

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

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 requiere la construcción de una nueva subestación eléctrica de 34.5 kV para el Aeropuerto Vanguardia de Villavicencio, con el fin de garantizar un suministro confiable, constante y seguro de energía. Actualmente, la infraestructura eléctrica presenta limitaciones debido a que la subestación eléctrica actual de 13.2 kV, no resulta confiable ya que diariamente la red de 13.2 kV sale y deben estar entrando los grupos electrógenos, y debido a estas entradas y salidas, pueden afectar la operación continua de los sistemas críticos del aeropuerto, tales como:

- Iluminación de pistas y plataformas.
- Sistemas de navegación aérea y comunicaciones.
- Equipos de seguridad, control y vigilancia.
- Servicios esenciales para pasajeros y aerolíneas.

La construcción de la Subestación Eléctrica de 34.5 kV garantizaría:

- **Seguridad operacional:** El suministro eléctrico estable es indispensable para sistemas de navegación aérea, iluminación de pistas, equipos de comunicación y control de tráfico aéreo.
- **Continuidad del servicio:** Evita interrupciones que puedan afectar la operación de vuelos comerciales y de carga, así como la atención a emergencias.
- **Cumplimiento normativo:** Asegura que la infraestructura eléctrica cumpla con estándares técnicos y de seguridad exigidos por la regulación nacional e internacional.

Conveniencia de la contratación:

- **Optimización de recursos:** Una subestación modernizada reduce costos de mantenimiento correctivo y prolonga la vida útil de los equipos.
- **Mejora en la eficiencia energética:** Equipos actualizados permiten un consumo más racional y estable, disminuyendo pérdidas eléctricas.
- **Fortalecimiento de la competitividad regional:** El aeropuerto es un punto estratégico para la conectividad de la Orinoquía; contar con infraestructura confiable favorece el desarrollo económico y turístico de Villavicencio y la región.

Oportunidad de la contratación

- **Crecimiento de la demanda aérea:** El aumento de operaciones en el aeropuerto exige mayor capacidad y confiabilidad en el suministro eléctrico.
- **Prevención de riesgos:** Intervenir de manera oportuna evita fallas críticas que podrían comprometer la seguridad de pasajeros, tripulación y operaciones.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- **Alineación con planes de modernización:** La contratación se enmarca en las políticas de mejoramiento de la infraestructura aeroportuaria nacional, asegurando que el Aeropuerto Vanguardia esté preparado para responder a las necesidades actuales y futuras.

En conclusión, la contratación es **necesaria, conveniente y oportuna** porque garantiza la seguridad operacional, la continuidad del servicio y el desarrollo regional, al tiempo que previene riesgos y optimiza el uso de recursos públicos, además que los costos del mantenimiento de los grupos electrógenos disminuirán.

2. OBJETO

63600C1131 REALIZAR MEJORAMIENTO DE LA SUBESTACION ELECTRICA DEL AEROPUERTO VANGUARDIA DE VILLAVICENCIO

2.1 CÓDIGOS UNSPSC

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

Clasificación UNSPSC	Descripción
72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructuras
81101600	Ingeniería Mecánica
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81102400	Ingeniería de transmisión de energía eléctrica

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”

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:



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

FORMATO

**FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS
MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA,
CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN
DIRECTA**

Clave: APOY-9.0-12-005

Versión: 4

**Fecha de aprobación:
22/06/2022**

MODALIDAD DE SELECCIÓN		Marcar con una X
Licitación Pública	Licitación Pública – Obra Pública	
	Licitación pública (Diferente a Obra Pública)	
	Presentación de oferta de manera dinámica mediante subasta inversa	
Selección Abreviada	Subasta inversa presencial	
	Subasta inversa electrónica	
	De menor cuantía	X
	Por Acuerdo Marco de Precios	
Concurso de Méritos	Por Bolsa de Productos	
	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		X
Compraventa		
Suministro		

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Seguros		
Arrendamiento		
Otro		
Orden Compra	de	Compraventa
		Prestación de Servicios
		Suministro
		Seguros
		Otro

4.1 DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA

Fase	Marcar con una X
Fase I	X
Fase II	
Fase III	

Estado de madurez del proyecto: **NO APLICA**

Gestión Predial: **NO APLICA**

Gestión de licencias, aprobaciones, permisos o autorizaciones:

TIPO DE PERMISO / AUTORIZACIÓN	INSTANCIA ANTE LA QUE SE TRÁMITE	TIEMPO ESTIMADO DE CONSECUCIÓN	NORMATIVIDAD QUE RIGE EL TRÁMITE
Aprobación de Diseños y Viabilidad del Sistema	EMSA	1 MES	RETIE – NTC 2050

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: NO APLICA

5.1 Objetivo de la Visita: NO APLICA

5.2 Dinámica de la Visita: NO APLICA

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

6. ESTUDIO DEL SECTOR

El 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 servicio 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.

El alcance del estudio de sector debe ser proporcionado al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados para el mismo y se desarrolla de acuerdo con la Guía para la Elaboración de los Estudios de sector de CCE y cubre tres áreas: (Aspectos Generales, Estudio de la Oferta y Estudio de la Demanda.)

El proceso de Diseñar, Suministrar e Instalar una Subestación Eléctrica de 34.5 kV pertenece al sector secundario, específicamente dentro de la categoría de industria eléctrica y obras de infraestructura energética.

Parte de la construcción son los Equipos Eléctricos, los cuales son productos fabricados por empresas del sector de industria eléctrica, que forma parte de las industrias manufactureras. Estas industrias se encargan de diseñar, ensamblar y producir equipos eléctricos bajo normas técnicas específicas.

La adquisición de este tipo de equipos implica la participación de proveedores que pertenecen a este sector.

El sector eléctrico colombiano está integrado por aquellas empresas cuyas actividades se orientan, en todo o en parte, hacia el objetivo de llevar energía eléctrica confiable y de calidad hasta los usuarios finales, así como por todas aquellas empresas que comercializan bienes y servicios relacionados con dicho objetivo. Son, pues, agentes del sector eléctrico las empresas de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, así como las empresas fabricantes de bienes como cables, aisladores, transformadores, etcétera, y las empresas prestadoras de servicios de ingeniería, diseño y consultoría en temas afines.

