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

Que la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – Aerocivil, es una entidad especializada de carácter técnico adscrita al Ministerio de Transporte, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente.

Que igualmente es la autoridad en materia aeronáutica en todo el territorio nacional y le compete regular, administrar, vigilar y controlar el uso del espacio aéreo colombiano por parte de la aviación civil, y coordinar las relaciones de esta con la aviación del Estado; desarrollando las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos sobre la materia, contribuyendo de esta manera al mantenimiento de la seguridad y soberanía nacional.

Que la Ley 105 de 1993 determina que el *"Centro de Estudios Aeronáuticos – CEA funcionará de acuerdo con la naturaleza jurídica de la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil y su régimen académico se ajustará a los previsto en el artículo 137 de la Ley 30 de 1992, para efectos de impartir capacitación a nivel profesional que lugar al otorgamiento de títulos técnicos, universitarios y de especialización".*

Que, a nivel nacional, el CEA es reconocido en lo académico como Centro de Instrucción Aeronáutico, CIA, ante la Secretaría de Seguridad Aérea mediante Resolución CCI – 060 de diciembre de 2014.

Que atendiendo el [1]estatuto orgánico de presupuesto público el CEA cumplió con lo estipulado en: ARTÍCULO 6º. Sistema presupuestal. Está constituido por un plan financiero, por un plan operativo anual de inversiones y por el presupuesto anual de la Nación (L. 38/89, art. 3º; L. 179/94, art. 55, inc. 5º). ARTÍCULO 8º. El plan operativo anual de inversiones señalará los proyectos de inversión clasificados por sectores, órganos y programas. Este plan guardará concordancia con el plan nacional de inversiones. El Departamento Nacional de Planeación preparará un informe regional y departamental del presupuesto de inversión para discusión en las comisiones económicas de Senado y Cámara de Representantes (L. 38/89, art. 5º; L. 179/94, art. 2º). ARTÍCULO 18. Especialización. Las apropiaciones deben referirse en cada órgano de la administración a su objeto y funciones, y se ejecutarán estrictamente conforme al fin para el cual fueron programadas (L. 38/89, art. 14; L. 179/94, art. 55, inc. 3º). Por enunciar algunos, respaldados en proyecto la ficha de inversión enfocada al personal del sector transporte aéreo.

Que se requiere dar cumplimiento al Plan Institucional de Capacitación, y contribuyendo en el desarrollo del plan estratégico 2030, específicamente en el objetivo "Competitividad" al potencializar y encaminar la garantía del conocimiento y formación continua en el transporte Aéreo estimulando los servicios para el crecimiento de la Aviación civil en Colombia.

Que la Dirección de Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento del Centro de Estudios Aeronáuticos – CEA tiene dentro de sus funciones desarrollar proyectos de investigación e innovación en materia aeronáutica.; Generar la investigación e innovación necesaria para resolver problemáticas de la entidad y del sector aeronáutico; Aplicar el marco de políticas relacionada con la implementación y desarrollo de los procesos de investigación; Gestionar la información derivada de los procesos de investigación, desarrollo e innovación; Fortalecer la investigación mediante la consolidación y creación de las

[1] Decreto 111 de 1996 "Por el cual se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995 que conforman el estatuto orgánico del presupuesto".

líneas de trabajo alineadas con las dependencias del conocimiento en el contexto aeronáutico, acorde con las políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.; Implementar programas y proyectos de cooperación en ciencia y tecnología e innovación en ciencias aeronáutica con organismos del orden nacional e internacional; Coordinar conjuntamente con la Dirección Académica el desarrollo de los procesos de investigación formativa.

Que la U. A. E. de Aeronáutica Civil de nivel central - Bogotá , en su Centro de Estudios Aeronáuticos cuenta actualmente con aproximado de 150 estudiantes de los cuales el presente proceso va dirigido a que realizan actividades de investigación, innovación y gestión del conocimiento lo que conlleva que los elementos con los cuales contará la Estación Meteorológica Análoga tiene como función que los estudiantes tengan contacto directo con los equipos de prueba para los talleres con el fin de realizar la medición de variables metodológicas.

Que el artículo 34 del Decreto 1294 del 14 de octubre de 2021, por medio del cual se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil Aerocivil establece: *"ARTÍCULO 34. Dirección de investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento. Son funciones de la Dirección de Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento, las siguientes: 1. Desarrollar proyectos de investigación e innovación en materia Aeronáutica. 2. Generar la investigación e innovación necesaria para resolver problemáticas de la entidad y del sector aeronáutico. 3. Gestionar el conocimiento del que dispone la organización, a fin de apoyar el Direccionamiento estratégico de la entidad. 4. Aplicar el marco de políticas relacionadas con la implementación y desarrollo de los procesos de investigación. 5. Gestionar la información derivada de los procesos de investigación, desarrollo e innovación. 6. Fortalecer la investigación mediante la consolidación y Creación de líneas de trabajo alineadas con las dependencias del conocimiento en el contexto aeronáutico, acorde con las políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. 7. Implementar programas y proyectos de cooperación en ciencia, tecnología e innovación en ciencias Aeronáuticas con organismos del orden nacional e internacional. 8. Fomentar la participación del Centro de Estudios Aeronáuticos - CEA enredes de ciencia y tecnología en el contexto nacional e internacional. 9. Promover los procesos de circulación y apropiación social del conocimiento desarrollados por el Centro de Estudios Aeronáuticos - CEA. 10. Coordinar conjuntamente con la Dirección Académica el desarrollo de los procesos de investigación formativa. 11. Atender las peticiones y requerimientos relacionados con los asuntos de su competencia. 12. Apoyar en la implementación, mantenimiento y mejora continua del Modelo Integrado de Planeación y Gestión. 13. Mantener y administrar la documentación actualizada en el Sistema de Gestión y sistemas informáticos de su competencia, observando criterios de oportunidad, veracidad y confiabilidad de la información. 14. Las demás que le sean asignadas de acuerdo con la naturaleza de la dependencia".*

Que la Dirección de Investigación e Innovación y Gestión del Conocimiento de la Secretaria del CEA tendrá el manejo de la Estación Meteorológica, la cual beneficiará a los estudiantes que hagan parte del Proyecto Globe y a los estudiantes de los diferentes programas del CEA.

Proyecto Globe es una herramienta valiosa por la cual se busca promover en niños, niñas y jóvenes el interés por la investigación, ofreciéndoles oportunidades para desarrollar sus capacidades y talentos además de inspirarlos para que hagan de la ciencia un proyecto de vida. Con estos programas el gobierno se ratifica su compromiso con la ciencia, la tecnología y la innovación, en este caso, con acciones que buscan ofrecer a las nuevas generaciones oportunidades para desarrollar su vocación científica y creativa, para que en el mediano plazo sean sujetos activos en la construcción de una sociedad más equitativa, basada en el conocimiento.

Que el CEA adelanta un proceso denominado semilleros de investigación quienes son un conjunto de estudiantes que inician su experiencia investigativa como un espacio de acción libre, y se encuentran interesadas en abordar temáticas específicas

para generación de conocimiento. Cuentan con la orientación y coordinación de docentes o profesionales con alta experiencia en un tema específico enmarcado dentro de las cuatro líneas de investigación.

Que desde octubre de 2017 el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS – asumió la Coordinación para Colombia del Programa Global de Aprendizaje y Observaciones en Beneficio del Medio Ambiente - GLOBE - un programa internacional de ciencia y educación que ofrece a los estudiantes y al público mundial la oportunidad de participar en la recopilación de datos atmosféricos y el proceso científico de análisis de estos, para así, contribuir a la comprensión de la Tierra como sistema.

Que el programa GLOBLE para el CEA es una actividad académica de carácter interinstitucional realizada en coordinación con El Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación, entidad que tiene la representación en Colombia de este programa creado por la NASA; espacio colaborativo que busca contribuir con el aprendizaje de las ciencias de la tierra e incentivar el gusto por la investigación apoyando al programa Globe Internacional.

