legal o gerente comercial de su Entidad y remitida a los correos electrónicos: erika.leguizamo@aerocivil.gov.co con copia a luisa.peselln@aerocivil.gov.co, **a más tardar el** día 24 de mayo de 2024 y deberá ser presentada en **PESOS COLOMBIANOS incluido IVA,** y demás impuestos o contribuciones a que haya lugar e incluyendo la totalidad de los ítems dispuestos en los anexos 5**. Además de la cotización se deberá enviar anexo el catálogo de cada uno de los equipos cotizados con sus especificaciones técnicas.**

Así mismo, debe expresar la fecha de vigencia de su cotización.

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que las cotizaciones solicitadas no generan compromiso u obligación para AEROCIVIL de suscribir contrato alguno o de tramitar el proceso de compra pública.

Cordialmente,

JUAN CARLOS MANCERA MORENO
Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

IVONNE MARITZA VERGARA FLECHAS
Directora de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación aérea

Anexos: Formatos N° 7, 8, 9 y Site Survey.

Página 1 de 2

Página 2 de 2

- NACIONAL DE ELECTRICOS



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Señores:
NACIONAL DE ELECTRICOS
Bogotá D.C.
Emails: ofertas@ecoenergia.com.co

ASUNTO: – ESTUDIO DE MERCADO. SOLICITUD DE COTIZACION. REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS POR LOTES. (VIGENCIA FUTURA).

Respetados Señores:

La Aeronáutica Civil está estructurando un proceso de selección, en el marco del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, para la celebración de un contrato de **prestación de servicios**, con el objeto del asunto.

Con el fin de realizar el estudio técnico y factibilidad del proyecto y el respectivo estudio de mercado del citado proceso, la Entidad solicita el envío de cotizaciones, teniendo en cuenta los siguientes documentos adjuntos: Las especificaciones técnicas incluida en el Formato N° 8, la matriz de riesgos, Formato 9, la propuesta económica Formatos N° 7.

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

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

Las cotizaciones, deberán ser firmadas por el representante legal o gerente comercial de su Entidad y remitida a los correos electrónicos: erika.leguizamo@aerocivil.gov.co con copia a luisa.peselln@aerocivil.gov.co, **a más tardar** el día 24 de mayo de 2024 y deberá ser presentada en **PESOS COLOMBIANOS incluido IVA,** y demás impuestos o contribuciones a que haya lugar e incluyendo la totalidad de los ítems dispuestos en los anexos 5**. Además de la cotización se deberá enviar anexo el catálogo de cada uno de los equipos cotizados con sus especificaciones técnicas.**

Así mismo, debe expresar la fecha de vigencia de su cotización.

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que las cotizaciones solicitadas no generan compromiso u obligación para AEROCIVIL de suscribir contrato alguno o de tramitar el proceso de compra pública.

Cordialmente,

JUAN CARLOS MANCERA MORENO
Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

IVONNE MARITZA VERGARA FLECHAS
Directora de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación aérea

Anexos: Formatos N° 7, 8, 9 y Site Survey.

Página 2 de 2

- TEC SUPPLY SAS



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Principio de procedencia: 5200.092	Clave: GCON-1.0-12-148	Versión: 2	Fecha de aprobación: 21/12/2020

Señores:
TEC SUPPLY SAS
Bogotá D.C.
Emails: r.cadena@tecsupply-sas.com

ASUNTO: – ESTUDIO DE MERCADO. SOLICITUD DE COTIZACION. REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS POR LOTES. (VIGENCIA FUTURA).

Respetados Señores:

La Aeronáutica Civil está estructurando un proceso de selección, en el marco del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, para la celebración de un contrato de **prestación de servicios**, con el objeto del asunto.

Con el fin de realizar el estudio técnico y factibilidad del proyecto y el respectivo estudio de mercado del citado proceso, la Entidad solicita el envío de cotizaciones, teniendo en cuenta los siguientes documentos adjuntos: Las especificaciones técnicas incluida en el Formato N° 8, la matriz de riesgos, Formato 9, la propuesta económica Formatos N° 7.

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

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

Las cotizaciones, deberán ser firmadas por el representante legal o gerente comercial de su Entidad y remitida a los correos electrónicos: erika.leguizamo@aerocivil.gov.co con copia a luisa.pesellin@aerocivil.gov.co, **a más tardar** el día 24 de mayo de 2024 y deberá ser presentada en **PESOS COLOMBIANOS incluido IVA,** y demás impuestos o contribuciones a que haya lugar e incluyendo la totalidad de los ítems dispuestos en los anexos 5. **Además de la cotización se deberá enviar anexo el catálogo de cada uno de los equipos cotizados con sus especificaciones técnicas.**

Así mismo, debe expresar la fecha de vigencia de su cotización.

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que las cotizaciones solicitadas no generan compromiso u obligación para AEROCIVIL de suscribir contrato alguno o de tramitar el proceso de compra pública.

Cordialmente,

JUAN CARLOS MANCERA MORENO
Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

IVONNE MARITZA VERGARA FLECHAS
Directora de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación aérea

Anexos: Formatos N° 7, 8, 9 y Site Survey.

- UPS Y REDES SAS



FORMATO

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Principio de procedencia: 5200.092	Clave: GCON-1.0-12-148	Versión: 2	Fecha de aprobación: 21/12/2020

Señores:
UPS Y REDES SAS
Cali
Emails: info@upsyredes.com.co

ASUNTO: – ESTUDIO DE MERCADO. SOLICITUD DE COTIZACION. REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS POR LOTES. (VIGENCIA FUTURA).

Respetados Señores:

La Aeronáutica Civil está estructurando un proceso de selección, en el marco del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, para la celebración de un contrato de **prestación de servicios**, con el objeto del asunto.

Con el fin de realizar el estudio técnico y factibilidad del proyecto y el respectivo estudio de mercado del citado proceso, la Entidad solicita el envío de cotizaciones, teniendo en cuenta los siguientes documentos adjuntos: Las especificaciones técnicas incluida en el Formato N° 8, la matriz de riesgos, Formato 9, la propuesta económica Formatos N° 7.

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

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

Las cotizaciones, deberán ser firmadas por el representante legal o gerente comercial de su Entidad y remitida a los correos electrónicos: erika.leguizamo@aerocivil.gov.co con copia a luisa.pesellin@aerocivil.gov.co, **a más tardar** el día 24 de mayo de 2024 y deberá ser presentada en **PESOS COLOMBIANOS incluido IVA,** y demás impuestos o contribuciones a que haya lugar e incluyendo la totalidad de los ítems dispuestos en los anexos 5. **Además de la cotización se deberá enviar anexo el catálogo de cada uno de los equipos cotizados con sus especificaciones técnicas.**

Página 1 de 2

Página 2 de 2

- INDUSTRONIC COLOMBIA SAS



FORMATO

AERONÁUTICA CIVIL

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Principio de procedencia: 5200.092	Clave: GCON-1.0-12-148	Versión: 2	Fecha de aprobación: 21/12/2020

Señoras:
INDUSTRONIC COLOMBIA SAS
Bogotá D.C
Emails: fvergara@grupoindustronic.com.co

ASUNTO: – ESTUDIO DE MERCADO. SOLICITUD DE COTIZACION. REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS POR LOTES. (VIGENCIA FUTURA).

Respetados Señores:

La Aeronáutica Civil está estructurando un proceso de selección, en el marco del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, para la celebración de un contrato de **prestación de servicios**, con el objeto del asunto.

Con el fin de realizar el estudio técnico y factibilidad del proyecto y el respectivo estudio de mercado del citado proceso, la Entidad solicita el envío de cotizaciones, teniendo en cuenta los siguientes documentos adjuntos: Las especificaciones técnicas incluida en el Formato N° 8, la matriz de riesgos, Formato 9, la propuesta económica Formatos N° 7.

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

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

Las cotizaciones, deberán ser firmadas por el representante legal o gerente comercial de su Entidad y remitida a los correos electrónicos: erika.leguizamo@aerocivil.gov.co con copia a luisa.pesellin@aerocivil.gov.co, **a más tardar** el día 24 de mayo de 2024 y deberá ser presentada en **PESOS COLOMBIANOS incluido IVA,** y demás impuestos o contribuciones a que haya lugar e incluyendo la totalidad de los ítems dispuestos en los anexos 5. **Además de la cotización se deberá enviar anexo el catálogo de cada uno de los equipos cotizados con sus especificaciones**



FORMATO

AERONÁUTICA CIVIL

FORMATO 36 SOLICTUD DE COTIZACIÓN

Principio de procedencia: 5200.092	Clave: GCON-1.0-12-148	Versión: 2	Fecha de aprobación: 21/12/2020

técnicas.

Así mismo, debe expresar la fecha de vigencia de su cotización.

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que las cotizaciones solicitadas no generan compromiso u obligación para AEROCIVIL de suscribir contrato alguno o de tramitar el proceso de compra pública.

Cordialmente,

JUAN CARLOS MANCERA MORENO
Coordinador Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica

IVONNE MARITZA VERGARA FLECHAS
Directora de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación aérea

Anexos: Formatos N° 7, 8, 9 y Site Survey.

Se presenta a continuación las cotizaciones recibidas:

- INGEAL SA

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA		
	Clave: APOY-9.0-12-014	Versión: 4	Fecha de aprobación: 08/07/2022

OBJETO: REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS. (LOTE 2: UPS´s SCHNEIDER)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (Descrita en hoja LOTE 2 RESPUESTOS del presente formato)	GBL	1	$ 1.146.528.385	$ 1.146.528.384,62
	UPS SALA BLANCA CGAC				
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 13.460.133,00	$ 53.840.532,00
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 13.460.133,00	$ 53.840.532,00
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 13.460.133,00	$ 53.840.532,00
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 13.460.133,00	$ 53.840.532,00
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 13.460.133,00	$ 53.840.532,00
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 13.460.133,00	$ 53.840.532,00
2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 11.785.158,00	$ 11.785.158,00
3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 11.785.158,00	$ 11.785.158,00
4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 11.785.158,00	$ 11.785.158,00
5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 11.785.158,00	$ 11.785.158,00
6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 11.785.158,00	$ 11.785.158,00
7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 11.785.158,00	$ 11.785.158,00
8	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 9AH.	UND	6240	$ 112.179,00	$ 699.996.960,00
9	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 6240 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 9AH.	UND	1	$ 65.872.278,00	$ 65.872.278,00
COSTOS TOTALES					$ 2.306.151.762,62
IVA					$ 438.168.834,90
TOTAL PROYECTO					$ 2.744.320.597,51

NOTA 1. Se adjudica por el presupuesto oficial
NOTA 2: Se debe contemplar dentro del costo a cotizar en los mantenimientos las actividades relacionadas en el formato 8 Especificaciones Tecnicas, ademas de todos los costos asociados a las actividades descritas en los Items.
NOTA 3: El valor del item 1 "BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS" debe ser igual al Valor Total obtenido al diligenciar la hoja LOTE 1 REPUESTOS del presente formato.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre	GERARDO ALFONSO VELASQUEZ
NIT	800039398-7
Dirección	CARRERA 13 Nº 96-38
Teléfonos, Fax	(601)6558455
Dirección Correo Electrónico	edgar.leon@ingeal.com
Número Celular	3124000196
Ciudad	Bogotá