Los aspectos generales, deben contemplar, entre otros, los siguientes aspectos (Productos incluidos dentro del sector)

1. Productos metálicos y maquinaria

- ❖ Transformadores eléctricos
- ❖ Motores, generadores y turbinas
- ❖ Equipos de distribución eléctrica
- ❖ Herramientas industriales

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

❖ Estructuras metálicas

2. Productos eléctricos y electrónicos

- ❖ Tableros eléctricos
- ❖ Cables y conductores
- ❖ Electrodomésticos
- ❖ Equipos de telecomunicaciones
- ❖ Sistemas de automatización industrial

3. Materiales de construcción

- ❖ Cemento, concreto y prefabricados
- ❖ Vidrio, cerámica y ladrillos
- ❖ Tuberías y accesorios

6.1.1 ASPECTOS GENERALES:

ASPECTOS ECONOMICOS

Análisis realizado por el área solicitante de las variables económicas que inciden en el valor estimado del mercado.

Costo de equipos principales

- Transformadores de potencia
- Interruptores, seccionadores y barras
- Sistemas de protección y control
- Celdas de media tensión

Infraestructura civil

- Obras civiles (cimientos, edificios de control, accesos)
- Terreno (compra, arrendamiento o adecuación)
- Urbanismo y drenajes

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Materiales y suministros

- Conductores, aisladores, estructuras metálicas
- Sistemas auxiliares (iluminación, comunicaciones, climatización)

Mano de obra

- Costos de ingeniería y diseño
- Construcción y montaje
- Supervisión y pruebas de puesta en servicio

Factores financieros y macroeconómicos

- Inflación y variación de precios de materiales
- Tipo de cambio (si hay importación de equipos)
- Tasas de interés y costo del financiamiento

Regulación y normatividad

- Normas técnicas locales e internacionales (IEEE, IEC)
- Requisitos ambientales y permisos
- Costos asociados a licencias y trámites

Tecnología seleccionada

- Substation conventional AIS (Air Insulated Switchgear) vs GIS (Gas Insulated Switchgear)
- GIS suele ser más costosa, pero requiere menos espacio y mantenimiento

Costos indirectos

- Seguros, transporte y logística
- Riesgos asociados (demoras, variaciones de mercado)
- Margen de utilidad de contratistas

ASPECTOS TÉCNICOS:

Normativa aplicable Cumplimiento de normas nacionales (RETIE en Colombia) e internacionales (IEC, IEEE, ANSI) que regulan diseño, construcción y operación de subestaciones.

Tipo de subestación Tipo seco

Niveles de tensión y equipos principales

- Interruptores de potencia en 34.5 kV.
- Transformadores de potencia (ej. 34.5/0.2 kV).

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- Seccionadores, barras y bahías de conexión.
- Sistemas de protección contra sobrecorriente, sobretensión y fallas a tierra.

Instalación y disposición

- Subestaciones exteriores: alimentadas por redes aéreas o subterráneas.
- Subestaciones interiores: requieren medidas adicionales de ventilación y protección contra incendios.

Seguridad eléctrica

- Puesta a tierra de equipos y estructuras.
- Sistemas de protección contra descargas atmosféricas.
- Cumplimiento de distancias mínimas de seguridad.

Condiciones Tecnológicas

- **Tecnología de aislamiento**
Uso de aislamiento en gas (**SF6** para mayor confiabilidad y menor espacio requerido).
- **Automatización y control**
 - Sistemas SCADA para monitoreo remoto.
 - Relés digitales de protección y comunicación IEC 61850.
 - Integración con redes inteligentes (Smart Grid).
- **Medición y supervisión**
 - Medidores de energía en alta y media tensión.
 - Sensores de temperatura, humedad y descargas parciales en transformadores.
- **Eficiencia y sostenibilidad**
 - Diseño compacto para optimizar espacio.
 - Uso de equipos de bajo mantenimiento.
 - Consideración de impacto ambiental (manejo de aceites dieléctricos, control de emisiones).

REGULATORIO:

1. RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas)

- Última versión: Resolución 40117 de 2024, modificada por la Resolución 40304 de 2025.
- Define requisitos de seguridad, calidad y confiabilidad para instalaciones eléctricas en el país.
- Incluye:
 - **Libro 1:** Disposiciones generales.
 - **Libro 2:** Productos objeto del RETIE.
 - **Libro 3:** Instalaciones objeto del RETIE (subestaciones, líneas, redes).

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- **Libro 4:** Evaluación de la conformidad.

2. Norma Técnica Colombiana NTC 2050

- Basada en el **Código Eléctrico Nacional (NEC)** de EE. UU.
- Regula aspectos de diseño, construcción y seguridad en instalaciones eléctricas.

3. Normas específicas de empresas distribuidoras

- Por ejemplo, **ENEL Colombia** y otras compañías tienen normas técnicas internas (Likinormas) para subestaciones y circuitos de 34.5 kV.
- Estas normas detallan materiales, equipos y procedimientos de montaje (aisladores, crucetas, grapas, etc.).

4. Estándares internacionales

- **IEC (International Electrotechnical Commission):** normas para equipos de media y alta tensión.
- **IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers):** guías de diseño y operación de subestaciones.

Pasos normativos en el proceso de construcción

- Diseño**
 - Cumplir RETIE y NTC 2050.
 - Incorporar normas internas del operador de red.
- Selección de equipos**
 - Certificación RETIE para transformadores, interruptores, celdas, cables, etc.
- Construcción y montaje**
 - Supervisión técnica con cumplimiento de distancias, accesibilidad y señalización.
- Inspección y certificación**
 - Evaluación de conformidad por organismo acreditado.
 - Emisión de certificado RETIE antes de energizar la subestación.

6.1.2 ESTUDIO DE LA OFERTA

En la actualidad existen personas naturales y jurídicas con la capacidad y la experiencia para desarrollar el contrato objeto de la presente contratación; está enfocado en la adquisición y ejecución (instalación) requiere un oferente que esté en la capacidad operativa, financiera y especialmente técnica; de igual forma en el mercado existen muchas empresas dedicadas a los bienes manufacturados que se comercializan en el sector eléctrico.