Los participantes toman datos usando la aplicación Globe Observer; esto les permite ver las diferencias entre el clima y el estado del tiempo actual y comprender que nuestras acciones también repercuten en los cambios climáticos de la Tierra, sumado a *"Mejorar la conciencia ambiental de las personas en todo el mundo, contribuir a la comprensión científica de la Tierra y ayudar a alcanzar mayores niveles de aprendizaje en el área de ciencias naturales en Colombia y el mundo". Carlos Acuña, Coordinador Globe Colombia.*

Que con la ejecución del alcance contractual se plantea por parte de la Secretaria del Cea el fomento de la cultura investigativa, como pilar de la integralidad de los estudiantes que se encuentran vinculados a los diferentes programas sumado a generan mayores espacios de desarrollo de proyectos de investigación vinculados a Minciencias como en este caso el Programa Globe.

Que la Dirección de Investigación e Innovación y Gestión del Conocimiento tendrá el manejo de la Estación Meteorológica, la cual beneficiará a los estudiantes que hagan parte del Proyecto Globe CEA “Semillero de Investigación: Implementación del protocolo atmósfera, para potencializar habilidades investigativas en infantes y jóvenes de localidades y municipios aledaños a los Aeropuertos del País” y a los estudiantes de los diferentes programas del CEA. Como parte del compromiso misional en participación ciudadana, ciencia ciudadana y formación integral en los estudiantes de los programas académicos del CEA.

Que es importante señalar que una estación meteorológica consiste en una estructura o dispositivo dotado con sensores (temperatura, humedad, velocidad de viento, dirección de viento, etc.) que responde a estímulos eléctricos, los cuales permiten registrar y colectar información meteorológica en forma automática y en tiempo real. Esto permite realizar un monitoreo de variaciones de la temperatura del aire, humedad relativa, radiación solar, dirección y velocidad del viento, lluvia, humedad relativa, presión atmosférica, etc.

Que, así las cosas, es importante contar con una estación meteorológica análoga que permitan el contacto y manejo de cada instrumento de medición, cumpliendo con el procedimiento de observación e identificación de la dinámica atmosférica, complementado con instrumentos digitales para trabajos de campo, este garantiza el fomento de la cultura investigativa del CEA en temas de atmósfera, meteorología general y aplicada vinculados a los diferentes programas del CEA. De igual forma se generan mayores espacios de desarrollo de proyectos de investigación vinculados a Minciencias en el programa ondas y el Programa Mundial de Aprendizaje y Observaciones Globales para el Beneficio del Medio Ambiente (GLOBE).

Que no se requiere para la instalación y puesta en funcionamiento de la estación Meteorológica personal específico o determinado, razón por la cual no se solicita en desarrollo del proceso.

Que finalmente, es necesario precisar, que resulta pertinente la adquisición de la Estación Meteorológica, toda vez que en la actualidad no existe en stock dichos elementos, lo cual se logra evidenciar en el acta de no existencia emitida por el almacén general de la Entidad.

2. OBJETO

ADQUIRIR E INSTALAR ESTACIÓN METEREOLOGICA ANALOGA PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN GLOBE

2.1 ALCENCE DEL OBJETO

ADQUIRIR E INSTALAR LOS INSTRUMENTOS QUE HACEEN PARTE DE UNA ESTACION METEREOLÓGICA ANALOGA PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACION GLOBE- CEA. LOS CUALES SE DESCRIBEN EL EN FORMATO No.8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

2.2. CÓDIGOS UNSPSC

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

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
41114410	ESTACIÓN METEOROLÓGICA
42182212	TERMÓMETRO DE ALCOHOL
41114402	BARÓMETRO ANÁLOGO
41114402	BARÓMETRO DIGITAL
41112224	TERMÓMETRO INFRARROJO DIGITAL
41114401	ANEMÓMETRO
41114408	PSICRÓMETRO
41114406	PLUVIÓMETRO
41114411	VOLTÍMETRO
41114408	HIGRÓMETRO
41114407	FOTÓMETRO SOLAR

2.3 CONTRATACIÓN REGISTRADA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE LA VIGENCIA

SI	**X**
NO	

2.4 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)	
	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	X
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		**X**
Suministro		

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

4.1 DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA. NO APLICA

4.2 DE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA O SUMINISTRO: Los bienes a adquirir son los siguientes:

CARACTERÍSTICAS, ACTIVIDADES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

DESCRIPCIÓN	***CANTIDAD***	***TIPO DE EQUIPO***	*FUNCIONALIDAD*
CASETA METEOROLÓGICA	1	INST ANÁLOGOS	LA CASETA METEOROLÓGICA ES UNA GARITA QUE CONTIENE LOS INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA LAS MEDIR LA TEMPERATURA MÁX., MIN, SECA Y PUNTO DE ROCIÓ. ESTÁ CONSTRUIDA DE MADERA Y PINTADA DE COLOR BLANCO, YA QUE EN EL COLOR BLANCO TODAS LAS ONDAS DE LUZ SON REFLEJADAS Y NO EXISTE INGRESO DE ENERGÍA.
PSICRÓMETRO	1	INST ANÁLOGOS	ES UN CONJUNTO DE TERMÓMETROS QUE DETERMINAN LAS DIFERENTES TEMPERATURAS, PROTEGIDO DENTRO DE LA CASETA PSICROMÉTRICA, DONDE SE PUEDE CALCULAR LA HUMEDAD RELATIVA.
BARÓMETRO	1	INST ANÁLOGOS	ES EL INSTRUMENTO QUE SIRVE PARA MEDIR LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA EN UN PUNTO ESPECIFICO DE LA TIERRA.
PLUVIÓMETRO	1	INST ANÁLOGOS	ES EL INSTRUMENTO QUE SIRVE PARA MEDIR LAS PRECIPITACIONES LÍQUIDAS (LLUVIAS Y LLOVIZNAS)
ANEMÓMETRO	1	INST ANÁLOGOS	ES EL INSTRUMENTO QUE SIRVE PARA MEDIR LA VELOCIDAD Y LA DIRECCIÓN DEL VIENTO.
TERMÓMETROS DE ALCOHOL	15	CON PROTECCIÓN, ANÁLOGO	ES UN TERMÓMETRO QUE MIDE LA TEMPERATURA AMBIENTE Y QUE PUDE SER MANIPULADO POR LOS INVESTIGADORES, TENIENDO LA FACILIDAD DE SER TRANSPORTADO A CUALQUIER SITIO.
FOTÓMETRO SOLAR	15	INST DIGITAL	ES UN INSTRUMENTO QUE MIDE LA CANTIDAD DE LUZ SOLAR QUE INTERACTÚA CON LOS DIFERENTES AEROSOLES “METEOROS, ELEMENTOS QUÍMICOS Y PARTÍCULAS CONTAMINANTES”, PERMITIENDO SER TRANSPORTADO A CUALQUIER LUGAR DONDE SE PUEDA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE OSCURECIMIENTO ATMOSFÉRICO.
VOLTÍMETRO	2	INST DIGITAL	INSTRUMENTOS QUE SIRVE PARA MONITOREAR LAS BATERÍAS Y CARGA ELÉCTRICA EN LOS INSTRUMENTOS DIGITALES.
HIGRÓMETRO	15	INST DIGITAL	ES UN INSTRUMENTO QUE SIRVE PARA CALCULAR EL PORCENTAJE DE HUMEDAD CONTENIDO EN LA TROPOSFERA, EN LA INTERACCIÓN DE LAS MASAS DE AIRE Y LA POSIBILIDAD DE FORMAR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS, EN DIFERENTES LUGARES DONDE SE REALICEN LAS MEDICIONES.
BARÓMETRO CAPACITACIÓN	15	INST DIGITAL	ES UN INSTRUMENTO QUE MIDE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA Y QUE PUEDE SER TRANSPORTADO A UN LUGAR ESPECÍFICO.
TERMÓMETRO DE INFRARROJOS	15	INST DIGITAL	ES UN INSTRUMENTO QUE SIRVE PARA MEDIR LA TEMPERATURA DEPENDIENDO DE LAS DIFERENTES CONDICIONES DE LA SUPERFICIE.