- COMWARE

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

FORMATO

FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA

Clave: APOY-9.0-12-014 | **Versión:** 4 | **Fecha de aprobación:** 08/07/2022

OBJETO: REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS. (LOTE 2: UPS´s SCHNEIDER)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (Descrita en hoja LOTE 2 RESPUESTOS del presente formato)	GBL	1	1.047.342.000 Pts	$ 1.047.342.000
	UPS SALA BLANCA CGAC				
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 11.232.750	$ 44.931.000
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 11.232.750	$ 44.931.000
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 11.232.750	$ 44.931.000
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 11.232.750	$ 44.931.000
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 11.232.750	$ 44.931.000
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 11.232.750	$ 44.931.000
2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.273.000	$ 4.273.000
3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.273.000	$ 4.273.000
4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.273.000	$ 4.273.000
5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.273.000	$ 4.273.000
6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.273.000	$ 4.273.000
7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.273.000	$ 4.273.000
8	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 9AH.	UND	6240	$ 121.653	$ 759.114.720
9	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 6240 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 9AH.	UND	1	$ 60.898.000	$ 60.898.000
COSTOS TOTALES					**$ 2.162.581.000**
IVA					**$ 410.890.390**
TOTAL PROYECTO					**$ 2.573.471.390**

NOTA 1. Se adjudica por el presupuesto oficial
NOTA 2: Se debe contemplar dentro del costo a cotizar en los mantenimientos las actividades relacionadas en el formato 8 Especificaciones Tecnicas, ademas de todos los costos asociados a las actividades descritas en los Items.
NOTA 3: El valor del item 1 "BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS" debe ser igual al Valor Total obtenido al diligenciar la hoja LOTE 1 REPUESTOS del presente formato.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre	**ComWare S.A**
NIT	**860.0453.379-1**
Dirección	**Carrera 13 N° 97 - 98**
Teléfonos, Fax	**(601) 6382100**
Dirección Correo Electrónico	rafael.parra@comware.com.co
Número Celular	**320 4955618**
Ciudad	**Bogota**

- TECSUPPLY

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAC ADMINISTRATIVA ESPECIAL

FORMATO

FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA

Clave: APOY-9.0-12-014 | **Versión:** 4 | **Fecha de aprobación:** 08/07/2022

OBJETO: REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS UPS DEL CENTRO DE GESTION AERONAUTICA DE COLOMBIA CGAC, INCLUYE RENOVAR BANCOS DE BATERÍAS. (LOTE 2: UPS´s SCHNEIDER)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (Descrita en hoja LOTE 2 RESPUESTOS del presente formato)	GBL	1	214497000	$ 214.497.000,00
	UPS SALA BLANCA CGAC				
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 4.386.000,00	$ 17.544.000,00
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 4.386.000,00	$ 17.544.000,00
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 4.386.000,00	$ 17.544.000,00
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 4.386.000,00	$ 17.544.000,00
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 4.386.000,00	$ 17.544.000,00
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	4	$ 4.386.000,00	$ 17.544.000,00
2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.386.000,00	$ 4.386.000,00
3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.386.000,00	$ 4.386.000,00
4	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.386.000,00	$ 4.386.000,00
5	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.386.000,00	$ 4.386.000,00
6	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.386.000,00	$ 4.386.000,00
7	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	UND	1	$ 4.386.000,00	$ 4.386.000,00
8	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 9AH.	UND	6240	$ 125.300,00	$ 781.872.000,00
9	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE 6240 BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 9AH.	UND	1	$ 20.137.272,73	$ 20.137.272,73
COSTOS TOTALES					$ 1.148.086.272,73
IVA					$ 218.136.391,82
TOTAL PROYECTO					$ 1.366.222.664,55

NOTA 1. Se adjudica por el presupuesto oficial
NOTA 2: Se debe contemplar dentro del costo a cotizar en los mantenimientos las actividades relacionadas en el formato 8 Especificaciones Tecnicas, ademas de todos los costos asociados a las actividades descritas en los Items.
NOTA 3: El valor del item 1 "BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS" debe ser igual al Valor Total obtenido al diligenciar la hoja LOTE 1 REPUESTOS del presente formato.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

Nombre	**RAFAEL CADENA**
NIT	**900.820.195-8**
Dirección	**CRA 73BIS # 55 - 13**
Teléfonos, Fax	**3155635154**
Dirección Correo Electrónico	**r.cadena@tecsupply-sas.com**
Número Celular	**3105541039**
Ciudad	**Bogotá D.C.**

Es importante aclarar que inicialmente se determinaron 6240 baterías para los 6 equipos Schneider (lote 2), por lo que inicialmente se hizo la solicitud de cotización de instalación de dicha cantidad. Después de una visita técnica, posterior a la recepción de dos de las cotizaciones para este lote, se cuentan nuevamente las baterías y son 7200. Se decide ajustar el

ítem de instalación de baterías para el análisis económico del lote 2 en cantidad y unidades, pasando de 1 a 7200 y de "Global" a "Unidades" respectivamente, obteniendo el valor para la instalación por cada una de las baterías de las cotizaciones al tomar el total de valor de instalación cotizado y dividirlo por 6240.

Se realiza un análisis por valor unitario de cada ítem de servicios y la bolsa para actividades correctivas (repuestos) del Formato 7 – Propuesta económica y se presenta en el Formato – Análisis económico LOTE 2.

Este análisis se realiza teniendo en cuenta las cotizaciones recibidas, en el cual cada valor unitario presentado se le aplica el valor del IVA y se calcula la media aritmética y la desviación estándar para definir los límites inferiores y superiores de cada valor, estos valores se obtienen con el fin de excluir los valores unitarios de las cotizaciones que no se encuentran dentro del rango estimado.

Por lo anterior, se presentan los valores excluidos por valor unitario.

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	INGEAL	COMWARE	TECSUPPLY
1	BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (Descrita en hoja LOTE 2 RESPUESTOS del presente formato)	1	GBL	Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
10	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
11	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
12	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
13	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
14	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 9AH.	7200	UND	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización
15	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 9AH.	7200	UND	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización

Teniendo en cuenta lo anterior, se procede a realizar el análisis económico por medio de metodologías estadísticas como: promedio sin atípicos, media sin atípicos y media geométrica sin atípicos. De los cuales se obtiene como resultado para los ítems de servicio, los siguientes:

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Media Aritmética sin atípicos	Mediana	Media Geométrica
1	BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (Descrita en hoja LOTE 2 RESPUESTOS del presente formato)	1	GBL	441.944.088	441.944.088	400.575.122
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	14.692.265	14.692.265	14.632.370
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 1B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	14.692.265	14.692.265	14.632.370
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	14.692.265	14.692.265	14.632.370
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 2B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	14.692.265	14.692.265	14.632.370
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	14.692.265	14.692.265	14.632.370
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO UPS 3B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	4	UND	14.692.265	14.692.265	14.632.370
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	5.152.105	5.152.105	5.151.666
9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 1B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	5.152.105	5.152.105	5.151.666
10	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	5.152.105	5.152.105	5.151.666
11	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 2B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	5.152.105	5.152.105	5.151.666
12	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3A SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	5.152.105	5.152.105	5.151.666
13	MANTENIMIENTO CORRECTIVO UPS 3B SCHNEIDER ELECTRICS GALAXY VM 225KVA	1	UND	5.152.105	5.152.105	5.151.666
14	SUMINISTRO DE BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 9AH.	7200	UND	146.937	146.937	146.921
15	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO BATERÍAS SELLADAS VRLA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 12V 9AH.	7200	UND	12.088	12.088	12.078

Se totalizan los valores de cada metodología, multiplicando las cantidades de cada ítem por el valor unitario obtenido. De esta manera, se obtienen los siguientes resultados por cada método:

Promedio	Mediana	Media Geométrica
1.970.451.078	**1.970.451.078**	**1.927.454.798**

Se establece el resultado de menor valor el cual es la media geométrica, el valor establecido es de **MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($1.927.454.798) INCLUIDO IVA**.

Notas:

1. El interesado debe presentar la oferta económica por medio del Formato 7 – Propuesta económica LOTE 2.
2. El interesado debe tener en cuenta que el valor del ítem 1 "BOLSA PARA ACTIVIDADES CORRECTIVAS (REPUESTOS)" del Formato 7 – Propuesta económica LOTE 2 ($ 472.856.718), **no debe ser modificado.**
3. El interesado debe presentar la oferta económica de la bolsa para actividades correctivas (repuestos) por medio del Formato 7A – LOTE 2 Lista de Precios de Referencia.
4. El valor unitario ofertado de los ítems del Formato 7A – LOTE 2 Lista de Precios de Referencia no podrá superar los valores presentados en la columna "Precio Techo Incluido IVA".

7. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es de **DOS MIL SETECIENTOS VEINTICINCO MILLONES TRESCIENTOS CATORCE MIL TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS ($ 2.725.317.190) INCLUIDO IVA.**

Lote	Presupuesto
Lote 1	**$ 797.859.541**
Lote 2	**$ 1.927.454.798**
Total	**$ 2.725.314.339**

Notas:

i. Se considerará como causal de rechazo las propuestas que superen el valor estimado del proyecto, al igual que el valor estimado por lote, 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
iii. Analice e indique que gravámenes o impuestos debe pagar el contratista, de acuerdo con el lugar de ejecución del contrato (nacionales, departamentales o municipales

7.1 PROPUESTA ARTIFICIALMENTE BAJA

Una vez recibidas las ofertas, la Entidad aplicará las fórmulas dispuestas en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente para determinar el valor mínimo aceptable para la Entidad de acuerdo con la metodología aplicada.

7.2 LISTA DE PRECIOS DE REFERENCIA

Para el presente proceso se contará con lista de precios de referencia para el ítem 1 "BOLSA DE MONTO AGOTABLE - REPUESTOS" en cada uno de los lotes, 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	

7.3 VIGENCIAS FUTURAS:

SI	**X**
NO	

Vigencia	Presupuesto por Vigencia
2024	**$ 278.550.382**
2025	**$ 2.446.763.957**
TOTAL	**$ 2.725.314.339**

Las vigencias serán discriminadas de la siguiente manera, todo esto debido a la naturaleza del contrato establecido por lotes:

7.3.1 Lote 1

Vigencia	Presupuesto por Vigencia
2024	$ 79.785.959
2025	$ 718.073.582

7.3.2 Lote 2

Vigencia	Presupuesto por Vigencia
2024	$ 198.764.423
2025	$ 1.728.690.375

7.4 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 2024, de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. 93424 expedido el 22 de mayo de 2024.

8. CONDICIONES DEL CONTRATO

8.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será DOCE (12) meses contados a partir de la legalización y suscripción del acta de inicio.

8.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El lugar de ejecución del contrato es Centro de Gestión de Aeronáutico de Colombia (CGAC)/ Torre de Control El Dorado en la ciudad de Bogotá previa coordinación con el supervisor del contrato.