En consecuencia, los interesados deberán realizar sus propios estudios a fin de determinar el valor de su propuesta de acuerdo con las especificaciones técnicas del formato No 8. "Especificaciones técnicas", en el mercado encontramos diferentes empresas que se dedican particularmente al desarrollo de las actividades enmarcadas en el presente proceso.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Dentro del deber de planeación que tienen las Entidades Públicas al desarrollar un proceso de contratación, se tiene que se debe realizar un análisis del sector que permita reconocer la demanda y la oferta a fin de satisfacer la necesidad identificada o el proyecto requerido por la Entidad. De tal análisis se desprende el estudio de la oferta que tiene como objetivo identificar las opciones de suministro del bien, servicio u obra y posibles proveedores de manera tal que los procesos de contratación resulten adjudicados. En línea con lo anterior, con fundamento en la caracterización y análisis propio de La Dirección Regional Oriente en aplicación de los incentivos a la contratación pública y a la regulación de las convocatorias limitadas a mipymes, convocará a la personas naturales o jurídicas que cumplan con requisitos en el ámbito territorial del departamento de ejecución de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1860 de 2021.

Dado que en el proceso de contratación la entidad debe establecer requisitos habilitantes relacionados con la capacidad financiera de los oferentes y teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 1082 de 2015 en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3 Requisitos habilitantes contenidos en el RUP, numerales 3. “Capacidad Financiera” y 4. “Capacidad Organizacional”, la dependencia debe realizar un análisis de los indicadores financieros de una muestra de empresas del sector económico relativo al objeto de la contratación (no aplica para procesos de mínimas cuantías, acuerdos marco de precios y excepcionalmente para contrataciones directas)

Los indicadores financieros a tener en cuenta son:

Capacidad Financiera

Miden la fortaleza financiera del interesado:

- Índice de liquidez: activo corriente dividido por el pasivo corriente.
- Índice de endeudamiento: pasivo total dividido por el activo total.
- Razón de cobertura de intereses: utilidad operacional dividida por los gastos de intereses.

Capacidad Organizacional

Miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

- Rentabilidad del patrimonio: utilidad operacional dividida por el patrimonio.
- Rentabilidad del activo: utilidad operacional dividida por el activo total.

Para la consecución de la información financiera, se debe tener en cuenta los datos publicados en las bases de datos públicas con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior o del último año que se disponga información.

Esta información de indicadores financieros debe incorporarse en el estudio de oferta.

Para la solicitud de estos indicadores, debe estar determinado el valor del presupuesto, que se obtuvo a partir del estudio de mercado y definir plazo de ejecución, de acuerdo con los tiempos estimados del proceso, los cuales están estipulados en el formato 7A.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

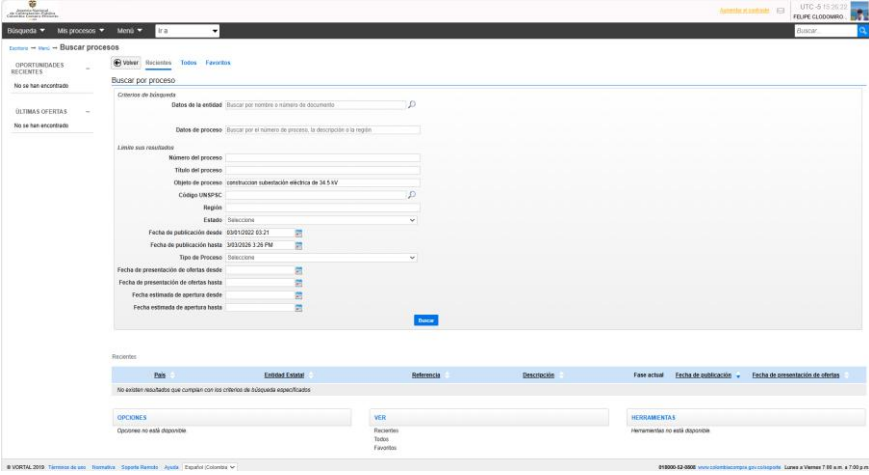
6.1.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Revisando la información disponible en la plataforma de **Colombia Compra Eficiente (CCE)** y fuentes relacionadas, no se encuentra un consolidado público específico que detalle la **demandas en contratos de subestaciones eléctricas de 34.5 kV entre 2022 y 2025**. Lo que sí aparece son registros de proyectos y normas técnicas asociadas a subestaciones de media tensión (34.5 kV), como:

- **Proyectos binacionales y regionales:** Por ejemplo, la construcción de interconexiones de 34.5 kV en Inírida (Guainía) con Venezuela, que implican nuevas subestaciones y sistemas de generación.
- **Normativa aplicable:** RETIE y NTC 2050, que regulan el diseño, construcción y mantenimiento de subestaciones eléctricas en Colombia, y que son requisitos en los pliegos de contratación.
- **Estandarización de criterios de diseño:** Estudios académicos y técnicos sobre subestaciones de 34.5/13.2/13.8 kV para sistemas de distribución locales, que sirven como referencia en licitaciones y proyectos de empresas de energía.

Lo que esto significa

- La **demandas contractual** en CCE para subestaciones de 34.5 kV se refleja en proyectos específicos de electrificación regional y convenios binacionales, más que en un informe agregado.
- Los contratos suelen estar ligados a **expansión de redes de distribución** en zonas no interconectadas y proyectos de modernización de sistemas eléctricos.
- Para obtener cifras exactas (número de contratos, montos, entidades contratantes), es necesario consultar directamente el **SECOP II** (Sistema Electrónico de Contratación Pública), filtrando por “subestaciones eléctricas 34.5 kV” y rango de fechas 2022–2025.



 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

En la búsqueda de obras similares se evidencia que en la plataforma SECOP II no se encuentra procesos similares, por lo que se opta por solicitar cotizaciones a Empresas conocidas en el mercado colombiano.

6.2 ESTUDIO DE MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para calcular el valor estimado del contrato o del presupuesto oficial se deberá tener en cuenta el análisis del sector realizado.