4.2.1.CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE BIENES EN EL ALMACÉN:
Certificación del Grupo Almacén y Activos Fijos de la U. A. E. de la Aeronáutica Civil. - Documentos enviado.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
AERONÁUTICA CIVIL
Unidad Administrativa Especial

Al contestar cite Radicado 2023392040008799 Id: 1007429
Folios: 1 Fecha: 2023-05-12 09:46:13
Anexos: 0
Remitente: GRUPO ALMACEN Y ACTIVOS FIJOS
Destinatario: DIRECCION DE INVESTIGACION, INNOVACION Y GESTION DEL CONOCIMIENTO

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

CERTIFICA:

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

060 - OBJETO: ADQUIRIR LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA ANÁLOGA CON EL FIN DE CAPACITAR A LOS ESTUDIANTES DE SEMILLERO – GLOBE EN LA MEDICIÓN DE VARIABLES METODOLÓGICAS DEL CENTRO DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS – CEA DE AERONÁUTICA CIVIL DEL NIVEL CENTRAL.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	CODIGO
1	Estación Meteorológica	1	1	ACTIVO FIJO
2	Termómetro de Alcohol	1	15	112041600011
3	Barómetro análogo	1	1	112087500002
4	Barómetro digital	1	15	112087500003
5	Termómetro Infrarrojo digital	1	15	112041600012
6	Anemómetro	1	1	ACTIVO FIJO
7	Psicrómetro	1	1	ACTIVO FIJO
8	Pluviómetro	1	1	ACTIVO FIJO
9	Voltímetro	1	2	ACTIVO FIJO
10	Higrómetro	1	15	112041600008
11	Fotómetro Solar	1	15	ACTIVO FIJO

La presente certificación se expide el día 12 de mayo del 2023, de acuerdo con solicitud enviada vía correo electrónico de Martha Gladys Sanchez Vasquez del Grupo Dirección de Innovación, Investigación y Gestión del Conocimiento de la Secretaria -CEA Nivel Central y surte efecto para los trámites precontractuales y/o licitatorios que adelanta la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

ADRIANA YANETH ACOSTA ZARRATE
Coordinadora (A) Grupo Activos Fijos Muebles

Clave: GDIR-4-2-12-030
Versión: 02
Fecha: 25/11/2020
Página: 1 de 1

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	NO
Visita en el marco de la verificación y evaluación de las ofertas	NO	NO

6 ESTUDIO DEL SECTOR

6.1.1 ASPECTOS GENERALES:

El ser humano observa la naturaleza y el clima para aprender o extraer información relevante para la descripción de su estado actual o para la realización de predicciones. Si los procesos atmosféricos fueran constantes, o estrictamente periódicos, sería fácil describirlos matemáticamente. Sin embargo, la atmósfera exhibe variaciones y fluctuaciones que son irregulares, y con el fin de lograr su entendimiento se realiza la recopilación y el análisis de grandes conjuntos de datos meteorológicos (Mudelsee, 2010). Dada la complejidad del sistema climático y el hecho de que no todas las variables pueden ser observadas en rango y resolución espacial y temporal arbitrarios, el conocimiento sobre este es y será restringido siempre a algún grado de incertidumbre (Mudelsee, 2010).

Esto, no es un estado de "imprevisibilidad", o de "no información", como se piensa a veces. Por el contrario, el azar significa "no precisamente predecible o determinable". Por ejemplo, la cantidad de precipitación que ocurrirá mañana en un lugar particular es una cantidad aleatoria desconocida. Sin embargo, un simple análisis estadístico de los registros de precipitaciones climatológicas históricos en su ubicación produciría frecuencias relativas de las cantidades de precipitación que proporcionarían sustancialmente más información sobre la precipitación de mañana (Wilks, 2006).

De este modo, el estudio estadístico de variables meteorológicas tiene como propósito abordar cuantitativamente esta clase de aleatoriedad y reducir la incertidumbre sobre las afirmaciones que se realicen en cuanto al clima y sus componentes. En Colombia el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) es el responsable de la operación estadística de variables meteorológicas, que se define como el conjunto de procesos y actividades que, partiendo de la obtención, almacenamiento, análisis, estudio, y procesamiento de datos permite la producción y divulgación de resultados agregados de información básica sobre meteorología (DANE, 2013a).

NECESIDADES DE INFORMACIÓN. La evaluación de los recursos naturales, especialmente el agua como elemento vital para la existencia de los seres humanos y para su bienestar, es una herramienta indispensable para interpretar los procesos dinámicos que modifican el ambiente, para evaluar la oferta y la demanda, amén de ordenar sus usos. La variabilidad de las condiciones hidroclimáticas, cuya consecuencia es la presencia de eventos extremos muy acentuados de déficit y excesos de agua, hace necesario una continua medición, evaluación y divulgación del estado de los elementos naturales que caracterizan y definen estas variaciones y sus consecuencias para la población.

Como cualquier otro país, Colombia tiene la urgente necesidad de contar con información actualizada y cada vez más precisa sobre los elementos atmosféricos que definen la distribución regional y local de sus disponibilidades de agua que caracterizan el clima, a fin de establecer sus potencialidades (aprovechamiento) y sus riesgos. Una buena síntesis es el balance hídrico nacional y la clasificación climática, a lo cual se llega con la disponibilidad de información obtenida con rigurosidad. Sin

embargo, a diferencia de lo que se presenta comúnmente en la literatura sobre el tema, el clima no es simplemente la temperatura y la precipitación, sino que lo definen otros elementos como la evaporación, la velocidad y dirección del viento, la humedad relativa, entre otros.

Un método para llegar a ese conocimiento es la evaluación e interrelación de todas las variables climáticas basado en las series hidrometeorológicas históricas. Los datos de observación relativos al tiempo, el clima y la atmósfera se recopilan por medio de las redes de observación y sistemas de transmisión de datos y de predicción, que mantienen a los encargados de formular políticas informados acerca de la situación del medio ambiente, de manera que se encuentran en mejores condiciones para prevenir su ulterior degradación, además de establecer modelos de planeación y prevención de riesgos y desastres.

Los principales usuarios de los resultados de estas operaciones estadísticas son: Presidencia de la República, Ministerio de Agricultura, Federaciones del Sector Agrícola, Asociaciones de empresarios, la OMM y los institutos de investigación de las universidades.

REFERENCIAS INTERNACIONALES. Los programas de medición se ejecutan bajo estándares internacionales de la OMM, entidad de las Naciones Unidas con sede en Ginebra (Suiza), creada en 1946 para apoyar los servicios meteorológicos de los países, promover la cooperación entre ellos y estandarizar los instrumentos de medida y los métodos de observación. Colombia, como país signatario del convenio desde el 5 de enero de 1962, debe cumplir con sus regulaciones en estas materias. Así lo hacen actualmente otros 184 Estados y 6 territorios miembros de la OMM.

El convenio facilita el intercambio libre y sin restricciones de datos, información, productos y servicios en tiempo real y en tiempo no real sobre aspectos relacionados con la hidrología y la meteorología, para velar por la seguridad y la protección de la sociedad, el bienestar económico y la protección del medio ambiente. Mediante resoluciones y recomendaciones, la OMM fija políticas sobre la práctica del intercambio de datos y productos meteorológicos y afines, incluidas las directrices sobre relaciones en actividades meteorológicas comerciales, intercambio de datos y productos hidrológicos, métodos de observación, etc.

REFERENCIAS NACIONALES. En Colombia la legislación ambiental ha tenido un importante desarrollo en las últimas tres décadas, en especial, a partir de la Convención de Estocolmo de 1972, cuyos principios se acogieron en el Código de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974).

Éste se constituyó en uno de los primeros esfuerzos en Iberoamérica para expedir una normatividad integral sobre el medio ambiente. Luego, en 1991, como fruto de la nueva Constitución Política colombiana, se redimensionó la protección medio ambiental, elevándola a la categoría de derecho colectivo y dotándola de mecanismos de protección por parte de los ciudadanos, en particular, a través de las acciones populares o de grupo y, excepcionalmente, del uso de las acciones de tutela y de cumplimiento.

En desarrollo de los nuevos preceptos constitucionales, y de acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo, de Río de Janeiro en 1992, se expidió la Ley 99 de 1993, que conformó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y creó el Ministerio del Medio Ambiente como su ente rector. Con esta ley quiere dársele a la gestión ambiental en Colombia una dimensión sistemática, descentralizada, participativa, multiétnica y pluricultural. Dentro de este marco se creó el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), como una de las entidades que conforman el SINA.

Su función principal es ser el ente científico y técnico encargado de hacer el levantamiento de la información ambiental y el seguimiento al estado de los recursos naturales que constituyen el patrimonio ambiental del país, esta entidad genera y suministra información hidrológica, meteorológica y ambiental para la definición de políticas públicas y toma de decisiones relacionadas con el desarrollo sostenible y la prevención de los efectos de cambio climático.