8.3 FORMA DE PAGO

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

La Entidad pagará el 100% del contrato de cada lote discriminado así: i) Suministro, instalación y mantenimiento preventivo (Ítems 2 al 11 del Formato 7 para el Lote 1 – Ítems 2 al 9 del Formato 7 para el Lote 2) y ii) Bolsa de actividades correctivas - Repuestos (Ítem 1 del Formato 7 para Lote 1 y para Lote 2), de la siguiente forma:

i) Suministro, instalación y mantenimiento preventivo Lote 1 y Lote 2

La Entidad pagará los recursos de **Suministro, instalación y mantenimiento preventivo** del contrato que corresponde al Lote 1 y Lote 2, de la siguiente manera:

Suministro de bienes y elementos: El valor de los ítems correspondientes al suministro de bienes y elementos descritos en el Formato 7 – Propuesta Económica (Ítems 6 y 10 del Formato 7 para el Lote 1 – Ítem 8 del Formato 7 para el Lote 2), se pagará mediante actas parciales de acuerdo con los bienes y elementos efectivamente recibidos, suscrita(s) entre el supervisor y el Representante Legal del Contratista, acompañada(s) de la factura comercial, el comprobante de ingreso al almacén de la entidad y la declaración de importación con autorización de levante para verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y aduaneras (si es el caso).

El 100% del anticipo deberá ser amortizado en las cuatro (4) primeras actas parciales que pertenezcan al suministro de bienes y elementos presentadas por el contratista.

Instalación y servicios: El valor de los ítems de instalación y servicios descritos en el Formato 7 – Propuesta Económica (Ítems 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 y 11 del Formato 7 para el Lote 1 – Ítems 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 9 del Formato 7 para el Lote 2) se pagará mediante actas parciales de acuerdo con la instalación y mantenimientos efectivamente realizados, suscritas entre el supervisor y el contratista.

ii) Bolsa de actividades correctivas (Repuestos) Lote 1 y Lote 2

La bolsa de actividades correctivas (Repuestos) será de monto agotable y se conforma de actividades y elementos producto de un diagnóstico riguroso y a detalle que debe entregar el contratista en la primera etapa del contrato, éstos deben ser soportados y avalados por el supervisor o quien éste designe previo a su ejecución. El valor a descontar será el previsto para cada actividad o elemento en los formatos Formato 7A – LOTE 1 Lista de precios de referencia y Formato 7A – LOTE 2 Lista de precios de referencia.

Para la realización de los pagos de mantenimientos correctivos asociados a la Bolsa de actividades correctivas, el contratista debe presentar el correspondiente informe de mantenimiento correctivo junto con los soportes.

Si se requiere un repuesto o actividad correctiva que no se encuentra en la lista descrita en los formatos Formato 7A – LOTE 1 Lista de precios de referencia y Formato 7A – LOTE 2 Lista de precios de referencia, el contratista debe informar al supervisor por medio de la presentación del informe Diagnóstico Técnico Total o por medio del informe de seguimiento, según la necesidad. El supervisor se encargará de adelantar la revisión y aprobar el requerimiento del elemento o actividad correctiva.

En caso de que el supervisor apruebe los elementos o actividades correctivas no previstos en la lista de la bolsa para actividades correctivas (repuestos) el contratista deberá entregar cotizaciones de tres (3) proveedores diferentes para los insumos requeridos a los TRES (3) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES de la aprobación del supervisor.

Para cada pago asociado a la Bolsa de actividades correctivas (Repuestos), el contratista junto al informe de seguimiento debe presentar la factura de compra de los elementos adquiridos.

Mantenimiento Correctivos no previstos en el diagnóstico

En caso de presencia de fallas en las UPS objeto del contrato, posteriores a la aprobación del diagnóstico técnico total, el contratista deberá atenderlas y realizar el diagnostico en un término no mayor a (6) seis horas luego de ser reportado por el supervisor.

En caso de que el diagnostico presentado por fallas en las UPS, requiera repuestos y/o mantenimientos correctivos no previstos; si dichos repuestos no están contemplados en el Formato 7A, el contratista deberá entregar cotizaciones de tres (3) proveedores diferentes para los insumos requeridos a los TRES (3) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES de la aprobación del supervisor.

En el caso especial de que los repuestos y/o mantenimientos correctivos no previstos, tengan un único proveedor el contratista deberá remitir un informe al supervisor con los debidos soportes.

Notas:

1. Para cada uno de los pagos se deben anexar las actas de recibo parcial con sus respectivos soportes (certificación y soportes de pagos a salud, pensión, ARL, Parafiscales), factura comercial expedida por el contratista, acompañada de la certificación del supervisor (si aplican servicios), el comprobante de ingreso al Almacén General (si aplica), la declaración de importación con autorización de levante (si aplica), con el fin de verificar el cumplimiento de las normas fiscales y aduaneras.
2. 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.
3. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
4. Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II.
5. 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. El 100% del suministro de las baterías deberá realizarse en los primeros cuatro (4) meses de ejecución del contrato.

8.3.1 ANTICIPO

SI	$ 278.550.382	10%
NO		

El anticipo será dividido de la siguiente manera por cada lote:

Lote 1	$ 79.785.959	10%
Lote 2	$ 198.764.423	10%

JUSTIFICACIÓN:

La Aeronáutica Civil entregará en calidad de anticipo un valor de $ 79.785.959 para el lote 1 y de $ 198.764.423 para el lote 2 el cual suma un valor total para el anticipo de $278.550.382, para facilitar recursos al contratista para establecer las órdenes de fabricación de los equipos, teniendo en cuenta que los mismos requieren ser importados.

De otra parte, la entidad facilita los recursos para adquirir los materiales, equipos y logística para apalancar el cumplimiento de las actividades de suministro. Adicionalmente, el porcentaje del suministro de baterías es de un 46% con respecto al presupuesto oficial, valor relevante para la ejecución del futuro contrato, situación que sustenta la planeación de dicho anticipo y así garantizará el cumplimiento del objeto del contrato. Sin embargo, es obligación del contratista demostrar por medio de su plan de inversión el buen manejo del anticipo.

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, la Aeronáutica Civil entregará los valores antes descritos a título de anticipo. El anticipo se tramitará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones de la Aeronáutica Civil para su entrega, el desembolso de los recursos por parte de la entidad en la fiducia en la que se realizará el manejo del anticipo se hará una vez se cumplan con todos los requisitos que se exigen para esto, como lo son acta de aprobación de garantías, contrato de fiducia y el Plan de Inversión del anticipo. Para lo cual el Ordenador del Gasto lo autorizará en el formato establecido para tales efectos, que se radicará por el contratista para el trámite con sus respectivos anexos.

La iniciación del cronograma de ejecución y las actividades establecidas en la Primera Etapa de la ejecución del contrato o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

La Aeronáutica Civil a través de la Supervisión y de la Unidad de Gestión de pagos, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo de conformidad con lo establecido por la Entidad y conforme a lo relacionado en el presente documento.

La Entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones:

La Entidad, a través de la supervisión, revisará y aprobará el plan de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea la Aerocivil, el cual será vigilado por el supervisor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del supervisor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el Supervisor.

Lineamientos para el Patrimonio Autónomo de que trata el presente numeral:

• **Modalidad de Fiducia:** La modalidad de Fiducia será la de Administración y Pagos (Irrevocable), la cual consiste en la entrega de los recursos a la Entidad Fiduciaria mediante la constitución de un Patrimonio Autónomo, para que ésta lo administre y desarrolle la gestión encomendada por el Fideicomitente, dirigida al cumplimiento de la finalidad señalada.
• **Finalidad del Patrimonio:** Efectuar los pagos ordenados por el contratista (fideicomitente), aprobados por el interventor y/o supervisor del contrato estatal, exclusivamente con base en lo establecido en el plan de utilización o de Guía para el manejo de anticipos.
• **Comisión Fiduciaria:** El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. En caso de suspensión temporal o terminación definitiva del Contrato Estatal celebrado entre el contratista con la Aerocivil, la Fiduciaria podrá realizar el cobro de la comisión Fiduciaria hasta el día hábil siguiente en que la Fiduciaria haya sido debidamente notificada por cualquier medio idóneo, sobre la

suspensión temporal y/o terminación definitiva del Contrato Estatal. De darse el supuesto anterior y siempre que se trate de suspensión temporal del Contrato Estatal, el cobro de la comisión fiduciaria se reactivará tan pronto cese dicha suspensión y la misma se notifique de igual forma a la Fiduciaria. Hasta tanto dicha notificación no se surta, se entenderá que el Contrato Estatal se encuentra suspendido en su ejecución y por consiguiente las obligaciones derivadas del mismo. Si se llegare a constatar que la reanudación del Contrato Estatal tuvo lugar con anterioridad a la notificación aquí indicada, la Fiduciaria podrá cobrar la comisión fiduciaria de forma retroactiva a partir de la fecha en que haya tenido lugar el objeto señalado.

• **Costos y Gastos:** El Contratista deberá proveer costos y gastos que se generen por la ejecución del contrato de fiducia.

• **Aprobación Minuta**: El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Supervisor. Una vez aprobada la minuta y constituido el patrimonio, el Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

• **Rendimientos**: Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la Supervisoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

• **Excedentes**: Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de estos a la cuenta que para tal efecto disponga la Entidad, informando el número y año del contrato, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

• **Selección Fiduciaria:** La selección de la Fiduciaria realizada por el Fideicomitente debe cumplir con las siguientes condiciones:

a. Experiencia: Posee experiencia en la administración de recursos públicos, para lo cual aportó certificaciones que demuestran que en los últimos tres (3) años ha celebrado y ejecutado: i) Contratos de Fiducia Pública a favor de Entidades Estatales. ii) Encargos fiduciarios y iii) Fiducias mercantiles.

b. Calificación: Cuenta con una calificación vigente de AAA en el riesgo de contraparte y en fortaleza o calidad de administración de portafolio, acreditados por una calificadora de riesgo autorizada por la Superintendencia de Valores de Colombia.

c. Capacidad: La Fiduciaria se encuentre en capacidad y disposición para cumplir con todas las condiciones y obligaciones señaladas en el Pliego de Condiciones y en el Contrato Estatal.

• **Plazo del contrato de fiducia:** El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.

• **Inversión de los Recursos:** Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el supervisor o interventor, si aplica.

• **Plan de Inversión del Anticipo:** La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como supervisor o Interventor, si aplica. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.

• **Terminación Anticipada:** Se dará terminación anticipada del patrimonio ante la solicitud de la Aerocivil a la Fiduciaria por la declaratoria de terminación anticipada del Contrato Estatal o de caducidad administrativa, o aquella terminación anticipada que proceda en aplicación del artículo 45 de la ley 80 de 1993. En este caso, el contratista autoriza a la Fiduciaria a entregar a la Aerocivil los recursos provenientes del Anticipo. Los actos administrativos deberán estar debidamente ejecutoriados.

• Informes y Rendición de Cuentas Fiduciaria:

a. Informar mensualmente al Fideicomitente y a la Aerocivil sobre la situación financiera o estado de cuenta de los recursos del Patrimonio Autónomo, para lo cual dentro de los quince (15) primeros días de cada mes (calendario), debe presentar una relación detallada de los recursos del Patrimonio Autónomo que son administrados de acuerdo con la finalidad del Contrato de Fiducia Mercantil, extractos de cuentas bancarias y de FIC, estados financieros, las

inversiones realizadas, el saldo por capital y los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros, Pagos y/o Desembolsos efectuados, así como los traslados realizados.

b. Un informe final de Rendición detallada de cuentas en los términos

establecidos en la Circular Externa No. 029 de 2014, expedida por la Superintendencia Financiera de Colombia.