Resumen del Estudio de Mercado – Subestación Eléctrica 34.5 kV

- **Objetivo del estudio:**
Analizar proveedores, costos y condiciones técnicas para la construcción y puesta en marcha de una subestación eléctrica de 34.5 kV.
- **Alcance**
Incluyó equipos principales (transformadores, interruptores, celdas de media tensión, sistemas de protección y control), obras civiles, montaje y pruebas.
- **Proveedores evaluados**
Se identificaron varias empresas nacionales e internacionales con experiencia en proyectos similares. Se compararon precios, tiempos de entrega, garantías y soporte técnico.
- **Resultados de precios**
 - Los costos de equipos oscilaron dentro de un rango competitivo, con variaciones según marca y origen.
 - Los servicios de instalación y pruebas mostraron diferencias significativas entre contratistas locales e internacionales.
- **Condiciones comerciales**
La mayoría de los proveedores ofrecen plazos de entrega entre 4 y 6 meses, garantías de 2 a 5 años y opciones de financiamiento.
- **Conclusiones:**
 - Existe oferta suficiente y competitiva en el mercado para garantizar la ejecución del proyecto.
 - Se recomienda seleccionar proveedores con experiencia comprobada en subestaciones de media tensión y con capacidad de soporte postventa.
 - El costo total estimado se encuentra dentro del rango esperado según referencias de proyectos similares, lo que valida la viabilidad económica de la cotización

Se solicitaron ofertas a las empresas conocidas en el mercado, estas son las respectivas cotizaciones:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

TRANSFORMADOR DE 500 KVA DE 34,5/0,22 Kv Y CELDA DE PROTECCIÓN								
EMPRESA	VALOR SIN IVA	VALOR CON IVA	TIEMPO DE ENTREGA DIAS	FORMA DE PAGO	VALIDEZ DE LA OFERTA DIAS	ENTREGA DE LA OFERTA	FIN DE LA OFERTA	GARANTIA AÑOS
TESLA	\$ 115.674.000	\$ 137.652.060	45	50% - 50%	15	16/03/2026	31/03/2026	1
MAXWELL	\$ 101.980.000	\$ 121.356.200	120	50% - 50%	300	11/03/2026	5/01/2027	2
FYR INGENIEROS	\$ 136.860.000	\$ 162.863.400	90	50% - 50%	10	11/03/2026	21/03/2026	5
CELDA DE MEDIA TENSION 34,5 kv								
EMPRESA	VALOR SIN IVA	VALOR CON IVA	TIEMPO DE ENTREGA DIAS	FORMA DE PAGO	VALIDEZ DE LA OFERTA DIAS	ENTREGA DE LA OFERTA	FIN DE LA OFERTA	GARANTIA AÑOS
NACIONAL DE ELECTRICOS	\$ 250.000.000	\$ 297.500.000	196	50% - 50%	15	5/03/2026	20/03/2026	1
INGENIERIA MYM	\$ 119.274.740	\$ 141.936.941	150	50% - 50%	300	5/03/2026	20/03/2026	1
SOCOL ENERGY SAS	\$ 93.590.010	\$ 111.372.112	50	50% - 50%	15	5/03/2026	20/03/2026	1
CELDA DE BAJA TENSION 0,2 kv								
EMPRESA	VALOR SIN IVA	VALOR CON IVA	TIEMPO DE ENTREGA DIAS	FORMA DE PAGO	VALIDEZ DE LA OFERTA DIAS	ENTREGA DE LA OFERTA	FIN DE LA OFERTA	GARANTIA AÑOS
NACIONAL DE ELECTRICOS	\$ 74.350.823	\$ 88.477.479	60	50% - 50%	15	7/02/2025	22/02/2025	1
INGENIERIA MYM	\$ 82.871.819	\$ 98.617.465	60	50% - 50%	15	5/03/2026	20/03/2026	1
CELDA DE MEDIDA EN 34,5 kv								
EMPRESA	VALOR SIN IVA	VALOR CON IVA	TIEMPO DE ENTREGA DIAS	FORMA DE PAGO	VALIDEZ DE LA OFERTA DIAS	ENTREGA DE LA OFERTA	FIN DE LA OFERTA	GARANTIA AÑOS
NACIONAL DE ELECTRICOS	\$ 97.511.400	\$ 116.038.566	196	50% - 50%	15	5/03/2026	20/03/2026	1
INGENIERIA MYM	\$ 119.274.740	\$ 141.936.941	150	50% - 50%	15	24/02/2026	11/03/2026	1
SOCOL ENERGY SAS	\$ 53.082.200	\$ 63.167.818	50	50% - 50%	15	5/03/2026	20/03/2026	1

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Cumplimiento Normativo y Estándares

- a) Normas **IEC, IEEE, NTC** aplicables a equipos de media tensión.
- b) Regulaciones locales de la **CREG (Colombia)** y RETIE.
- c) Certificaciones de calidad de los fabricantes.

Confiabilidad Operativa

- d) **Capacidad de cortocircuito** adecuada para la red.
- e) Sistemas de protección y coordinación de relés.
- f) Redundancia en transformadores y barras para minimizar fallas.

Seguridad

- g) Diseño que garantice **protección contra descargas eléctricas**.
- h) Sistemas de puesta a tierra y pararrayos.
- i) Cumplimiento de distancias mínimas de seguridad en equipos y estructuras.

Eficiencia Energética

- j) Pérdidas mínimas en transformadores y líneas.
- k) Uso de equipos con **alta eficiencia** (ej. transformadores con bajo nivel de pérdidas en vacío y carga).
- l) Posibilidad de integración con energías renovables.

Flexibilidad y Escalabilidad

- m) Capacidad de expansión futura (ej. espacio para nuevos alimentadores).
- n) Modularidad en el diseño de celdas y equipos.

Mantenimiento y Operación

- o) Accesibilidad para inspección y reparación.
- p) Disponibilidad de repuestos y soporte técnico local.
- q) Sistemas de monitoreo en línea (SCADA, sensores de condición).

Impacto Ambiental

- r) Uso de tecnologías limpias (ej. aislamiento en **SF6** con sistemas de recuperación).
- s) Control de ruido y emisiones electromagnéticas.
- t) Plan de manejo ambiental aprobado.