UNA ESTACIÓN METEOROLÓGICA ANALOGA: Es un espacio diseñado y adecuado con instrumentos mecánicos, analógicos para recopilar datos de las variables del tiempo atmosférico con exactitud, en un lugar específico, utilizados con la finalidad de realizar estudios especiales como aporte colaborativo a la comunidad científica de la Organización Meteorológica Mundial – OMM y el programa GLOBE de la NASA.

VARIABLES AMBIENTALES. A la hora de instalar una estación meteorológica, se deben poner en marcha los sensores y de esa manera realizar mediciones de algunas variables del ambiente las cuales son:

- Temperatura del aire: La temperatura es la medida del contenido de calor de un cuerpo o del medio ambiente. En la gran mayoría de estaciones, es medida en grados centígrados(°C). Mediante la medida de esta, se puede medir la influencia de la temperatura en la velocidad en que se desarrolla de los cultivos e insectos y de esa manera predecir la aparición de etapas fenológicas de cultivos y estadios biológicos de insectos.

- Precipitación pluvial: La precipitación es la caída directa de gotas de agua o de cristales de hielo sobre la superficie terrestre. La medida se realiza por medio de un pluviómetro y generalmente se usan unidades en milímetros (mm) [6]

- Humedad ambiental: La humedad ambiental es la medida que nos dice la cantidad de vapor agua presente en el aire. Se representa en porcentaje o grado de humedad. Es medida por un psicrómetro. Su importancia radica en la predicción de posibles heladas. También es una variable climática importante presente en el desarrollo de pronósticos de posibles enfermedades de cultivos. [

- Radiación solar: La radiación solar es el flujo de energía que se recibe del sol en forma de ondas electromagnética de diferentes frecuencias. Medida en calorías por centímetro cuadrado por minuto o por día (cal/cm2/día) o en watts por metro cuadrado(W/m2) con un sensor llamado piranómetro. Su importancia radica en estimar la acumulación de materia seca por el cultivo.

- Velocidad del viento: Se describe por dos características: velocidad y dirección. El instrumento para medir a este se llama anemómetro y se mide en metros por segundo(m/s) o kilómetros por hora(km/h). Permite determinar la evapotranspiración en cultivos y además es importante por su efecto en la erosión del suelo y daño a los cultivos, así como en la propagación de pesticidas.

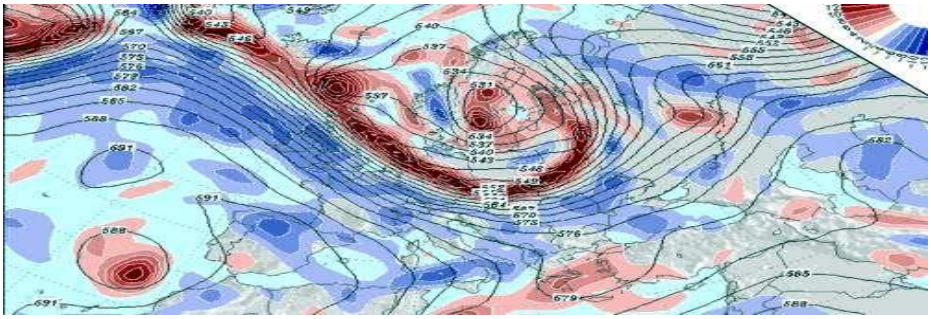
- Dirección del viento: La dirección del viento es el punto del horizonte de dónde viene o sopla el viento. El instrumento que se usa para dicha medición es la veleta. Para de esa manera conocer la renovación del aire que favorece la transpiración de las plantas, la dirección de transporte del polen y fecundación de flores. Esta variable se dime en grados con respecto a los puntos cardinales.
- Que, así las cosas, es importante contar con una estación meteorológica análoga que permitan el contacto y manejo de cada instrumento de medición, cumpliendo con el procedimiento de observación e identificación de la dinámica atmosférica, complementado con instrumentos digitales para trabajos de campo, este garantiza el fomento de la

cultura investigativa del CEA en temas de atmósfera, meteorología general y aplicada vinculados a los diferentes programas del CEA. De igual forma se generan mayores espacios de desarrollo de proyectos de investigación vinculados a Minciencias en el programa ondas y el Programa Mundial de Aprendizaje y Observaciones Globales para el Beneficio del Medio Ambiente (GLOBE).

INSTRUMENTACIÓN METEOROLÓGICA EN AEROPUERTOS

A pesar del excelente performance de los aviones actuales, la meteorología ~~todavía~~ tiene un impacto importante en la seguridad y en la eficiencia económica de los vuelos. Por ello es de vital importancia que los informes del tiempo sean fiables, que se realicen con precisión y calidad y que estén disponibles a la hora establecida según los acuerdos entre las autoridades meteorológicas y aeronáuticas correspondientes.

Los datos meteorológicos son esenciales para la toma de decisiones en la planificación de las operaciones aéreas. La importancia de las observaciones meteorológicas para la aviación es tal que, por ejemplo, los datos de viento se utilizan para seleccionar las pistas en servicio, para procedimientos de atenuación de ruido y para la determinación del peso máximo permitido en el despegue y aterrizaje; o que los datos de temperatura influyen en la longitud de pista requerida para el despegue.



El documento WMO-No.08 – Guía de instrumentos y Métodos de Observación Meteorológicos. Contiene los procedimientos de medición de cada variable, los sistemas de observación, observación desde el espacio, también el sistema de garantía de la calidad y gestión de los sistemas de observación meteorológica, establecidos por la Organización Meteorológica Mundial y la Organización de Aviación Civil Internacional (International Standards and Recommended Practices).

El documento WMO-No.49 – Volumen II – Meteorological Service for International Air Navigation contiene las normas para dar servicio meteorológico a la aviación internacional, normas que también recoge el Anexo 3 al Convenio de Chicago de la OACI; ambos documentos se actualizan regularmente de mutuo acuerdo entre ambas organizaciones. A su vez, el documento WMO-No. 1001 Guide to the Quality Management System for the Provision of Meteorological Service for International Air Navigation informa de las normas de calidad ISO 9001 Quality Management System requeridas para la implementación y mejora de los servicios para la Aviación.

LOS CIENTÍFICOS NECESITAN LOS DATOS GLOBE. A menudo se piensa que los científicos saben qué ocurre en todas las partes del mundo, pero esto está lejos de la realidad. Hay muchas regiones de las cuales los científicos sólo tienen un conocimiento general sobre los factores ambientales, tales como temperatura del aire y precipitación. Incluso en las regiones en las que parece haber abundancia de datos, los científicos todavía no saben cómo varía la precipitación y la temperatura en distancias relativamente cortas.

Las estaciones oficiales de observación del tiempo han aportado la mayoría de los datos durante un siglo o más, en algunos lugares, mientras que la tecnología de los satélites nos ha proporcionado imágenes de grandes áreas cada 30 minutos e imágenes globales al menos dos veces al día durante décadas.

Algunas zonas tienen monitores especiales para los gases atmosféricos, y cada vez más, los aeropuertos controlan los vientos, no sólo en el suelo, sino a alturas de varios kilómetros. A pesar de todos estos esfuerzos, hay lagunas en la cobertura. La atmósfera cambia significativamente en estos espacios, y las mediciones que hacen los estudiantes GLOBE pueden mejorar la cobertura de muchos tipos de observaciones.

Las condiciones atmosféricas tienen un impacto importante en las especies de animales y plantas que habitan una determinada zona, e incluso en el tipo de suelo que se forma. Las mediciones que toman los estudiantes para la Investigación de la Atmósfera GLOBE son importantes para los científicos que estudian el tiempo, el clima, la cobertura terrestre, la fenología, la ecología, la biología, la hidrología y los suelos.