• Presentación Informe mensual: Los informes mensuales deberán ser presentados durante la realización del Comité Operativo de que trata el Formato 8, a más tardar el día 15 de cada mes.

• **Amortización del Anticipo**: El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales, situación que deberá ser controlada por la Supervisión. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá reflejarse en el Acta de Recibo Final del contrato.
• **Rembolso ante compra directa del contratista**: La fiduciaria también puede efectuar el rembolso en el evento en que el contratista haya asumido directamente la compra o suministro de bienes y servicios previstos en el plan de utilización o de inversión del anticipo, para lo cual el fideicomitente se obliga a adjuntar a la solicitud, los documentos correspondientes que determine la fiduciaria para tal efecto, que acrediten el uso y destinación de los recursos y la autorización del supervisor o interventor del contrato estatal.

Los dineros del anticipo se entregan al CONTRATISTA a título de mera tenencia y conservan su condición de Fondos Públicos hasta que sean amortizados, momento hasta el cual su mal manejo y el cambio de su destinación dará lugar a las acciones legales correspondientes. El anticipo será amortizado mediante deducciones de las tres primeras actas parciales, situación que deberá ser controlada por el supervisor. La amortización total deberá reflejarse en el Acta de Recibo Final del contrato.

De conformidad con lo establecido en el Guía para el manejo de anticipos de Colombia Compra Eficiente mediante el contrato de fiducia mercantil irrevocable:

Administrar adecuadamente los recursos que integran el patrimonio autónomo.

Efectuar los pagos ordenados por el fideicomitente, aprobados por el interventor y/o supervisor del contrato estatal, exclusivamente con base en lo establecido en el plan de utilización o de Guía para el manejo de anticipos mediante contrato de fiducia mercantil irrevocable 06 inversión del anticipo. La fiduciaria también puede efectuar el rembolso en el evento en que el contratista haya asumido directamente la compra o suministro de bienes y servicios previstos en el plan de utilización o de inversión del anticipo, para lo cual el fideicomitente se obliga a adjuntar a la solicitud, los documentos correspondientes que determine la fiduciaria para tal efecto, que acrediten el uso y destinación de los recursos y la autorización del supervisor o interventor del contrato estatal.

Entregar a la Entidad Estatal los recursos entregados por concepto de anticipo, así como sus remanentes, cuando esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo ejecutoriado donde se declara la terminación unilateral o anticipada del contrato estatal, la caducidad administrativa, o la nulidad del contrato estatal.

No delegar en ninguna persona, ni en otra sociedad fiduciaria sus deberes y obligaciones.

Proteger y defender los bienes que le hayan sido entregados por concepto de anticipo contra cualquier acto de terceros o del fideicomitente, así como cumplir las obligaciones previstas en el artículo 1234 del Código de Comercio Colombiano.

Llevar la contabilidad separada de este negocio, de conformidad con las disposiciones legales que regulan la materia.

Registrar contablemente los rendimientos financieros como parte del patrimonio autónomo.

Las demás obligaciones previstas por la ley.

8.4 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% 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.

SI	
NO	**X**

JUSTIFICAR:
Para el presente proceso no aplica la incorporación del 5% de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, teniendo en cuenta que la ejecución del mismo va dirigida a la instalación, suministro de baterías y antenimientos, actividades que deben ser realizadas por un equipo experto y especializado en la materia.

9. ANÁLISIS DE RIESGOS

9.1 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 CONPES 3714 de 2017 y la Guía de Colombia Compra Eficiente "Manual para Identificación y Cobertura de Riesgos 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".**

9.2 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
Buen manejo y correcta inversión del anticipo.	Pérdida de los recursos girados a título de anticipo, por su incorrecta inversión o manejo.	Cien por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, en dinero o en especie, para la ejecución del contrato.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más.
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 treinta por ciento [30%] 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 treinta por ciento [30%] del valor del contrato	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas.

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 hasta los dos (2) años para las baterías.
Póliza de Responsabilidad Extracontractual:	Daños a terceros derivados de la ejecución contractual	Lote 1 - En una cuantía equivalente a (200) SMMLV. Lote 2 - 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.

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

10.1 Requisitos Habilitantes de Contenido Jurídico

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

10.2 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.

10.3 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 del equipo de trabajo
Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

10.3.1 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 cuatro (4) contratos registrados en el RUP e identificados en al menos dos (2) 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 del lote al que se presenta (Lote 1 correspondiente a 613,74 SMMLV) y (Lote 2 correspondiente a 1.482,66 SMMLV).

Clasificación UNSPSC	Descripción	Lote
72151500	Servicios de sistemas eléctricos	Lote 1 y Lote 2
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica	Lote 1 y Lote 2
26111700	Baterías, Pilas y Accesorios	Lote 1 y Lote 2

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

Nota 1: Los contratos presentados para la experiencia general podrán ser los mismos para acreditar la experiencia específica, siempre que cumplan los requisitos para dicha experiencia.

Nota 2: Si el oferente se presenta a los dos (2) lotes deberá acreditar el 100% del presupuesto total de los dos lotes (2.096,4 SMMLV) con un máximo de cinco (5) contratos.

Consideraciones para la Acreditación de la Experiencia General

i. Para el presente proceso de selección la experiencia a acreditar deberá encontrarse relacionada en el Formato 19A Experiencia General del Proponente.

ii. En caso de que el proponente acredite contratos en los que haya participado como unión temporal o consorcio o sociedades o promesa de sociedad futura, se le acreditará como experiencia el valor que corresponda a su porcentaje de Participación.

iii. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el resultado de multiplicar el valor ejecutado por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes (cuando dos o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso). El porcentaje de participación a considerar será el reportado en el Registro Único de Proponentes – RUP.

iv. Los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, no obligados a tener inscripción en el RUP, deberán diligenciar el Formato 19A Experiencia General del Proponente, adjuntando las certificaciones respectivas, las cuales deberán contener el nombre del contratante, del contratista, objeto, fecha de inicio, fecha de terminación y valor del contrato, las cuales deben cumplir con lo exigido en el artículo 480 del Código de Comercio y la resolución 1959 de 2020 expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

v. Si el valor del contrato está pactado en una moneda extranjera se convertirá a pesos colombianos, dando aplicación a lo contenido en el literal b del numeral 2.16 del presente documento.

vi. Cada contrato debe de estar clasificado en los códigos solicitados en el numeral anterior y el oferente deberá presentar las certificaciones expedidas por la entidad contratante o acta de recibo final o acta de terminación o acta de liquidación para la validación de la experiencia específica, donde se exprese como mínimo:

- Objeto del contrato (Si aplica)
- Número del contrato (Si aplica)
- Entidad Contratante
- Valor inicial del contrato
- Valor final ejecutado del contrato
- Actividades y/o bienes ejecutados (Si aplica, conforme al literal iii del presente numeral)
- Fecha de inicio (debe indicar día, mes y año)
- Fecha de terminación del contrato (debe indicar día, mes y año)
- Nombre, cargo y datos de contacto de la persona que expide la certificación (para certificaciones)

vii. **Certificación para empresas con menos de tres (03) años de constituidas:** Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, en el caso de contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, deberá aportar adicionalmente a los documentos válidos para la Acreditación de la Experiencia documento debidamente suscrito por el Representante Legal y el Revisor Fiscal o Contador Público (Según corresponda) donde se indique la conformación de la empresa.

viii. **Nota:** De conformidad con el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015: "Si la constitución del interesado es menor a tres (3) años, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes". La experiencia acreditada por los accionistas, socios o constituyentes de las personas jurídicas cuya constitución sea menor a tres (3) años, se conserva después de transcurridos los tres (3) años de constitución de éstas, siempre y cuando esa experiencia se encuentre inscrita y vigente en el RUP, el cual debió ser renovado constantemente, sin que hayan cesado sus efectos.

ix. En caso de existir discrepancias entre la información registrada en el formato de experiencia y los documentos soporte de la misma, prevalecerá lo consignado en los documentos soporte. Así mismo, aplica para las discrepancias que se presenten entre la información registrada en el RUP y los documentos que sobre la misma experiencia aporte el proponente en su oferta, toda vez que en este caso prevalecerá la consignada en el RUP.

10.3.2 Experiencia específica del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia específica del proponente con hasta cuatro (4) 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 al menos dos (2) 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) (Lote 1 correspondiente a 613,74 SMMLV) y (Lote 2 correspondiente a 1.482,66 SMMLV), y cuyo objeto, actividades u obligaciones contractuales esté relacionadas con:

- **PRESTACIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE UPS MÍNIMO DE 160 KVA**

Y/O

- **INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UPS MÍNIMO DE 160 KVA**

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

Consideraciones para la Acreditación de la Experiencia Específica

i. El proponente debe relacionar en el Formato 19B Experiencia Específica del Proponente, los contratos que pretenda hacer valer para la evaluación de su propuesta, dicho formato debe estar diligenciado en su totalidad. Sólo serán tenidos en cuenta contratos que hayan sido iniciados, ejecutados y terminados.

ii. Cada contrato debe de estar clasificado en los códigos solicitados en el numeral anterior y el oferente deberá presentar las certificaciones expedidas por la entidad contratante o acta de recibo final o acta de terminación o acta de liquidación para la validación de la experiencia específica, donde se exprese como mínimo:

- Objeto del contrato (Si aplica)
- Número del contrato (Si aplica)
- Entidad Contratante
- Valor inicial del contrato
- Valor final ejecutado del contrato
- Actividades y/o bienes ejecutados (Si aplica, conforme al literal iii del presente numeral)
- Fecha de inicio (debe indicar día, mes y año)
- Fecha de terminación del contrato (debe indicar día, mes y año)
- Nombre, cargo y datos de contacto de la persona que expide la certificación (para certificaciones)

iii. En el caso de que en los contratos acreditados, adicionalmente se hayan ejecutado otras adquisiciones o servicios, diferentes o no similares a los solicitados en el presente proceso de contratación, no se tendrán en cuenta estos valores para efectos de acreditar la experiencia requerida. Para lo anterior el proponente debe aportar los documentos contractuales que considere y en donde se pueda verificar claramente el valor discriminado de los bienes suministrados y/o servicios prestados.

iv. Los contratos que se acrediten como experiencia especifica del proponente pueden ser los mismos que se relacionan en la Experiencia general del proponente, siempre y cuando cumplan las condiciones solicitadas.

Nota 2: Si el oferente se presenta a los dos (2) lotes deberá acreditar el 100% del presupuesto oficial de los dos lotes (2.096,40 SMLV) con un máximo de cinco (5) contratos terminados y liquidados.

10.3.3 Criterios Diferenciales Emprendimientos o Empresas de Mujeres y/o Mipymes

Tanto para la experiencia general como específica, el Proponente persona jurídica que acredite la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá acreditar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cuatro (4) inicialmente previstos, para un total máximo de cinco (5) contratos registrados en el RUP e identificados en al menos dos (2) 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 del lote al que se presenta (Lote 1 correspondiente a 613,74 SMMLV) y (Lote 2 correspondiente a 1.482,66 SMMLV).