Experiencia Especifica del Proponente

- u) Haber tenido contratos similares en Construcción de Subestaciones Eléctricas de 34.5 kV o superiores.
- v) Haber tenido contratos de Diseños de Subestaciones Eléctricas de 34.5 kV o superiores.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

7. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es de **SETECIENTOS NUEVE MILLONES NOVECIENTOS DIEZ Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA PESOS CON TREINTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE) (\$ 709.916.790,35)** (Incluido IVA y demás impuestos tributarios)

Notas:

- Se considerará como causal de rechazo las propuestas que superen el valor estimado del proyecto, al igual que el valor estimado por la Aerocivil Regional Oriente, (descrito en el presupuesto oficial.)
- Es importante tener en cuenta si los bienes o servicios están exentos o excluidos del IVA, de conformidad con el Régimen Tributario.
- Analice e indique que gravámenes o impuestos debe pagar el contratista, de acuerdo con el lugar de ejecución del contrato (nacionales, departamentales o municipales)
- El valor del contrato será por el total del presupuesto y se agotará mediante requerimientos periódicos hasta agotar el valor del contrato o hasta el vencimiento del plazo, lo primero que suceda.

7.1 PROPUESTA ARTIFICIALMENTE BAJA: APLICA

En el presente proceso se consideran ofertas con precios artificialmente bajos, todas aquellas que se encuentren por debajo del NOVENTA Y TRES (93) % o más del valor del Presupuesto oficial, lo que equivale a un valor base de **SETECIENTOS NUEVE MILLONES NOVECIENTOS DIEZ Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA PESOS CON TREINTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE) (\$ 709.916.790,35)** (Incluido IVA y demás impuestos tributarios), para que presenten a la Entidad, las razones y/o justificaciones que sustentan el valor ofertado, con los soportes a que haya lugar en el término del informe de evaluación, so pena de rechazo.

7.2 LISTA DE PRECIOS DE REFERENCIA

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

SI	X
NO	

7.3 VIGENCIAS FUTURAS:

SI	
NO	X

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

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 (2026), de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. **10626** expedido el **24-03-2026**.

8. CONDICIONES DEL CONTRATO

8.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de seis (6) meses, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías contado a partir de la suscripción del acta de inicio.

Obligaciones que el adjudicatario debe cumplir antes del inicio de ejecución, y de legalización del contrato, deberá hacer entrega de hojas de vida, cronogramas.

Nota: La ejecución del presupuesto se hará por actas parciales, mediante la entrega de suministros descritos en el presupuesto y que determinan el valor del contrato.

8.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El lugar de ejecución del contrato es en las instalaciones de la Aerocivil Regional Oriente, ubicado en la ciudad de Villavicencio, Departamento del Meta con previa coordinación del 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	

Actas Parciales

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

La Unidad pagara según entregue el contratista, basado en el formato #8 actas de recibo parciales mensuales, de acuerdo a las actividades realizadas durante la ejecución del contrato atendiendo las solicitudes efectuadas por el supervisor del contrato, previa presentación de la factura comercial, acompañada del informe con el cumplimiento de las obligaciones derivadas del mismo, suscrita por el supervisor del contrato, certificado de cumplido para pago, declaración juramentada, planilla de seguridad social y pantallazo de cuenta cargada en el SECOP II.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Para el primer pago adicionalmente deberá anexar copia del contrato firmado en SECOP II, contrato complementario, póliza firmada, pantallazo de aprobación de póliza en SECOP II, copia de ARL y copia de compromiso presupuestal.

Para el pago final del contrato se deben cumplir las condiciones anteriormente señaladas.

Cuando el contrato se suscriba con personas jurídicas se debe acreditar el pago de seguridad social y aportes legales mediante certificación suscrita por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar.

Cuando el contrato se suscriba con personas naturales se debe acreditar el pago de seguridad social y aportes legales mediante certificación, de acuerdo con la normativa aplicable, en la que conste el pago de sus aportes y el de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, junto con las planillas de pago respectivas.

Notas:

1. 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.
2. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
3. Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II.
4. 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

8.3.1 ANTICIPO

SI		%
NO	X	

JUSTIFICACIÓN: NO APLICA

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% hasta el 10%) de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad, sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

SI	
NO	X

JUSTIFICAR: NO

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
Cumplimiento	Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, de las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y parafiscales, accidentes laborales.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y tres (3) años más.
Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Mala calidad o funcionamiento inadecuado de los bienes contratados.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas, esto es por cinco años
Calidad del servicio	Mala calidad de los servicios contratados o de los productos entregados en ejecución de consultorias, 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 por cinco (5) años

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Estabilidad y calidad de la obra	Calidad de las obras recibidas, ruina o afectación de las obras.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor total del contrato o del ítem o ítems de obras civiles, con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del Acta de recibo final.	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Por cinco (5) años más.
Póliza de Responsabilidad Extracontractual:	Daños a terceros derivados de la ejecución contractual	En una cuantía equivalente a doscientos (200) SMMVL.	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

La experiencia exigida debe ser:

- **Proyectos similares previos:** Haber ejecutado al menos una o varias obras de construcción de subestaciones eléctricas de media tensión (mayor a 11.2 kV y 13.8 kV), preferiblemente en rangos de 34.5 kV o superiores.
- **Diseño y montaje:** Experiencia comprobada en diseño detallado, construcción civil, montaje electromecánico, pruebas y puesta en servicio de equipos como transformadores, celdas de media tensión, sistemas de protección y control en niveles de 34.5 kV o mayores tensiones.
- **Gestión ambiental y seguridad:** Conocimiento y aplicación de normativas ambientales y de seguridad industrial, dado que son requisitos obligatorios en proyectos de infraestructura eléctrica.
- **Normativas técnicas:** Familiaridad con normas como RETIE y NTC 2050 en Colombia, que regulan la seguridad y el diseño de instalaciones eléctricas.