MARCO REGULATORIO. Se establece que el proceso en mención le son aplicables las siguientes disposiciones normativas:

Norma	Descripción
Constitución Política de Colombia de 1991	Deber constitucional de las entidades estatales con la ciencia y la tecnología
Ley 29 de 1990	disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico
Decreto Nacional 393 de 1991	normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnología
La Ley 1188 de 25 de abril de 2008	Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones
El Documento Conpes 3582	Política Nacional de Ciencia y Tecnología
Ley 1286 de 2009	Se transforma a Minciencias en Departamento Administrativo
Resolución 03057 del 04 de octubre de 2017	se actualiza la conformación de los Cuerpos Colegiados y Comités del Centro de Estudios Aeronáuticos-SCEA
Resolución 01357 del 17 de mayo de 2017	Por la cual se crean y organizan los Grupos Internos de Trabajo en el nivel central y se les asignan responsabilidades
Ley 1838 de 2017	por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (spin offs).
Documento Libro Verde 2030	donde se presenta "la renovación de la política nacional de ciencia e innovación, desarrollando su nivel estratégico"
Ley 1955 del 25 de Mayo de 2019	Por la cual se describe el objetivo específico del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
Decreto 1330 de 2019	del ministerio de educación superior el cual busca regular los procesos de registro calificado y calidad académica de las IES
Ley 2162 del 6 de diciembre de 2021	Con la cual se crea "el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de acuerdo con la Constitución y la ley"
Decreto 1666 del 6 de diciembre de 2021	El cual presenta las modificaciones sobre "Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)
Decreto 1294 14 oct 2021	Por el cual se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – Aerocivil. funciones de la Secretaría Centro de Estudios Aeronáuticos – SCEA y las funciones de la Dirección de Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento
Resolución 0354 del 21 de Febrero del 2022	Se crean grupos internos de trabajo y se asignan responsabilidades en la Unidad Administrativa de Aeronáutica Civil.

ASPECTO ECONOMICO:

En abril de 2023, la variación mensual del IPC fue del 0,78%:

En abril de 2023, la variación mensual del IPC fue del 0,78%

Variación mensual, año corrido y anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Total nacional
Abril 2022-2023

IPC	Abril					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2022	2023	2022	2023	2022
IPC total	0,78	1,25	5,38	5,66	12,82	9,23

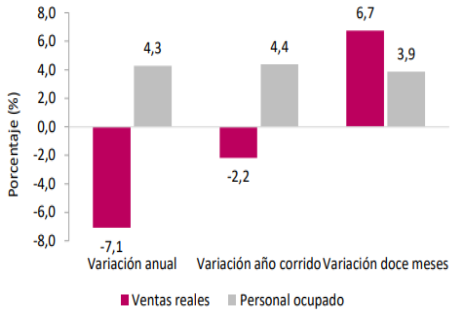
Fuente: DANE, IPC.

- En abril de 2023, la variación mensual del IPC fue del 0,78%, la variación año corrido fue del 5,38% y la anual fue del 12,82%.
- En abril de 2023, la variación anual del IPC fue del 12,82%, es decir, 3,59 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue del 9,23%.

Encuesta mensual de comercial 2023:

Encuesta mensual de comercio (EMC)
Marzo 2023

Gráfico 1. Variación anual, año corrido y doce meses de las ventas reales y el personal ocupado*
Total nacional
Marzo 2023 Pr.



Fuente: DANE, EMC.
* Corresponde a las empresas cuya actividad principal es el comercio de vehículos, motocicletas, sus partes y piezas o el comercio al por menor (divisiones 45 y 47 de la CIIU Rev. 4. A.C.) que cumplen con los criterios de inclusión a la operación estadística.
Pr: preliminar.

Variación porcentual y contribución de las ventas reales del comercio minorista según actividad económica:

Marzo 2023/ marzo 2022
Marzo 2023/ marzo 2019

Actividades económicas	Marzo de 2023 / marzo de 2022 Variación	% Contribución PP	Marzo de 2023 / marzo de 2019 Variación	% Contribución PP
Total comercio minorista	**-7,1**	**-7,1**	**18,3**	**18,3**
Total comercio minorista y vehículos (excepto grupo CIIU 473*)	-8,3		17,4	
4711 -472. No especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos y especializados en la venta de alimentos.	-4,8	-1,4	7,0	2,4
4719. No especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos, bebidas y tabaco.	-18,4	-1,6	54,8	3,1
475. Otros enseres domésticos en establecimientos especializados.	-18,6	-1,5	14,1	1,1
4511. Vehículos automotores nuevos	-7,4	-1,3	16,8	3,0
4731. Comercio al por menor de combustible para automotores.	-2,1	-0,4	21,9	4,4
4771 - 4772. Prendas de vestir y sus accesorios; Calzado y artículos sucedáneos al cuero en establecimientos especializados.	-7,7	-0,3	25,6	1,0
4541. Motocicletas y de sus partes, piezas y sus accesorios.	-16,4	-0,3	21,7	0,3
4530. Partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores	-3,7	-0,2	35,8	1,4
4774. Otros productos nuevos en establecimientos especializados.	-15,2	-0,1	18,8	0,1
476. Artículos culturales y de entretenimiento en establecimientos especializados.	-2,3	0,0	-4,7	0,0
4732. Comercio al por menor de lubricantes, aditivos y productos de limpieza para vehículos automotores.	-3,4	0,0	19,8	0,0
474. Equipos de informática y comunicaciones en establecimientos especializados.	2,5	0,0	191,5	1,0
4773. Productos farmacéuticos, medicinales, odontológicos; artículos de perfumería, cosméticos y de tocador	1,3	0,0	16,4	0,5

6.1.2ESTUDIO DE LA OFERTA:

Se realizó un estudio de la oferta de los elementos que conforman la Estación Metereológica con los instrumentos meteorológicos que serán base para el desarrollo para la toma de información de las distintas variables meteorológicas dentro del Proyecto de investigación GLOBE – CEA.

Se identificaron procesos similares de otras entidades, los cuales se enuncian a continuación:

OBJETO	VALOR	MODALIDAD	PLAZO	ENTIDAD
"COMPRA DE EQUIPOS REQUERIDOS POR EL GRUPO DE LABORATORIO AMBIENTAL, EN DESARROLLO DEL PROYECTO 1559 DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DEL AIRE E IDENTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS EN LOS SECTORES DE MAYOR IMPACTO EN EL VALLE DEL CAUCA"	705.693.285 MCTE	LICITACIÓN PUBLICA	HASTA 31-12-2015	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA
ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN REQUERIDO PARA LA GESTIÓN DE DATOS HIDROLOGICOS Y METEOROLOGICOS QUE INCLUYE EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, MIGRACIÓN, CAPACITACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE UNA SOLUCIÓN PARA LA GESTIÓN DE DATOS HIDROLOGICOS Y METEOROLOGICOS, ASÍ COMO LOS SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO Y ACTUALIZACIÓN DE VERSIONES	4,462,125,443.00	LICITACIÓN PUBLICA	12 MESES	INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM)
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS EN EL MARCO DE COMPROMISOS NDC	3,164,763,938	SELECCIÓN ABREVOADA DE MENOR CUANTIA	12 MESES	INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

Al inicio del proceso se efectuó envió de correos electrónicos a terceros interesados que participaron en la elaboración de procesos de vigencias anteriores que por ajustes presupuestales en su momento no fueron posibles culminar en debida forma.

Es de anotar que a los mismos se les remitió correo electrónico adjuntando el formato respectivo en el marco de obtener algún tipo de pronunciamiento que permitiera generar insumos para determinar aspectos propios de mercado, presupuesto oficial, entre otros aspectos:

Se recibió cotización a los correos electrónicos alexandra.rincon@aerocivil.gov.co, jose.sanchezh@aerocivil.gov.co y jorge.cespedes@aerocivil.gov.co, por parte de los siguientes terceros:

N°	EMPRESA
1	MASCONTRUCTORA S.A.S.
2	GUSTAVO ADOLFO GUALTEROS- ING. CIVIL
3	JANSS S.A.S.

Se adjunta pantallazos de los correos recibidos por la Secretaria del CEA:



COTIZ.3 GUALTEROS-13-06-23.pdf Descargar Imprimir Guardar en OneDrive Ocultar correo electrónico

GUSTAVO ADOLFO GUALTERO SANCHEZ
INGENIERO CIVIL

Ibagué, 13 de junio. de 23

Señores
AERONAUTICA CIVIL
Ciudad

Ref. Cotización según cuadro anexo de acuerdo a su solicitud , equipos análogos , digitales y construcción de estación meteorológica con instrumentos análogos para la toma de datos atmosféricos.