En caso de que el Proponente persona natural o jurídica pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cuatro (4) inicialmente previstos, para un máximo de seis (6) contratos registrados en el RUP e identificados en al menos dos (2) 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 del lote al que se presenta (Lote 1 correspondiente a 613,74 SMMLV) y (Lote 2 correspondiente a 1.482,66 SMMLV).

Para el caso de Proponentes Plurales bastará con que uno de sus integrantes tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujeres, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, para probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cuatro (4) inicialmente previstos, para un total máximo de cinco (5) contratos registrados en el RUP e identificados en al menos dos (2) 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 del lote al que se presenta (Lote 1 correspondiente a 613,74 SMMLV) y (Lote 2 correspondiente a 1.482,66 SMMLV).

En el evento de que el mismo integrante u otro que haga parte del Proponente Plural tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta o separada, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cuatro (4) inicialmente previstos, para un máximo de seis (6) contratos con dos (2) contratos adicionales a los cuatro (4) inicialmente previstos, para un máximo de seis (6) contratos registrados en el RUP e identificados en al menos dos (2) 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 del lote al que se presenta (Lote 1 correspondiente a 613,74 SMMLV) y (Lote 2 correspondiente a 1.482,66 SMMLV). En todo caso no será posible aportar más de seis (6) contratos adicionales aun cuando otros integrantes del Proponente Plural también cumplan las condiciones previamente definidas.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente deberá diligenciar el “Formato 24- Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres” y/o el “Formato 23 - Acreditación Mipyme” y aportar la documentación requerida en los artículos 2.2.1.2.4.2.4 y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

10.3.4 Experiencia del equipo de trabajo

El proponente se compromete a que, en caso de quedar adjudicatario, 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 proyectos	1	100%
2	Técnico Eléctrico	2	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 proyectos	Ingeniero eléctrico y/o electricista y/o afines Especialista en gerencia de proyectos y/o afines	Cinco (5) años con experiencia profesional en la dirección y/o coordinación de contratos de instalación y/o prestación de instalaciones y/o mantenimientos de sistemas eléctricos	Debe tener una experiencia profesional mínima de diez (10) años en la ejecución de proyectos relacionados con sistemas UPS. Certificación de capacitación emitida por el fabricante de los equipos, donde se demuestre la idoneidad y conocimiento de mantenimiento de los sistemas a intervenir. Matricula profesional vigente
Técnicos eléctricos	Técnico (profesional y/o laboral) y/o tecnólogo eléctrico.	Dos (2) años de experiencia técnica en la instalación y prestación de instalaciones eléctricas	Tres (3) años, certificados en mantenimiento de UPS. Certificación de capacitación emitida por el fabricante de los equipos, donde se demuestre la idoneidad y conocimiento de mantenimiento de los sistemas a intervenir. CONTEC mínimo TE-6

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.

b. Documentos soporte del Equipo de trabajo:

Los documentos relacionados a continuación deben ser presentados por el futuro contratista, a mas tardar a los CINCO (5) DÍAS HÁBILES siguientes de la firma del acta de inicio.

Carta de intención	Suscrita por cada uno de los profesionales, integrantes del equipo de trabajo, donde autorizan presentar su hoja de vida para el proceso, indicando el número y objeto correspondiente y datos de contacto (teléfono y correo electrónico).

Título profesional	Copia del Diploma o Acta de Grado o Título Profesional, expedido por la respectiva Universidad; acreditado según la legislación de cada estado. Los títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Matrícula profesional	Copia de la matricula o tarjeta profesional para profesionales colombianos, según la normatividad legal aplicable.
Certificado vigencia de la matrícula profesional	Certificado de la vigencia de la matricula profesional o equivalente, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, para profesionales colombianos para la evaluación de los roles a presentar a los CINCO (5) DÍAS HABILES a partir de la firma del acta de inicio.
Título posgrado	Copia del Diploma o Acta de Grado, expedido por la respectiva Universidad o Institución de Educación, debidamente acreditada conforme a la legislación de cada Estado. Los títulos otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Certificaciones	Copia de las certificaciones obtenidas y exigidas como formación académica según el ROL a desempeñar, debidamente expedidas por las organizaciones o instituciones autorizadas.
	Certificaciones de experiencia expedidas por la entidad o la empresa contratante en las que se indique: • Cargo • Tiempo Laborado • Objeto u Objetivo del cargo • Contratante • Contacto
Documento de identificación	Ejemplar legible de la cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte.
Permiso temporal para ejercer sin matrícula a personas tituladas y domiciliadas en el exterior	Los profesionales extranjeros deberán presentar el correspondiente permiso temporal para ejercer sin matrícula profesional, a la suscripción del acta de inicio.

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

i. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
ii. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
iii. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

iv. El costo del personal relacionado debe estar incluido dentro del valor de la propuesta.

v. Se deben presentar las certificaciones correspondientes para validar la información, se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia de contratos efectuados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

vi. Se aclara que para acreditar la experiencia especifica del Equipo de trabajo, no es indispensable que, dentro del título de los objetos de los contratos aportados, se incluya explícitamente las palabras que describen el objeto de este proceso, no obstante, sí es necesario como soporte que el contratista anexe información contractual que permita evidenciar claramente el cumplimiento de lo solicitado.

vii. En caso de que las certificaciones adjuntadas no contengan la totalidad de la información aquí relacionada, el proponente podrá adjuntar documentos complementarios como: contratos, actas de liquidación, acta de recibo final entre otros, que demuestren la experiencia del profesional.

- ✓ El personal calificado será el que realice las actividades contratadas, y por lo tanto los informes deberán estar suscritos y avalados por los responsables de cada actividad funcional.
- ✓ Para documentos expedidos en el exterior, se deberá cumplir con lo dispuesto en el pliego de condiciones para estos casos.
- ✓ No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.
- ✓ El equipo de trabajo mínimo solicitado se requiere sin perjuicio de que el contratista disponga de un recurso humano adicional para la ejecución del contrato.

viii. En todo caso la AEROCIVIL se reserva el derecho de verificar la documentación presentada.

ix. No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

10.3.5 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 proyectos	1	100%
2	Técnico Eléctrico	2	100%

C. Certificado de Representación y Distribución Autorizada de los Bienes.

El proponente debe anexar junto con la propuesta el Certificado de Representación y 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 seis (6) 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.

En caso de que el proponente no sea fabricante y de presentarse más de un (1) distribuidor autorizado, el proponente deberá aportar toda la cadena de certificaciones que demuestren las autorizaciones iniciando desde el fabricante del bien.

El certificado debe ser presentado por los fabricantes de las UPS objeto del contrato.

D. 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.

La garantía técnica mínima para los elementos instalados en las UPS a excepción de las baterías será de seis (6) meses una vez instalados; la garantía técnica mínima de las baterías será de dos (2) años, y bajo las condiciones descritas en el Formato 8 Especificaciones Técnicas.

E. 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

Cada bien ofrecido en los catálogos aportados o las fichas técnicas del fabricante, se confrontará con el formato 10 de las Fichas técnicas publicado de la AEROCIVIL.

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

Nota 2: Los requerimientos técnicos descritos en el formato 10 de las Fichas Técnicas publicado por la AEROCIVIL no podrán ser modificados.

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

10.4 FACTORES DE EVALUACIÓN O SELECCIÓN

La adjudicación de cada lote se realizará por el valor ofertado por el proponente ganador en su propuesta económica del respectivo lote.

10.4.1 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	69.75
Factor Técnico de Calidad	18.75
Apoyo a la Industria Nacional	10.00
Proponente con Personal con Discapacidad	1.00
Emprendimiento o Empresas de Mujeres	0.25
Mipymes	0.25
TOTAL PUNTOS	100.00

10.4.1.1 PROPUESTA ECONÓMICA O PRECIO (69.75 PUNTOS)

La ponderación de la oferta económica se efectuará así:

La presentación de la oferta deberá ser realizada en el Formato 7 – Propuesta económica (suministrado por la entidad) el cual deberá encontrarse debidamente diligenciado y firmado, discriminado el valor de IVA según corresponda por cada ítem, así como el diligenciamiento de la oferta económica en SECOP II, la cual debe ser por el valor total de la sumatoria de cada uno de los ítems del formato de propuesta económica, incluido IVA. Los proponentes deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

FRENTE A LA LISTA DE PRECIOS DEL CUESTIONARIO ELECTRÓNICO

- En la oferta inicial de precio, el proponente no podrá ofrecer un precio que supere el valor oficial del presupuesto incluido IVA, estimado por la entidad en la lista de precios del cuestionario electrónico, so pena de ser causal de rechazo.

FRENTE A LA LISTA DE PRECIOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA – FORMATO EXCEL

- La oferta económica presentada en el formato Excel deberá contener cada uno de los ítems unitarios señalados en el Formato 7 – Propuesta económica suministrado por la entidad.

- En caso de existir errores aritméticos en los precios totales o en el IVA, la entidad podrá realizar las correcciones correspondientes y las mismas se entenderán conocidas y aceptadas por el proponente.

- Los precios ofrecidos deberán sostenerse durante la validez de la propuesta y la ejecución del contrato y sus adicionales si hay lugar a ellos. Dentro de la propuesta económica el proponente deberá manifestar que conoció, estudio y analizo la matriz de riesgo y fueron contemplados todos sus riesgos en esta propuesta.

Una vez realizada la anterior verificación se procederá a realizar la evaluación económica de las propuestas y la asignación de puntajes.

La Entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor valor

Para determinar el método de ponderación, la Entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) (certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819) que rija el *segundo día hábil siguiente a la instalación de la audiencia pública de adjudicación*.

Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de instalación de la audiencia pública de adjudicación. (Por ejemplo, si la audiencia se instala el 10 de febrero, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 12 de febrero, que se publica en la tarde del 11 de febrero.)