Perfil del contratista:

- **Equipo multidisciplinario:** Ingenieros eléctricos, civiles y especialistas en protección y control.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- **Certificaciones:** Registro como instalador autorizado según RETIE, además de certificaciones en sistemas de gestión de calidad y seguridad.
- **Capacidad técnica y financiera:** Demostrar solvencia para adquirir, instalar y probar equipos de potencia (transformadores, interruptores, barras, etc.).

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
Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

10.4 Experiencia general del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia general del proponente con la información relacionada en el Formato No.19A – Experiencia General del Proponente, donde debe diligenciar la información de hasta DOS (2) contratos registrados en el RUP e identificados en tres (3) de los códigos UNSPSC requeridos y que, sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial.

Clasificación UNSPSC	Descripción
72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructuras
81101600	Ingeniería Mecánica
81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica
81102400	Ingeniería de transmisión de energía eléctrica

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

10.4.1 Experiencia específica del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia específica del proponente con hasta dos (2) certificaciones de contratos o actas de liquidación o actas de terminación de contratos celebrados con entidades públicas o privadas, ejecutados y terminados; debidamente registrados en el RUP e identificados en tres (3) 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, y cuyo objeto, actividades u obligaciones contractuales esté relacionadas con:

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

CONSTRUCCION DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA iguales o mayores de 500 KVA a nivel de tensión 34.5 KV o CONSTRUCCION/REMODELACION DE SUBREESTACIONES ELECTRICAS iguales o mayores a 800 KVA a nivel de tensión 11.2/13.2/13.8 Kv.

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

10.4.2 Experiencia del equipo de trabajo

El proponente, deberá allegar junto con su propuesta los documentos aquí exigidos para cada profesional requerido y ofrecido.

El proponente 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	Ingeniero Electricista	1	40 %
1	Técnico Electricista 1A	2	20 %
1	Ingeniero SISOMA	1	100%

a. Requisitos del personal

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

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA	
		GENERAL	ESPECIFICA
Ingeniero Electricista	Ingeniería Eléctrica	5 contratos donde se pueda verificar experiencia en instalación de celdas de Media Tensión, transformadores y redes eléctricas en media tensión, deberá anexarlos a la propuesta como requisito indispensable para la evaluación de la oferta	
Técnico Electrta 1A	Técnico Electricista	5 contratos donde se pueda verificar experiencia en	El Electricista, deberá contar con cursos de instalación de terminales premoldeados a 34.5 kV

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA	
		GENERAL	ESPECIFICA
		instalación de celdas de media tensión, transformadores y redes eléctricas en media tensión, deberá anexarlos a la propuesta como requisito indispensable para la evaluación de la oferta.	
Ingeniero SISOMA	Ingeniero Profesional especialización en Salud Ocupacional o seguridad y salud en el trabajo. Con licencia en seguridad y salud vigente por entidad competente.	PROFESIONAL Y/O SUPERVISOR HSEQ en contratos de CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO O EXTENSION DE REDES ELECTRICAS	Aportar experiencia en dos (2) contratos que sumados tenga un valor igual o mayor al presupuesto oficial en los cuales haya ejercido el cargo de Profesional HSEQ

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.
- En virtud de lo previsto en el artículo 20 de la ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la Ingeniería o Arquitectura, la oferta deberá ser avalada por un Ingeniero Electricista, para lo cual deberá adjuntar copia de su matrícula profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional, respectivamente, vigente a la fecha de cierre de esta Licitación Pública.
- La propuesta se entenderá abonada, siempre y cuando en la carta de presentación o en otro acápite de la misma obre la rúbrica de quien la abona, y se indique su profesión y el número de su tarjeta profesional.

b. Documentos soporte del Equipo de trabajo:

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.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Matrícula profesional	Copia de la matrícula o tarjeta profesional para profesionales colombianos, según la normatividad legal aplicable.
Certificado vigencia de la matrícula profesional	Certificado de la vigencia de la matrícula profesional o equivalente, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, para profesionales colombianos para la evaluación de los roles a presentar con la propuesta.
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.
Otro	Indicar

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

- Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- 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.
- 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 específica o viceversa.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

- El costo del personal relacionado debe estar incluido dentro del valor de la propuesta.
- 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.
- Se aclara que para acreditar la experiencia específica 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.
- 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.
- En todo caso la AEROCIVIL se reserva el derecho de verificar la documentación presentada.
- No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

10.4.3 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	Ingeniero Electricista	1	40 %
2	Técnico Electricista 1A	2	20 %
3	Ingeniero SISOMA	1	100%

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

C. Certificado de Garantía de los Bienes o Servicios.

El proponente debe anexar junto con la propuesta documento suscrito por el Representante Legal, mediante la cual se compromete, en caso de resultar adjudicatario, a otorgar un tiempo de garantía para los bienes y/o servicios de mínimo cinco (5) años y bajo las condiciones descritas en el Formato 8 Especificaciones Técnicas.

D. Fichas Técnicas

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

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

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.

E. Pruebas en Fabrica de los Equipos Eléctricos (Transformador y Celdas de MT)

El Contratista deberá presentar la siguiente documentación:

- **Plan de pruebas FAT:** cronograma detallado con procedimientos, normas aplicables (IEC, IEEE, RETIE en Colombia, NTC 2050, etc.) y criterios de aceptación.
- **Especificaciones técnicas del equipo:** fichas técnicas, planos eléctricos, diagramas unifilares, manuales de operación y mantenimiento.
- **Protocolos de seguridad:** certificaciones de cumplimiento RETIE y normas de seguridad industrial.
- **Certificados de calibración:** de los instrumentos de medición que se usarán en las pruebas.
- **Lista de verificación (checklist):** con los puntos a evaluar en transformadores, celdas de media tensión, interruptores, seccionadores, barras, protecciones y sistemas auxiliares.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

Pruebas típicas en fábrica

- **Inspección visual y dimensional:** verificación de acabados, conexiones, accesibilidad y cumplimiento de planos.
- **Pruebas dieléctricas:** resistencia de aislamiento, tensión aplicada, descargas parciales.
- **Pruebas funcionales:** operación de interruptores, seccionadores, relés de protección, sistemas de control y comunicación.
- **Pruebas mecánicas:** maniobrabilidad, enclavamientos, resistencia de contactos.
- **Pruebas de rutina en transformadores:** relación de transformación, resistencia de devanados, pérdidas en vacío y carga, impedancia.
- **Simulación de condiciones de operación:** verificación de protecciones, alarmas y sistemas de supervisión.