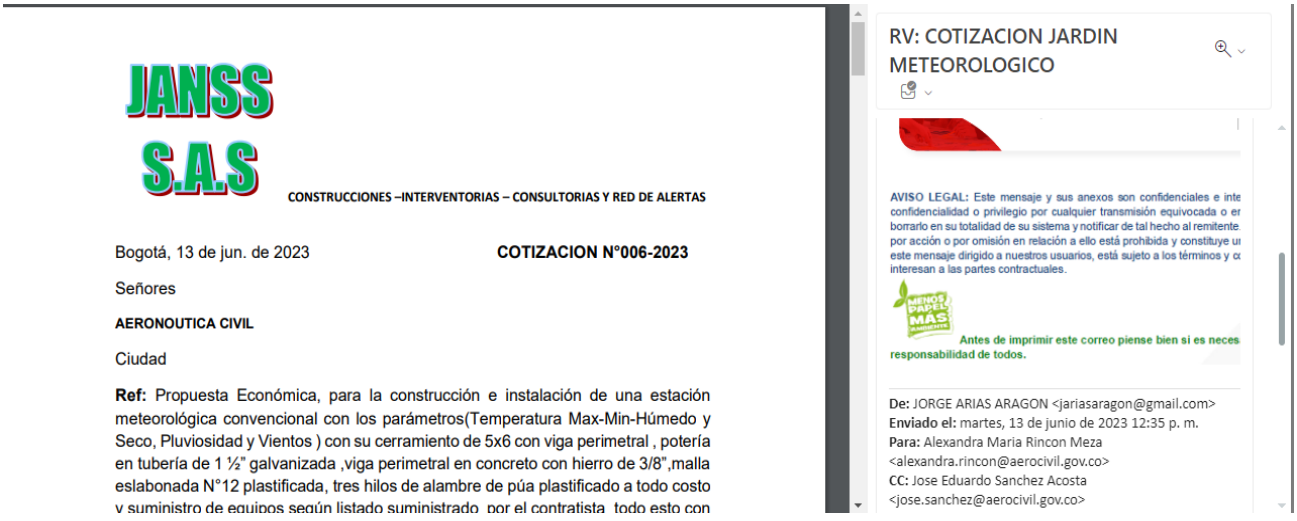
JARDÍN METEOROLÓGICO				
Instrumentos	CAN.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TIPO DE EQUIPO
Caseta meteorológica (1):	1	4.050.000,00	4.050.000,00	Inst. análogos
Psicrómetro (1):	1	2.830.000,00	2.830.000,00	Inst. análogos

RV: Buenos días, por este medio anexo presupuesto según...

borrarlo en su totalidad de su sistema y notificar de tal hecho al remitente por acción o por omisión en relación a ello está prohibida y constituye u este mensaje dirigido a nuestros usuarios, está sujeto a los términos y c interesan a las partes contractuales.

Antes de imprimir este correo piense bien si es neces responsabilidad de todos.

De: Natalia Barrera Useche <nataliabarrerauseche@gmail.com>
Enviado el: martes, 13 de junio de 2023 12:46 p. m.
Para: Alexandra Maria Rincon Meza <alexandra.rincon@aerocivil.gov.co>; Jose Norbey Sanchez Hernandez <jose.sanchezh@aerocivil.gov.co>; Jorge Luis Cespedes Ospino <jorge.cespedes@aerocivil.gov.co>
Asunto: Buenos días, por este medio anexo presupuesto según necesidades para su respectiva verificación y autorización para ejecutar dicha contratación.



JANSS S.A.S

CONSTRUCCIONES –INTERVENTORIAS – CONSULTORIAS Y RED DE ALERTAS

Bogotá, 13 de jun. de 2023 **COTIZACION N°006-2023**

Señores
AERONOUTICA CIVIL
Ciudad

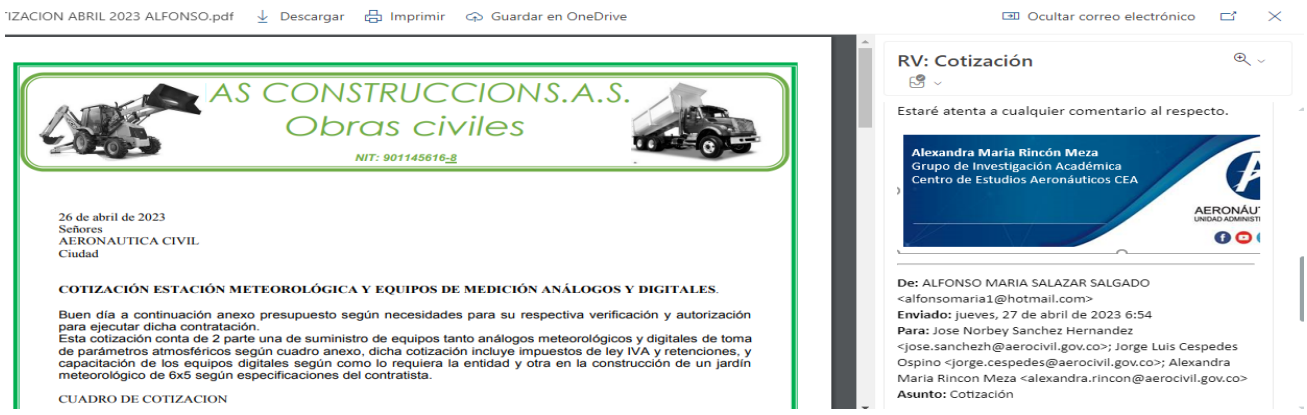
Ref: Propuesta Económica, para la construcción e instalación de una estación meteorológica convencional con los parámetros(Temperatura Max-Min-Húmedo y Seco, Pluviosidad y Vientos) con su cerramiento de 5x6 con viga perimetral , poteria en tubería de 1 ½" galvanizada ,viga perimetral en concreto con hierro de 3/8",malla eslabonada N°12 plastificada, tres hilos de alambre de púa plastificado a todo costo y suministro de equipos según listado suministrado por el contratista todo esto con

RV: COTIZACION JARDIN METEOROLOGICO

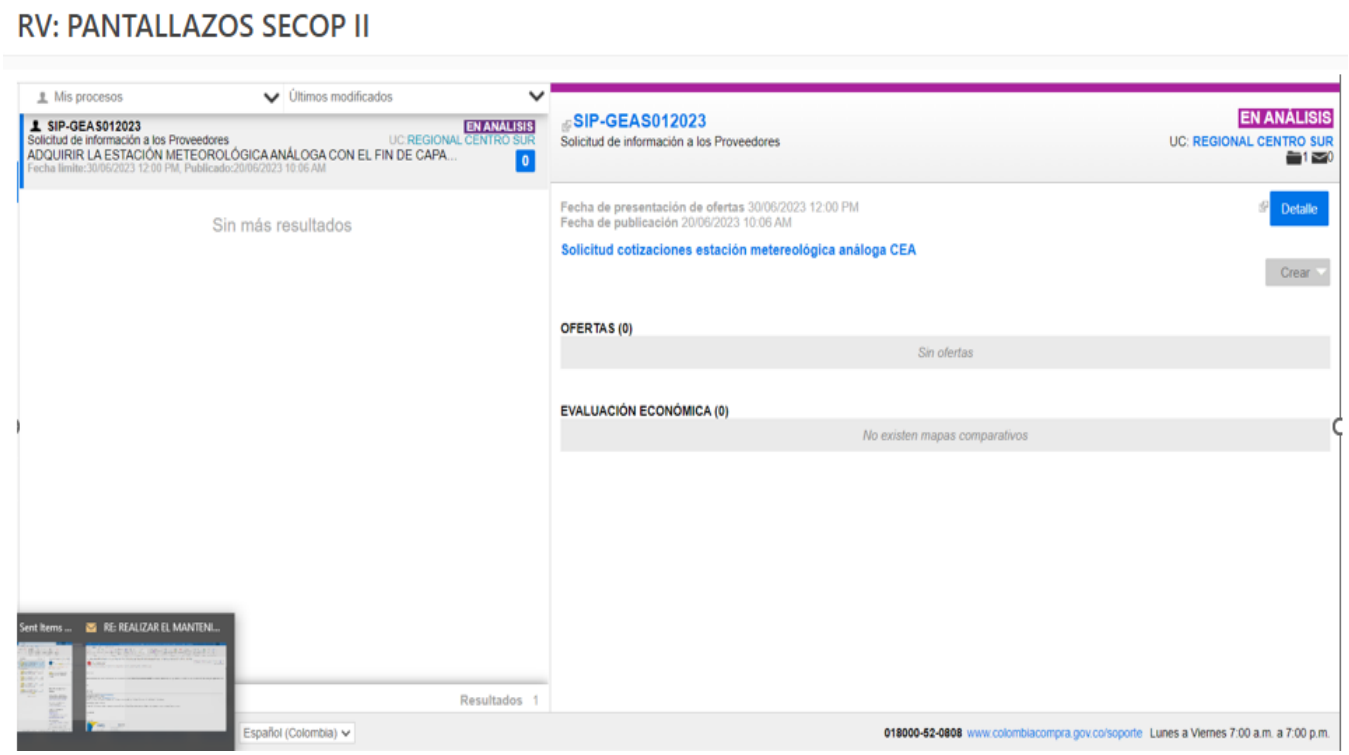
AVISO LEGAL: Este mensaje y sus anexos son confidenciales e inte confidencialidad o privilegio por cualquier transmisión equivocada o er borrarlo en su totalidad de su sistema y notificar de tal hecho al remitente por acción o por omisión en relación a ello está prohibida y constituye u este mensaje dirigido a nuestros usuarios, está sujeto a los términos y c interesan a las partes contractuales.