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

[En los procesos de contratación estructurados por lotes, la TRM definirá el método con el cual se asignará el puntaje para el primer lote o grupo a adjudicar, según el orden definido por la entidad. Para la adjudicación del segundo lote o grupo se tomará el siguiente método de acuerdo con la tabla anterior, en orden ascendente, y así sucesivamente; teniendo en cuenta que se reiniciará desde el primer método en caso de agotarse el último método]

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

5.1.1.1. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- V_{Me}: *Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.*

- V_i: *Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".*

5.1.1.2. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

5.1.1.3. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right)\ Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ \\ Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|\ \overline{X_B} - V_i\ |}{\overline{X_B}}\right)\right)\ Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- : Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

5.1.1.4. Menor Valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- Vmin: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

10.4.1.2 Factor Técnico de Calidad (18.75 puntos)

Para el lote 1, se otorgarán máximo 18.75 puntos al proponente que se comprometa con lo siguiente:

Ítem	Criterio de ponderación	Puntaje
1	Curso certificado de fábrica EMERSON con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS	8
2	Suministro de analizador de baterías	6,75

3	Diplomado en plataforma digital con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS	4
TOTAL, PUNTOS		18,75

1. Curso certificado de fábrica EMERSON con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS (8 puntos)

FACTOR	PUNTAJE
Ofrece curso certificado de fábrica EMERSON con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS	8 PUNTOS
NO ofrece curso certificado de fábrica EMERSON con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS.	0 PUNTOS

El proponente se compromete a que, en caso de quedar adjudicatario, el curso debe cumplir como mínimo lo siguiente:

- El curso debe ser mínimo de 40 horas incluyendo la parte teórica y práctica, la cual debe ser certificada por el fabricante del sistema.
- La capacitación presencial estará dirigida para veinte (20) funcionarios divididos en dos (2) grupos de diez (10) personas. La distribución de los cupos será realizada para la Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea (10 cupos) y el Grupo de Mantenimiento de Servicios a la Navegación aérea de la Dirección Regional Centro Sur (10 cupos).
- Cada funcionario deberá ser certificado del curso realizado.
  El curso será impartido en la ciudad de Bogotá.
- El contratista asumirá los costos del alquiler del salón, materiales y ayudas audiovisuales que se requieran en el curso.
- El curso debe incluir como mínimo la siguiente temática:

    - Sintetizar la evolución de la tecnología de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS).
    - Describir los tipos y configuraciones de los UPS y sus ventajas.
    - Identificar las distintas modalidades de UPS y las rutas de alimentación.
    - Reconocer los dispositivos de control de energía asociados con un sistema UPS.
    - Identificar el diseño o configuración del sistema UPS adecuado para cada tipo de sistema redundante.
    - Establecer las ventajas y desventajas de cada tipo de dispositivo de almacenamiento de energía.
    - Describir las herramientas y los métodos utilizados para realizar las pruebas y el mantenimiento de un sistema UPS.

- El contratista entregara al supervisor del contrato toda la información recopilada que se brindó en el curso, tanto teóricos y prácticos (manuales operativos, videos entre otros).

Nota 1: El proponente debe considerar al momento de realizar los ofrecimientos para el FACTOR TÉCNICO DE CALIDAD, todos los costos directos e indirectos que se puedan presentar para el cumplimiento de estos factores, LA AEROCIVIL no reconocerá pagos adicionales por estos ofrecimientos, por lo anterior, debe considerar su costo al momento de realizar su oferta. En el factor que no se ofrezca se dará como puntaje cero (0) puntos.

Nota 2: El proponente debe diligenciar el Anexo. Factor Calidad Técnico Lote 1, según corresponda. Si es el caso, el proponente que se presente a ambos lotes, debe diligenciar ambos formatos mencionados.

2. Suministro de analizador de baterías (6.75 PUNTOS)

FACTOR	PUNTAJE
Ofrece suministro de analizador de baterías	6.75 PUNTOS
NO ofrece suministro de analizador de baterías	0 PUNTOS

El proponente se compromete a que, en caso de quedar adjudicatario, los analizadores de baterías propuestos deben cumplir como mínimo:

- Principales medidas: resistencia interna de la batería, tensión CC y CA, corriente CC y CA, tensión de rizado, frecuencia y temperatura.
- Modo de medida secuencial: comprobación secuencial automática o manual de series de baterías con almacenamiento automático, incluidas tensión, resistencia y temperatura (con la sonda de prueba). Debe permitir guardar y consultar las lecturas en una medida o en una secuencia de tiempo.
- Registro completo: todos los valores medidos se deben capturar de forma automática durante las comprobaciones y poder revisarse en el propio instrumento.
- Tensión de la batería: durante la comprobación de la resistencia interna, los analizadores de baterías también deben medir la tensión de la batería y temperatura (con la misma sonda de prueba).
- Tensión de descarga: función de tensión de descarga que mida y registre la tensión de cada batería varias veces en el intervalo definido por el usuario durante una prueba de carga o descarga.
- Comprobación de la tensión de ondulación: debe medir el componente de CA residual no deseado de la tensión rectificada en cargas de CC y circuitos de inversores.
- Umbrales y advertencias: debe permitir configurar un mínimo de 10 conjuntos de umbrales y recibir una indicación de tipo Pasa/Alarma/No pasa después de cada medida.
- Prueba de resistencia de la correa entre celdas y gestión de datos: medida de la resistencia de la conexión entre las celdas de las baterías en una cadena.
- AutoHold (retención automática): función de retención automática.
- AutoSave (guardar automáticamente): valores medidos se guardan automáticamente en la memoria interna del dispositivo tras capturar la lectura con la función AutoHold-
- Registro completo: todos los valores medidos se capturan de forma automática durante las comprobaciones y se pueden revisar en el propio instrumento antes de descargarlos para analizarlos sobre la marcha.
- Autonomía de la batería: batería de ión-litio de 7,4 V y mínimo 3000 mAh para un funcionamiento continuo durante más de 8 h.
- Categoría de seguridad del sector: categoría de seguridad CAT III 600 V, 1000 V CC máx. para medidas seguras en los equipos de alimentación mediante baterías.
- Debe tener software de gestión desde pc o Tablet, el cual permite al usuario importar datos del analizador de baterías de una forma rápida y sencilla, gestión de los datos de las medidas y la información sobre el perfil de la batería, generación rápida de informes, actualización del firmware del analizador de baterías, conmutar entre lecturas de conductancia y resistencia, la licencia del software debe ser gratuita.
- El contratista deberá instruir a siete (7) funcionarios de la dirección de telecomunicaciones sobre el uso y manejo correcto de los equipos a suministrar.

Nota 1: El proponente debe considerar al momento de realizar los ofrecimientos para el FACTOR TÉCNICO DE CALIDAD, todos los costos directos e indirectos que se puedan presentar para el cumplimiento de estos factores, LA AEROCIVIL no reconocerá pagos adicionales por estos ofrecimientos, por lo anterior, debe considerar su costo al momento de realizar su oferta. En el factor que no se ofrezca se dará como puntaje cero (0) puntos.

Nota 2: El proponente debe diligenciar el Anexo. Factor Calidad Técnico Lote 1, según corresponda. Si es el caso, el proponente que se presente a ambos lotes, debe diligenciar ambos formatos mencionados.

3. Diplomado en plataforma digital con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS (hasta 4 puntos).

FACTOR	PUNTAJE
Diplomado en plataforma digital con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS	4 PUNTOS
No ofrece diplomado en plataforma digital con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS	0 PUNTOS

El proponente debe presentar un curso de capacitación sobre una plataforma virtual, con el tema específico de "Sistemas de Alimentación Ininterrumpida" dirigido a alumnos que se estén formando en el tema de sistemas de energía y debe estructurarse como un diplomado, el cual debe ser implantado en el Centro de estudios Aeronáuticos CEA e incluye la transferencia de conocimiento en la formación de tutores de la entidad.

Duración del Curso (Diplomado):
Para que el curso sea catalogado como un diplomado, la duración total del curso debe estar como mínimo 200 horas académicas. La distribución requerida es la siguiente:

Módulos Teóricos: 100 mínimo 5 horas académicas de los cuales 75 horas lectivas deben estar orientadas a reforzar los conocimientos para los cursos recurrentes.

Ejercicios Simulados y Prácticas: como mínimo 30 horas académicas.
Los ejercicios simulados permitirán a los participantes aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en situaciones reales, utilizando plataformas de simulación y casos prácticos.

Evaluaciones y Exámenes: como mínimo 20 horas académicas.
El tiempo dedicado a exámenes y evaluaciones permitirá medir el nivel de comprensión y retención del conocimiento por parte de los participantes.

Foros de discusión
Se debe programar foros de discusión entre los participantes, motivándolos a que realicen actividades entre los alumnos, discusiones, intercambio de experiencia y búsqueda e investigación.

Descripción de la Participación del Tutor:

La participación del tutor es fundamental para el buen desempeño del curso. Su papel principal será guiar, apoyar y motivar a los participantes durante todo el proceso de aprendizaje.

A continuación, se describen las tareas y funciones del tutor:

Asesoramiento y Orientación: El tutor proporcionará orientación y asesoramiento a los participantes, tanto en aspectos teóricos como en la realización de los ejercicios prácticos. Estará disponible para responder preguntas y aclarar dudas.

Exámenes y monitoreo del Progreso: El tutor realizará un seguimiento del progreso individual de los participantes, evaluando su avance y proporcionando retroalimentación constructiva.

Facilitación de Discusiones: El tutor fomentará la participación en foros de discusión y debates sobre temas relevantes relacionados con los sensores de vigilancia.

Corrección de Ejercicios y Evaluaciones: El tutor revisará y corregirá los ejercicios prácticos y las evaluaciones, proporcionando comentarios para ayudar a los participantes a mejorar su desempeño.

Estímulo a la Participación: El tutor motivará a los participantes a mantenerse involucrados en el curso, brindando incentivos para la finalización exitosa del mismo.

La participación del tutor será a tiempo parcial, con una dedicación estimada de 5 a 10 horas semanales. Para que el diplomado sea efectivo debe contar con experiencia en sistemas de comunicaciones y VoIP.

Dentro de sus funciones, es fundamental que el Tutor entrene a los funcionarios elegidos por el CEA en el manejo de las herramientas del curso y a la actitud de manejo del curso, con el objetivo que posteriormente estos funcionarios preparados puedan realizar las labores de tutores para los cursos recurrentes o de formación sobre la plataforma implementada los cuales van dirigidos a los funcionarios técnicos de la Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea y de las Direcciones Regionales Aeronáuticas.

Plataforma sobre la cual debe ser implementado el curso.

El diplomado de capacitación a distancia sobre sensores de vigilancia, debe ser desarrollado sobre una plataforma de aprendizaje en línea (LMS, Learning Management System) que ofrezca las funcionalidades necesarias para el diseño, administración y seguimiento de la formación de los participantes.

La plataforma sobre la cual el contratista debe implementar para este tipo de curso puede ser alguna de las siguientes:

Moodle: Es una de las plataformas de aprendizaje en línea de código abierto más utilizadas, puede ser la plataforma seleccionada teniendo en cuenta que el CEA cuenta con ella y que es una plataforma tecnológica personalizable y ofrece una amplia gama de herramientas para crear cursos interactivos, facilitar la comunicación entre participantes y tutores, realizar evaluaciones y seguimiento del progreso.

Tópicos que deben ser cubiertos en el diplomado.
El diplomado deberá contar como mínimo con los siguientes temas

- Sintetizar la evolución de la tecnología de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS).
- Describir los tipos y configuraciones de los UPS y sus ventajas.
- Identificar las distintas modalidades de UPS y las rutas de alimentación.
- Reconocer los dispositivos de control de energía asociados con un sistema UPS.
- Identificar el diseño o configuración del sistema UPS adecuado para cada tipo de sistema redundante.
- Establecer las ventajas y desventajas de cada tipo de dispositivo de almacenamiento de energía.
- Describir las herramientas y los métodos utilizados para realizar las pruebas y el mantenimiento de un sistema UPS.
- Tipos y componentes de baterías.
- Normatividad de UPS.

Nota 1: El proponente debe considerar al momento de realizar los ofrecimientos para el FACTOR TÉCNICO DE CALIDAD, todos los costos directos e indirectos que se puedan presentar para el cumplimiento de estos factores, LA AEROCIVIL no reconocerá pagos adicionales por estos ofrecimientos, por lo anterior, debe considerar su costo al momento de realizar su oferta. En el factor que no se ofrezca se dará como puntaje cero (0) puntos.