10.5 FACTORES DE EVALUACIÓN O SELECCIÓN

10.5.1 Factores Ponderables

Para efectos de la asignación de puntaje se considerarán únicamente las propuestas hábiles (aquellas que cumplan los requisitos mínimos habilitantes jurídicos, financieros y técnicos). El ofrecimiento más favorable para la Entidad es aquel 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:

Para Selección Abreviada de Menor Cuantía

Criterio de ponderación	Puntaje
Propuesta Económica o Precio	50,75
Factor Técnico de Calidad	39,00
Apoyo a la Industria Nacional	10,00
Emprendimiento o Empresas de Mujeres y/o MiPymes	0,25
TOTAL PUNTOS	100,00

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

10.5.1.1 Factor Técnico de Calidad

FACTORES de calidad	PUNTAJE MAXIMO POSIBLE
CALIDAD	18,9
Organizacional	6
Seguridad y Salud Trabajo	10,6
PMA	2
Programación de Obras	1,5
Puntaje Total	39

10.5.1.2 CALIDAD

Se le asignarán hasta 18.9 puntos al oferente que allegue junto con su oferta, un plan de calidad ajustado al proyecto de acuerdo a los lineamientos descritos a continuación:



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

FORMATO

FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA

Clave: APOY-9.0-12-005

Versión: 4

**Fecha de aprobación:
22/06/2022**

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD		
ITEM	REQUISITO	PUNTAJE MAXIMO
1	GENERALIDADES	3
	PRESENTACION DEL OFERENTE	0,2
	REFERENCIAS NORMATIVA	0,2
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN (OFERENTE)	0,2
	MISION, VISION, VALORES	0,2
	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADA	0,2
	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	0,2
	MAPA DE PROCESOS EN FORMA GRAFICA	0,2
	CARACTERIZACIONES DE PROCESOS	0,2
	LIDERAZGO Y COMPROMISO	0,2
	ENFOQUE AL CLIENTE	0,2
	POLÍTICA	0,2
	COMUNICACIÓN DE LA POLITICA DE CALIDAD	0,2
	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	0,2
	ORGANIGRAMA	0,2
	DESCRIPCION DE FUNCIONES	0,2
2	PLANIFICACIÓN	2
	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	0,5
	OBJETIVOS DE CALIDAD	0,5
	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	0,5
	PLANIFICACIÓN DE PROCESO	0,5
3	APOYO	1,4
	PERSONAS (RECURSO HUMANO)	0,2
	INFRAESTRUCTURA	0,2
	AMBIENTE PARA LA OPERACIÓN DE LOS PROCESOS	0,2
	COMPETENCIA	0,2
	COMUNICACIÓN	0,2
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	0,2
	OPERACIÓN	0,2
4	PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO DE LA OBRA	1
	IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	1
5	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0,6
	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	0,2
	REVISION POR LA DIRECCION	0,2
	AUDITORÍA INTERNA	0,2
6	MEJORA	1
	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	0,2
	MEJORA CONTINUA	0,2
7	TECNICAS ESTADISTICAS	1
8	SERVICIOS ASOCIADOS	0,5
9	PROCEDIMIENTOS	5,4
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	0,2
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS	0,2
	PROCEDIMIENTO PARA LA PLANIFICACIÓN DE OBRAS.	0,2
	PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS	0,2
	PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PERSONAL.	0,2
	PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS	0,2
	PROCEDIMIENTO SALIDAS NO CONFORME.	0,2
	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA	0,2
	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES..	0,2
	PROCEDIMIENTO GESTION DEL CAMBIO	0,2
	PROCEDIMIENTO DETREMINACION RIESGOS Y OPORTUNIDADES	0,2
	PROCEDIMIENTO DE COMPRA DE MATERIALES Y SUBCONTRATOS	0,2
10	MATRIZ DEL PLAN DE CONTROL OPERATIVO DE CALIDAD DE MATERIALES Y ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL PROYECTO	3
	TOTAL	18,9

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

10.5.1.3 ORGANIZACIONAL

Se le asignaran hasta 6 puntos al oferente que allegue junto con su oferta el programa organizacional ajustado al proyecto de acuerdo a los lineamientos descritos a continuación.

ITEM	REQUISITO	PUNTAJE MAXIMO
1	Organigrama General del Proyecto.	1
2	Frentes de Trabajo Mínimo requeridos (2 frentes): El proponente debe especificar el personal que integrará cada frente.	1
3	Líneas de Mando y coordinación: Deberá especificar los procedimientos de supervisión, control y coordinación del personal.	1
4	Niveles de Decisión: Se deben precisar los niveles de decisión para cada tipo de decisión (programadas, no programadas, tácticas u operativas).	1
5	Número de profesionales y demás recurso humano ofrecido en la propuesta y requerido para la ejecución de los trabajos.	1
6	Funciones y responsabilidades del personal Mínimo requerido y demás recurso humano ofrecido en la propuesta.	1
	TOTAL	6