Antes de imprimir este correo piense bien si es neces responsabilidad de todos.

De: JORGE ARIAS ARAGON <jariasaragon@gmail.com>
Enviado el: martes, 13 de junio de 2023 12:35 p. m.
Para: Alexandra Maria Rincon Meza <alexandra.rincon@aerocivil.gov.co>
CC: Jose Eduardo Sanchez Acosta <jose.sanchez@aerocivil.gov.co>



De igual manera y en aras de establecer un presupuesto integral que proteja los intereses de la entidad se efectuó publicación o solicitud de cotización de los elementos requeridos en la plataforma Secop II, NO generándose ningún tipo de pronunciamiento por parte de terceros, como se evidencia en el siguiente pantallazo:



6.2ESTUDIO DE MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Análisis de cotizaciones

De acuerdo con lo anterior, se solicitaron las cotizaciones por parte de la Dirección de Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento, a través de correo electrónico obteniendo como resultado tres (3) cotizaciones acordes a las especificaciones técnicas, ítems completos y cantidades solicitadas por la Entidad, como lo muestra el Anexo "formato 7" y "Cuadro comparativo de estudio de mercado" se adjunta cotizaciones enviadas por los proveedores a los correos electrónicos: alexandra.rincon@aerocivil.gov.co, jose.sanchezh@aerocivil.gov.co y jorge.cespedes@aerocivil.gov.co

Se adjunta las cotizaciones de los siguientes proveedores:

- **Empresa MASCONTRUCTORA S.A.S.**
- **Empresa GUSTAVO ADOLFO GUALTEROS- ING. CIVIL**
- **Empresa JANSS S.A.S.**

Una vez realizado el análisis de precios unitarios artificialmente altos o bajos de cada uno de ítems, se arroja la siguiente información:

COTIZACIONES	
MASCONTRUCTORA S.A.S.	$114.906.073
GUSTAVO ADOLFO GUALTEROS- ING. CIVIL	$ 115.000.000
JANSS S.A.S.	$114.827.523
VALOR PROMEDIO	**$ 114.911.199 MCTE**

Se adjuntan pantallazos de cotizaciones, por medio de las cuales se establece el valor del presupuesto oficial, cabe anotar que las mismas oscilan en valores cercanos entre ellas. De acuerdo a lo anterior, se establece que el presupuesto oficial del promedio se establece el valor del presente proceso, será de **CIENTO CATORCE MILLONES NOVECIENTOS ONCE MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS ($114.911.199) MCTE,** IVA incluido.

A continuación, se efectúa un cuadro comparativo para determinar el presupuesto oficial:

DESCRIPCIÓN	CANT	COTIZACION GUSTAVO ADOLFO GUALTERO	COTIZACIÓN AS CONSTRUCCIÓN	JANSS
CASETA METEOROLÓGICA	1	4.050.000,00	4.200.000	4.000.000
PSICRÓMETRO	1	2.830.000	2.850.000	3.120.000
BARÓMETRO	1	748.500,00	750.0001	600.000
PLUVIÓMETRO	1	1.328.147	1.260.000	1.200.000
ANEMÓMETRO	1	6.020.000	6.120.000	6.320.000
TERMÓMETROS DE ALCOHOL	15	2.400.000	2.647.500	2.062.500
FOTÓMETRO SOLAR	15	27.000.000	24.750.000	27.000.000
VOLTÍMETRO	2	1.436.000	1.220.000	1.044.000
HIGRÓMETRO	15	5.190.000	5.400.000	5.940.000
BARÓMETRO CAPACITACIÓN	15	22.650.000	20.700.000	21.420.000
TERMÓMETRO DE INFRARROJOS DIGITAL	15	3.135.000	4.305.000	3.000.000
SUBTOTAL		76.787.647	74.202.500	75.706.500
IVA		14.589.652	14.098.475	14.384.235
SUBTOTAL		91.377.300	88.300.975	90.090.735
ADECUACIÓN DE TERRENO CERRAMIENTO DE 6X5 MALLA ESLABONADA CAL.12 POLIMERIZADA DE H=1.20 TRES HILOS DE ALAMBRE DE PÚA POLIMERIZADO, TUBERÍA GALVANIZADA 1 1/2", VIGA PERIMETRAL CONCRETO 3000 PSI DE 0.25 X.20.	1	19.000.000	21.060.000	20.420.000
ADMINISTRACIÓN		1.520.000	1.895.400	1.429.400
IMPREVISTOS		1.520.000	1.895.400	1.429.400
UTILIDAD		1.330.000	1.474.200	1.225.200
IVA SOBRE LA UTILIDAD		252.700	280.098	232.788
SUBTOTAL		23.622.700	26.605.098	24.736.788

TOTALES. SUMA DE SUBTOTALES		115.000.000	**114.906.073**	**114.827.523**

Se efectuó promedio aritmético de las 3 cotizaciones, estableciendo como presupuesto oficial la suma de **CIENTO CATORCE MILLONES NOVECIENTOS ONCE MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS ($114.911.199) MCTE,** IVA incluido.

7.PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es de **CIENTO CATORCE MILLONES NOVECIENTOS ONCE MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS ($114.911.199) MCTE,** IVA incluido.

Notas:

i. Se considerará como causal de rechazo las propuestas que superen el valor estimado del proyecto, descrito en el presupuesto oficial.

7.1 PROPUESTA ARTIFICIALMENTE BAJA:

Una vez recibidas las ofertas, con el fin de garantizar los principios de economía, celeridad y eficiencia administrativa, el comité evaluador procederá a evaluar técnica y jurídicamente las 3 propuestas con el menor valor dentro del presente proceso, haciendo la salvedad que, solamente resultará adjudicataria la del precio más bajo que cumpla con todos los requisitos exigidos por la entidad y adicionalmente, solicitará las explicaciones frente al precio artificialmente bajo, si hubiere lugar a ello. 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.

En el presente proceso se consideran ofertas con precios artificialmente bajos, todas aquellas que se encuentren por debajo del 80% o más del valor del Presupuesto oficial, lo que equivale a un valor base de **NOVENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS VEINTIOCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($91.928.959) MCTE** para que presenten a la Entidad, las razones y/o justificaciones que sustentan el valor ofertado, con los soportes a que haya lugar en el término de traslado del informe de evaluación.

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	
NO	**X**

7.3 VIGENCIAS FUTURAS:

SI	
NO	**X**

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 2023, de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. 6223 expedido el 02 de junio de 2023.

8 CONDICIONES DEL CONTRATO

8.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de TRES (03) MESES sin exceder el 15 de diciembre de 2023, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías.

8.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El lugar de ejecución del contrato es en el Centro de Estudios Aeronáuticos CEA de la UAEA Civil Avenida el Dorado No. 103-15, en la ciudad de Bogotá D.C, previa coordinación con el supervisor del contrato.

8.3 FORMA DE PAGO

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

Contra entrega.