Nota 2: El proponente debe diligenciar el Anexo. Factor Calidad Técnico Lote 1, según corresponda. Si es el caso, el proponente que se presente a ambos lotes, debe diligenciar ambos formatos mencionados.

Para el lote 2, se otorgarán máximo 18.75 puntos al proponente que se comprometa con lo siguiente:

Ítem	Criterio de ponderación	Puntaje
1	Suministro de analizador de baterías: - Si ofrece dos (2) analizadores de baterías - Si ofrece un (1) analizador de baterías	Máximo 10 puntos: 10 puntos 5 puntos
2	Curso certificado de fábrica SCHENEIDER con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS	5
3	Diplomado en plataforma digital con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS	3.75
TOTAL, PUNTOS		18,75

1. **Suministro de analizador de baterías (hasta 10 puntos)**

FACTOR	PUNTAJE
Ofrece dos (2) analizadores de baterías	10 PUNTOS
Ofrece un (1) analizador de baterías	5 PUNTOS
NO suministro de analizador de baterías	0 PUNTOS

El proponente se compromete a que, en caso de quedar adjudicatario, los analizadores de baterías propuestos deben cumplir como mínimo:

- Principales medidas: resistencia interna de la batería, tensión CC y CA, corriente CC y CA, tensión de rizado, frecuencia y temperatura.
- Modo de medida secuencial: comprobación secuencial automática o manual de series de baterías con almacenamiento automático, incluidas tensión, resistencia y temperatura (con la sonda de prueba). Debe permitir guardar y consultar las lecturas en una medida o en una secuencia de tiempo
- Registro completo: todos los valores medidos se deben capturar de forma automática durante las comprobaciones y poder revisarse en el propio instrumento.
- Tensión de la batería: durante la comprobación de la resistencia interna, los analizadores de baterías también deben medir la tensión de la batería y temperatura (con la misma sonda de prueba).
- Tensión de descarga: función de tensión de descarga que mida y registre la tensión de cada batería varias veces en el intervalo definido por el usuario durante una prueba de carga o descarga.
- Comprobación de la tensión de ondulación: debe medir el componente de CA residual no deseado de la tensión rectificada en cargas de CC y circuitos de inversores.
- Umbrales y advertencias: debe permitir configurar un mínimo de 10 conjuntos de umbrales y recibir una indicación de tipo Pasa/Alarma/No pasa después de cada medida.
- Prueba de resistencia de la correa entre celdas y gestión de datos: medida de la resistencia de la conexión entre las celdas de las baterías en una cadena.
- AutoHold (retención automática): función de retención automática.
- AutoSave (guardar automáticamente): valores medidos se guardan automáticamente en la memoria interna del dispositivo tras capturar la lectura con la función AutoHold.
- Registro completo: todos los valores medidos se capturan de forma automática durante las comprobaciones y se pueden revisar en el propio instrumento antes de descargarlos para analizarlos sobre la marcha.
- Autonomía de la batería: batería de ión-litio de 7,4 V y mínimo 3000 mAh para un funcionamiento continuo durante más de 8 h.
- Categoría de seguridad del sector: categoría de seguridad CAT III 600 V, 1000 V CC máx. para medidas seguras en los equipos de alimentación mediante baterías.
- Debe tener software de gestión desde pc o Tablet, el cual permite al usuario importar datos del analizador de baterías de una forma rápida y sencilla, gestión de los datos de las medidas y la información sobre el perfil de la batería, generación rápida de informes, actualización del firmware del analizador de baterías, conmutar entre lecturas de conductancia y resistencia, la licencia del software debe ser gratuita.
- El contratista deberá instruir a siete (7) funcionarios de la dirección de telecomunicaciones sobre el uso y manejo correcto de los equipos a suministrar.

Nota 1: El proponente debe considerar al momento de realizar los ofrecimientos para el FACTOR TÉCNICO DE CALIDAD, todos los costos directos e indirectos que se puedan presentar para el cumplimiento de estos factores, LA AEROCIVIL no reconocerá pagos adicionales por estos ofrecimientos, por lo anterior, debe considerar su costo al momento de realizar su oferta. En el factor que no se ofrezca se dará como puntaje cero (0) puntos.

Nota 2: El proponente debe diligenciar el Anexo. Factor Calidad Técnico Lote 2, según corresponda. Si es el caso, el proponente que se presente a ambos lotes, debe diligenciar ambos formatos mencionados.

2. Curso certificado de fábrica SCHENEIDER con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS (5 PUNTOS)

FACTOR	PUNTAJE
Ofrece Curso certificado de fábrica SCHENEIDER con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS	5 PUNTOS
NO ofrece Curso certificado de fábrica SCHENEIDER con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS	0 PUNTOS

El proponente se compromete a que, en caso de quedar adjudicatario, el curso debe cumplir como mínimo lo siguiente:

- El curso debe ser mínimo de 40 horas incluyendo la parte teórica y práctica, la cual debe ser certificada por el fabricante del sistema.
- La capacitación presencial estará dirigida para veinte (20) funcionarios divididos en dos (2) grupos de diez (10) personas. La distribución de los cupos será realizada para la Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea (10 cupos) y el Grupo de Mantenimiento de Servicios a la Navegación aérea de la Dirección Regional Centro Sur (10 cupos).
- Cada funcionario deberá ser certificado del curso realizado.
- El curso será impartido en la ciudad de Bogotá.
- El contratista asumirá los costos del alquiler del salón, materiales y ayudas audiovisuales que se requieran en el curso.
- El curso debe incluir como mínimo la siguiente temática:

    - Sintetizar la evolución de la tecnología de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS).
    - Describir los tipos y configuraciones de los UPS y sus ventajas.
    - Identificar las distintas modalidades de UPS y las rutas de alimentación.
    - Reconocer los dispositivos de control de energía asociados con un sistema UPS.
    - Identificar el diseño o configuración del sistema UPS adecuado para cada tipo de sistema redundante.
    - Establecer las ventajas y desventajas de cada tipo de dispositivo de almacenamiento de energía.
    - Describir las herramientas y los métodos utilizados para realizar las pruebas y el mantenimiento de un sistema UPS.
- El contratista entregara al supervisor del contrato toda la información recopilada que se brindó en el curso, tanto teóricos y prácticos (manuales operativos, videos entre otros).

Nota 1: El proponente debe considerar al momento de realizar los ofrecimientos para el FACTOR TÉCNICO DE CALIDAD, todos los costos directos e indirectos que se puedan presentar para el cumplimiento de estos factores, LA AEROCIVIL no reconocerá pagos adicionales por estos ofrecimientos, por lo anterior, debe considerar su costo al momento de realizar su oferta. En el factor que no se ofrezca se dará como puntaje cero (0) puntos.

Nota 2: El proponente debe diligenciar el Anexo. Factor Calidad Técnico Lote 2, según corresponda. Si es el caso, el proponente que se presente a ambos lotes, debe diligenciar ambos formatos mencionados.

3. Diplomado en plataforma digital con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS (hasta 3.75 puntos).

FACTOR	PUNTAJE
Diplomado en plataforma digital con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS	3.75 PUNTOS
No ofrece diplomado en plataforma digital con temática: Mantenimiento Preventivo, Correctivo y uso del sistema de gestión y monitoreo remoto de UPS	0 PUNTOS

El proponente debe presentar un curso de capacitación sobre una plataforma virtual, con el tema específico de "Sistemas de Alimentación Ininterrumpida" dirigido a alumnos que se estén formando en el tema de sistemas de energía y debe estructurarse como un diplomado, el cual debe ser implantado en el Centro de estudios Aeronáuticos CEA e incluye la transferencia de conocimiento en la formación de tutores de la entidad.

Duración del Curso (Diplomado):
Para que el curso sea catalogado como un diplomado, la duración total del curso debe estar como mínimo 200 horas académicas. La distribución requerida es la siguiente:

Módulos Teóricos: 100 mínimo 5 horas académicas de los cuales 75 horas lectivas deben estar orientadas a reforzar los conocimientos para los cursos recurrentes.

Ejercicios Simulados y Prácticas: como mínimo 30 horas académicas.
Los ejercicios simulados permitirán a los participantes aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en situaciones reales, utilizando plataformas de simulación y casos prácticos.

Evaluaciones y Exámenes: como mínimo 20 horas académicas.
El tiempo dedicado a exámenes y evaluaciones permitirá medir el nivel de comprensión y retención del conocimiento por parte de los participantes.

Foros de discusión
Se debe programar foros de discusión entre los participantes, motivándolos a que realicen actividades entre los alumnos, discusiones, intercambio de experiencia y búsqueda e investigación.

Descripción de la Participación del Tutor:
La participación del tutor es fundamental para el buen desempeño del curso. Su papel principal será guiar, apoyar y motivar a los participantes durante todo el proceso de aprendizaje.

A continuación, se describen las tareas y funciones del tutor:

Asesoramiento y Orientación: El tutor proporcionará orientación y asesoramiento a los participantes, tanto en aspectos teóricos como en la realización de los ejercicios prácticos. Estará disponible para responder preguntas y aclarar dudas.

Exámenes y monitoreo del Progreso: El tutor realizará un seguimiento del progreso individual de los participantes, evaluando su avance y proporcionando retroalimentación constructiva.

Facilitación de Discusiones: El tutor fomentará la participación en foros de discusión y debates sobre temas relevantes relacionados con los sensores de vigilancia.

Corrección de Ejercicios y Evaluaciones: El tutor revisará y corregirá los ejercicios prácticos y las evaluaciones, proporcionando comentarios para ayudar a los participantes a mejorar su desempeño.

Estímulo a la Participación: El tutor motivará a los participantes a mantenerse involucrados en el curso, brindando incentivos para la finalización exitosa del mismo.

La participación del tutor será a tiempo parcial, con una dedicación estimada de 5 a 10 horas semanales. Para que el diplomado sea efectivo debe contar con experiencia en sistemas de alimentación ininterrumpida UPS.

Dentro de sus funciones, es fundamental que el Tutor entrene a los funcionarios elegidos por el CEA en el manejo de las herramientas del curso y a la actitud de manejo del curso, con el objetivo que posteriormente estos funcionarios preparados puedan realizar las labores de tutores para los cursos recurrentes o de formación sobre la plataforma implementada los cuales van dirigidos a los funcionarios técnicos de la Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea y de las Direcciones Regionales Aeronáuticas.

Plataforma sobre la cual debe ser implementado el curso.

El diplomado de capacitación a distancia sobre sensores de vigilancia, debe ser desarrollado sobre una plataforma de aprendizaje en línea (LMS, Learning Management System) que ofrezca las funcionalidades necesarias para el diseño, administración y seguimiento de la formación de los participantes.

La plataforma sobre la cual el contratista debe implementar para este tipo de curso puede ser alguna de las siguientes:

Moodle: Es una de las plataformas de aprendizaje en línea de código abierto más utilizadas, puede ser la plataforma seleccionada teniendo en cuenta que el CEA cuenta con ella y que es una plataforma tecnológica personalizable y ofrece una amplia gama de herramientas para crear cursos interactivos, facilitar la comunicación entre participantes y tutores, realizar evaluaciones y seguimiento del progreso.