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

10.5.1.4 Seguridad y salud en el trabajo

Se le asignaran hasta 10.6 puntos al oferente que allegue junto con su oferta seguridad y salud en el trabajo ajustado al proyecto de acuerdo a los lineamientos descritos a continuación.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
ITEM	REQUISITO	PUNTAJE MAXIMO
1	Documento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en donde estén definidos claramente los objetivos de la política de SST, las obligaciones de los trabajadores, la ARL y el empleador.	5
2	Documento que contenga la designación del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva asignación de responsabilidades y anexar el certificado del título de formación de profesional, especialista o maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo y constancia de la existencia del certificado de aprobación del curso virtual de cincuenta (50) horas en Seguridad y Salud en el Trabajo.	0,2
3	Procedimiento de autoevaluación al SG-SST, con el formato de Autoevaluación SG-SST	0,2
4	Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	0,2
5	Matriz de peligros y riesgos del proyecto	0,2
6	Procedimiento de requisitos legales, Formato de matriz legal	0,2
7	Formato de seguimiento a objetivos e indicadores (estructura, proceso, resultado), Formato de ficha técnica de indicadores, Formato de registro estadístico ATEL y ausentismo	0,2
8	Política de Seguridad y Salud en el trabajo	0,2
9	Plan de trabajo del SG-SST	0,2
10	Formato de asignación de presupuesto y recursos, Asignación de responsabilidades en el SG-SST	0,2
11	Plan de prevención. preparación y respuesta ante emergencias	0,2
12	Procedimiento para simulacros de emergencia	0,2
13	Procedimiento de Gestión de contratistas	0,2
14	Procedimiento de inducción y reinducción.	0,2
15	Procedimiento gestión de mantenimiento	0,2
16	Procedimiento de gestión del cambio	0,2
17	Procedimiento de adquisiciones y/o compras	0,2
18	Procedimiento para la conformación del COPASST	0,2
19	Procedimiento de evaluaciones médico-ocupacionales, Formato de auto reporte condiciones de trabajo y de salud	0,2
20	Programa de gestión de riesgos prioritarios	0,2
21	Procedimiento de uso y mantenimiento de EPP, Matriz de EPP, Formato de registro de entrega de EPP	0,2
22	Formato de análisis de trabajo seguro	0,2
23	Procedimiento de Investigación incidentes y ATEL, Formato de Investigación incidentes y ATEL	0,2
24	Procedimiento de auditorías internas	0,2
25	Procedimiento para inspecciones	0,2
26	Procedimiento de mejora continua	0,2
27	Procedimiento para la revisión por la alta dirección	0,2
28	Reglamento de Seguridad e Higiene industrial, Reglamento interno de trabajo	0,2
29	Programas de vigilancia epidemiológica	0,2
	TOTAL PUNTAJE	10,6

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

10.5.1.5 PMA- Plan de Manejo Ambiental

Se le asignaran hasta 2 puntos al oferente que realice un plan de manejo ambiental de acuerdo a los lineamientos descritos a continuación.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
ITEM	REQUISITO	PUNTAJE MAXIMO
1	PROGRAMA N° 1 - PLAN DE GESTION SOCIAL, COMUNIDAD CIRCUNDANTE	0,1
2	PROGRAMA N° 2 - PLAN DE CAPACITACION, INDUCCION Y CONCIENTIZACION DEL PERSONAL EN OBRA	0,2
3	PROGRAMA N° 3 - ANALISIS DE RIESGO Y PLAN DE EMERGENCIA	0,2
4	PROGRAMA N° 4 - MANEJO DE AGUAS RESIDUALES Y DE LLUVIAS - Formato de registro y control de sumideros	0,2
5	PROGRAMA N° 5 - MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	0,2
6	PROGRAMA N° 6 - SEÑALIZACION	0,2
7	PROGRAMA N° 7 - CIRCULACION PEATONAL Y DESVIACION DE TRAFICO	0,2
8	PROGRAMA N° 8 - COBERTURA VEGETAL - Formato de inventario forestal, ficha técnica - Formato de uso y restauración de zonas verdes	0,2
9	PROGRAMA N° 9 - OPERACIÓN DE MAQUINARIAS, EQUIPOS Y VEHICULOS - Formato listado de vehículos en obra - Formato de operación diaria de maquinaria	0,2
10	PROGRAMA N° 10 - RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION DE ESCOMBROS Y/O MATERIAL SOBRANTE - Debe anexar plano con ruta de disposición de escombros y/o material sobrante producto de excavaciones, desde el sitio de la obra hasta el sitio de disposición autorizado por la entidad municipal - Formato de planillas de disposición de escombros	0,1
11	PROGRAMAS DE GESTION PARA USO EFICIENTE DEL AGUA, USO EFICIENTE DE ENERGIA Y MANEJO DE CONSUMO DE PAPEL	0,2
TOTAL PUNTAJE		2

10.5.1.6 PROGRAMACION DE OBRAS

Se le asignaran 1.5 puntos al proponente que en su oferta allegue una programación de obras ajustada a la necesidad de la labor, donde se evidencien tiempos, recursos y ejecución de actividades de acuerdo a los requerimientos mismos de la obra.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

De acuerdo con lo analizado en el estudio del sector y con la naturaleza y complejidad de la contratación se podrán incluir de puntaje por Compras públicas ambientalmente sostenibles (Bienes y servicios con Sello Ambiental Colombiano SAC) y Compras públicas socialmente sostenibles (Tal como la mano de obra y empleo local) de acuerdo con la complejidad y naturaleza del proyecto. Por ejemplo, para proyectos que tengan un riesgo de gestión social, ya sea de orden público u oposición por parte de la comunidad al proyecto, se hace necesario otorgar un mayor puntaje a los contratistas que vinculen al proyecto mano de obra local.

10.5.1.7 Menor Precio NO APLICA

10.5.1.7.1 Selección Abreviada por Subasta Inversa NO APLICA

10.5.1.7.2 Selección Abreviada por Acuerdo Marco de Precios NO APLICA

10.5.1.7.2.1 Mínima Cuantía NO APLICA

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.

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

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

12. INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

INSTANCIA DE SEGUIMIENTO	APLICA (Marcar con una X)	CONDICIONES DE IDONEIDAD	NOMBRE Y CARGO
Supervisor	X	Dirección Técnica	EDUAR ALEXANDER HERRERA Técnico Aeronáutico ATSEP V-11
Apoyo a la supervisión	X	Ingeniero Electricista.	FELIPE C. DÁVILA C CPS Infraestructura

 AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 1 A - ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS MODALIDADES LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA, CONCURSO DE MÉRITOS, MÍNIMA CUANTÍA Y CONTRATACIÓN DIRECTA		
	Clave: APOY-9.0-12-005	Versión: 4	Fecha de aprobación: 22/06/2022

	NOMBRE Y CARGO	ÁREA EJECUTORA	FIRMA
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (1)	FELIPE C. DÁVILA C. Soporte Técnico	CPS Infraestructura	
JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE	CARLOS MARIO SCHILLER. Director Regional Oriente	Dirección Regional Oriente	