Tópicos que deben ser cubiertos en el diplomado.
El diplomado deberá contar como mínimo con los siguientes temas

- Sintetizar la evolución de la tecnología de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS).
- Describir los tipos y configuraciones de los UPS y sus ventajas.
- Identificar las distintas modalidades de UPS y las rutas de alimentación.
- Reconocer los dispositivos de control de energía asociados con un sistema UPS.
- Identificar el diseño o configuración del sistema UPS adecuado para cada tipo de sistema redundante.
- Establecer las ventajas y desventajas de cada tipo de dispositivo de almacenamiento de energía.

- Describir las herramientas y los métodos utilizados para realizar las pruebas y el mantenimiento de un sistema UPS.
- Tipos y componentes de baterías.
- Normatividad de UPS.

Nota 1: El proponente debe considerar al momento de realizar los ofrecimientos para el FACTOR TÉCNICO DE CALIDAD, todos los costos directos e indirectos que se puedan presentar para el cumplimiento de estos factores, LA AEROCIVIL no reconocerá pagos adicionales por estos ofrecimientos, por lo anterior, debe considerar su costo al momento de realizar su oferta. En el factor que no se ofrezca se dará como puntaje cero (0) puntos.

Nota 2: El proponente debe diligenciar el Anexo. Factor Calidad Técnico Lote 2, según corresponda. Si es el caso, el proponente que se presente a ambos lotes, debe diligenciar ambos formatos mencionados.

10.4.2 Apoyo a la Industria Nacional – Ley 816 de 2003 (10 Puntos)

Tipo de Adquisición	APLICA
Bienes	
Servicios SIN bienes relevantes	**X**
Servicios CON bienes relevantes	

De conformidad con el Decreto 680 de 2021 “Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9. al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública”, se realizó la clasificación de los bienes y requeridos para la ejecución del proyecto la cual puede ser consultada en el Anexo 1 “Listado de Bienes o Insumos para Determinar los Bienes Relevantes” de la matriz 1 “Metodología para la Determinación Bienes Relevantes - Apoyo a la Industria Nacional” con el siguiente resultado:

Después de realizar el estudio de porcentajes de bienes se evidencia que ninguno de los bienes contemplados en el estudio de mercado se puede denominar como un bien relevante para el proceso, dado que no supera el 40% del presupuesto oficial, por tal motivo se otorgará el puntaje de apoyo a la Industria Nacional a los proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos de al menos el ochenta por ciento (80%) del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de servicios Nacionales o con Trato Nacional	10

Concepto	Puntaje
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

NOTA: A Las sucursales colombianas se les aplicará el mismo tratamiento que a las empresas extranjeras (Ver concepto C-571 de 2022 Colombia Compra Eficiente)

i. Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por La AEROCIVIL para el desarrollo del contrato o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país.

Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional podrá diligenciar el formato propuesto por la entidad Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional o acreditar este requisito mediante una manifestación bajo la gravedad de juramento suscrita por el Representante Legal, siempre que contenga la información mínima exigida en el formato 18A. En el caso que no se diligencie el Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la AEROCIVIL evaluará la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

Debido a la especialidad del contrato, en este Proceso de Contratación para el otorgamiento de puntaje no habrá bienes nacionales relevantes y, por tanto, en todos los casos se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular durante el desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el **80%** del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos o varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, el **80%** del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación de personal colombiano, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros

ii. Acreditación por Servicios Nacionales o con Trato Nacional

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

a) Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.
b) Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
c) Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie el Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La AEROCIVIL asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

iii. Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del **ochenta por ciento (80%) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.**

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del **ochenta por ciento (80%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano**, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 18B – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del literal (i) del presente documento ni por el regulado en este literal.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

NOTA: LAS SUCURSALES COLOMBIANAS TENDRAN EL MISMO TRATO QUE LAS EMPRESAS EXTRANJERAS (Ver concepto C-571 de 2022 Colombia Compra Eficiente)

10.4.2.1 PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD (1 punto)

Conforme a lo dispuesto en el Decreto 392 de 2018, se otorgará un (1) punto a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda. certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.

2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará un punto a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

Nota 1. Si la oferta es presentada por un consorcio o unión temporal, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia general y/o ponderable requerida para la respectiva contratación.

Nota 2. El proponente podrá allegar la certificación relacionada en el numeral 1 en el "Formato 22 – Vinculación de Personas en Condición de Discapacidad" dispuesto por la entidad o en un formato diferente, no obstante, deberá contener la información mínima exigida por el Decreto 392 de 2018.

10.4.2.2 EMPRENDIMIENTO O EMPRESAS DE MUJERES Y/O MYPIMES (0,25 Puntos cada uno)

La AEROCIVIL asignará un puntaje de cero puntos veinticinco (0,25) al Proponente que acredite la calidad de emprendimiento o empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con la previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o a quien acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el tamaño empresarial previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente

10.4.2.3 Emprendimiento y Empresas de Mujeres (0,25 Puntos)

La AEROCIVIL asignará un puntaje de cero puntos veinticinco (0,25) al Proponente que acredite la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con la previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe presentar el "Formato 24 – Acreditación de emprendimiento y empresa de mujeres" y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada, pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o la Unión Temporal.

10.4.2.3.1 Mipyme Domiciliada en Colombia (0,25 Puntos)

La Entidad asignará un puntaje de cero puntos veinticinco (0,25) al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el tamaño empresarial previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe presentar el "Formato 23 - Acreditación de Mipyme" y aportar la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos **o el RUP** para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada, pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

En todo caso, las MiPymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

10.4.1.6. DESCUENTOS PUNTAJE - LEY 2195 DE 2022

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 58 de la Ley 2195 del 18 de enero de 2022, en el informe de evaluación de las ofertas, la AEROCIVIL reducirá el dos por ciento (2%) del total de los puntos obtenidos por el proponente, sea individual o estructura plural, al

que se le haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año antes de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

Para el caso de las personas naturales y jurídicas obligadas a estar inscritas en el Registro Único de Proponentes de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, la AEROCIVIL verificará las sanciones reportadas por las entidades estatales en el certificado del Registro Único de Proponentes, que deberá ser aportado junto con su oferta por el oferente individual y por cada uno de los integrantes de la estructura plural, según aplique.

Las personas naturales y jurídicas obligadas a estar inscritas en el Registro Único de Proponentes deberán allegar el certificado del Registro Único de Proponentes con la presentación de la oferta y una vigencia no mayor a 30 días calendario contados a partir de la fecha de cierre prevista para el presente Proceso de Selección.

Para el caso de las personas naturales y jurídicas que no se encuentran obligadas a estar inscritas en el Registro Único de Proponentes de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, el Oferente individual y cada uno de los integrantes de la Estructura Plural, según aplique, deberá allegar una declaración juramentada suscrita por la persona natural o por el representante legal de la persona jurídica, en la que se constate que no se le han impuesto las sanciones relacionadas anteriormente por parte de entidades del Estado colombiano durante el último año, contado a partir de la Fecha de Cierre prevista para el presente proceso de Selección.

De acuerdo con el parágrafo primero del artículo 58 de la Ley 2195 del 18 de enero de 2022, la reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

Para la verificación de esta circunstancia, el Oferente individual o el integrante de la Estructura Plural, según aplique, deberá allegar copia del acta individual de reparto junto con la constancia del registro del aplicativo de la rama judicial (https://consultaprocesos.ramajudicial.gov.co/procesos/bienvenida), esta última no deberá tener más de tres (3) días hábiles de haber generado la consulta, contados a partir de la Fecha de Cierre prevista para el presente proceso de Selección.

En el caso en que mediante un mismo acto administrativo se imponga de manera conjunta una multa y la cláusula penal, y dicho acto sea objeto de medios de control jurisdiccional se aplicará la reducción mencionada.

En el caso en que el Proponente no allegue con la presentación de la oferta los documentos que permitan a la entidad verificar lo establecido en el presente numeral se procederá a la reducción del dos por ciento (2%) del total de los puntos obtenidos por el Oferente, sea individual o estructura plural.

11. 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		**¿Vigente?**	**Entidad Estatal cubierta**	**Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial**	**Excepción Aplicable al Proceso de Contratación**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
		Si/No	Si/No	Si/No	Si/No	Si/No
Alianza Pacifico	Chile	SI	SI	SI	44	NO
	Perú	SI	SI	SI	44	NO
	México	SI	SI	SI	44	NO
Canada		SI	SI	SI	45	NO
Chile		SI	SI	SI	45	NO
Corea		SI	SI	SI	44, 45	NO
Costa Rica		SI	SI	SI	44	NO
Estados Unidos		SI	SI	SI	45	NO
Estados AELC	Islandia, Liechtenstein	SI	SI	SI	45	NO
	Noruega, Suiza	SI	SI	SI	45	NO
México		SI	SI	SI	NO	SI

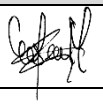
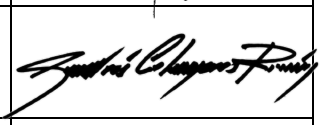
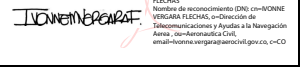
Triangulo Norte	El Salvador	SI	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI	SI	SI	NO	SI
	Honduras	SI	SI	SI	NO	SI
Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca	SI	SI	SI	44	NO
	Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia	SI	SI	SI	44	NO
Israel		SI	SI	SI	44, 45	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	SI	44	NO
Comunidad Andina		SI	SI	SI	NO	SI

*Excepción: No. 44 y 45 - Las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil –AEROCIVIL

En consecuencia, las ofertas presentadas por proponentes extranjeros de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales que cubren el presente proceso de contratación serán tratadas como ofertas de nacionales colombianos. Así las cosas, se establece un plazo no inferior a 30 días calendario entre la publicación del aviso de convocatoria y el cierre del proceso para la presentación de la oferta, de conformidad con lo establecido en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021, publicado por Colombia Compra Eficiente o documento que lo modifique o complemente.

16 INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

INSTANCIA DE SEGUIMIENTO	NOMBRE Y CARGO
Supervisor	PERSONAL DE DIRECCIÓN DE TELECOMUNICACIONES Y AYUDAS A LA NAVEGACIÓN AÉREA
Apoyo a la supervisión	PERSONAL GRUPO REGIONAL CENTRO SUR MANTENIMIENTO SISTEMAS NAVEGACIÓN AÉREA

	NOMBRE Y CARGO	ÁREA EJECUTORA	FIRMA
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO	ERIKA ANDREA LEGUIZAMO MONSALVE Técnico Aeronáutico ATSEP	Grupo de Gestión de Servicios y Soporte de la Infraestructura Aeronáutica	
COORDINADOR DE ÁREA	ANDRES COLMENARES RINCÓN Profesional Aeronáutico	Coordinador Grupo Desarrollo e Innovación de la Infraestructura Aeronáutica CNS-MET	
DIRECTOR DE ÁREA	IVONNE VERGARA FLECHAS Directora Aeronáutica	Directora de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea	 Firmado digitalmente por IVONNE VERGARA FLECHAS Nombre de reconocimiento (DN): cn=IVONNE VERGARA FLECHAS, o=Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aerea , ou=Aeronautica Civil, email=ivonne.vergara@aerocivil.gov.co, c=CO

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