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

Notas:

1. Para contratos de adquisición de bienes o con componente de suministro de bienes, el pago se sujeta al Alta del Almacén general.
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

8.3.1 **ANTICIPO**

SI		
NO	**X**	

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 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**

El componente de instalación de personal que se requiere es mínimo para la instalación de la caseta meteorológica, por ende, no se da aplicación al artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015.

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 PARA 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.

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 dos (2) años a partir del acta de recibo final de acuerdo a la garantía técnica establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas.

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

10.1 Requisitos Habilitantes de Contenido Jurídico

La AEROCIVIL verificará los requisitos habilitantes dentro del término señalado en el Cronograma de la invitación pública, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada.

Los requisitos habilitantes serán objeto de verificación. Por lo tanto, si la propuesta cumple con todos los aspectos se evaluarán como “cumple”. En caso contrario, se evaluará como “no cumple”.

10.2 Generalidades

- **a.** Únicamente se considerarán habilitados aquellos Proponentes que cumplan todos los requisitos habilitantes, según lo señalado en la invitación pública.
- **b.** En el caso de Proponentes Plurales, los requisitos habilitantes serán acreditados por cada uno de los integrantes de la figura asociativa, salvo que se entienda algo distinto y, en todo caso, de acuerdo con las reglas de la invitación pública.
- **c.** Todos los Proponentes deben diligenciar los formatos requeridos en el presente proceso

10.3 CAPACIDAD JURÍDICA

En el presente Proceso de Contratación pueden participar (i) personas jurídicas, nacionales o extranjeras; (ii) personas naturales que tengan capacidad para obligarse por sí mismas; y (iii) consorcios y uniones conformados por las personas naturales o jurídicas en las condiciones previstas anteriormente, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto del Contrato.

Las personas jurídicas o proponentes plurales deben tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y tres (3) años más.

La Aeronáutica Civil revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad o incompatibilidad para presentar la Oferta, celebrar o ejecutar el Contrato, para ello, revisará entre otros, el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios y certificado de antecedentes judiciales.

De igual manera y en cumplimiento de lo señalado en la Ley 1801 de 2016, por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia, verificará que el proponente singular y los integrantes del proponente plural no registren medidas correctivas impuestas por la autoridad de Policía.

Para acreditar la capacidad jurídica se deberán presentar los siguientes documentos:

10.3.1 Formato 14 Carta De Presentación de la Oferta

La carta de presentación debe elaborarse según el modelo adjunto, Tanto el representante legal de la persona jurídica como el proponente persona natural, deberán aportar fotocopia de su cédula de ciudadanía, extranjería o pasaporte, según corresponda.
En caso de oferentes plurales integrado por personas naturales, cada una de las personas que los conforman deben cumplir con el requisito anteriormente enunciado, según sea el caso.

La carta de presentación deberá estar suscrita a través de Firma Manuscrita, Firma Electrónica o Firma Digital.

El Proponente debe diligenciar los Formatos que correspondan. Todos los espacios en blanco deberán diligenciarse con la información solicitada.

10.3.2 Pacto de Transparencia

Los Proponentes deben suscribir el pacto de transparencia contenido en el Formato No. 21 en el cual manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado Colombiano contra la corrupción. Si se comprueba el incumplimiento del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la Oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

10.3.3 Existencia y representación legal para empresas nacionales

Las personas Jurídicas Nacionales acreditarán su existencia con la presentación del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio del domicilio principal de la persona jurídica, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. Las sociedades deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y tres (3) años más.

Este certificado deberá acreditar que la sociedad en su objeto social le permite llevar a cabo el objeto del contrato a que se refiere este proceso. Para el caso de oferentes plurales, será válido que el objeto social de cada integrante complemente las actividades objeto del proceso de selección.

En todo caso todos y cada uno de los integrantes (personas jurídicas) del oferente plural, deberán presentar el Certificado de Existencia y Representación Legal o el documento idóneo correspondiente.

10.3.4 Existencia y representación legal para empresas extranjeras:

i. Personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia

Deberán adjuntar el respectivo certificado de Cámara de Comercio de su domicilio, con fecha no superior al cierre del presente proceso. Las sociedades deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y tres (3) años más.

Este certificado deberá acreditar que su objeto social le permite llevar a cabo el objeto del contrato a que se refiere este proceso. Para el caso de oferentes plurales, será válido que el objeto social de cada integrante complemente las actividades objeto del presente proceso de selección.

Personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia

Deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio el cual debe ser anterior a la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre representante legal, o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculta.

La persona jurídica deberá acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y tres (3) años más.

Acta de Junta de Socios, Asamblea General de Accionistas o Junta Directiva

Si el representante legal que presenta la oferta tiene limitaciones en sus facultades para participar en el presente proceso de contratación, deberá adjuntar el Acta en la cual conste la autorización previa de la asamblea de accionistas o junta de socios o junta directiva o del organismo social competente.

Esta Acta debe ser expedida conforme a lo establecido por el Código de Comercio, en especial el Capítulo VII Sección I y el artículo 189, para efectos de que eficacia y validez.

En caso de oferentes plurales, cada uno de sus integrantes debe cumplir con este requisito, en caso de requerirlo. Para los extranjeros, éstos deben presentar los documentos idóneos del país de origen en donde se pruebe esta capacidad.

10.3.5 Personas Naturales

Deben presentar los siguientes documentos en copia simple:

- **a.** Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía.
- **b.** Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula de extranjería.
- **c.** Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte.

10.3.6 Certificación de pago de aportes a la seguridad social y parafiscal - Diligenciar en el Formato 16.

El proponente, persona jurídica, deberá presentar una certificación, expedida 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, Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento deberá certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente

deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

El proponente, persona natural, con personal a cargo deberá presentar una declaración, bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación de la misma, 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, Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento deberá expresar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.

Si se trata de personas naturales independientes sin empleados a su cargo, deberán aportar la planilla integrada de liquidación de aportes (PILA), con la cual acrediten que se encuentran al día en el pago de sus aportes al sistema de seguridad social, de los últimos seis (6) meses contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales, deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes, deberá aportar por separado la certificación aquí exigida.

Adicionalmente el proponente adjudicatario, deberá presentar para la suscripción del respectivo contrato la declaración donde se acredite el pago correspondiente a Seguridad Social y Aportes Parafiscales.

En caso que el proponente, persona natural o jurídica, no tenga o haya tenido dentro de los 6 meses anteriores a la fecha de cierre personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación.

NOTA: La Aeronáutica dará prevalencia al principio de buena fe contenido en el artículo 83 de la Constitución Política Nacional. En consecuencia, quienes presenten observaciones respecto del incumplimiento por parte de otros proponentes en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, deberán aportar los documentos que demuestren dicha circunstancia respecto del proponente observado.

En caso de no allegar con la observación dichos soportes no se dará trámite a la misma. En el evento en que la observación esté debidamente sustentada y soportada, la Entidad podrá dar traslado al proponente observado y verificará únicamente la acreditación del respectivo pago desde la fecha y hora del cierre del presente proceso de selección, sin perjuicio de los efectos

generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las normas vigentes, oficiando a las entidades recaudadoras para que se pronuncien sobre el contenido de la observación y compulsando copias a la Junta Central de Contadores y Ministerio de la Protección Social y de ser el caso a la Fiscalía General de la Nación.

10.3.7 Oferente Plural

El oferente plural deberá diligenciar el "Formato 15 - Constitución Consorcio o Unión Temporal". Cualquier otra forma o tipo de asociación deben presentar el documento idóneo permitido por la ley.

10.3.8 Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM. En virtud de lo establecido en el numeral 1 de artículo 6 de l a Ley 2097 de 2021 "Por medio de la cual se crea el Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM) y se dictan otras disposiciones", el representante legal del proponente y/o de cada uno de los miembros que comp onen el proponente plural, deberán acreditar que se encuentran a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias. P ara tal efecto, deberán aportar como parte de su propuesta, certificado expedido por el Ministerio de Tecnologí as de la Información y las Comunicaciones MinTic, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendar io anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, en el cual se evidencie que no se encuen tra inscrito en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos.

10.4 Requisitos Habilitantes de Contenido Financiero. NO APLICA.

10.5Requisitos 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 específica del proponente
Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

10.6Experiencia general del proponente. NO APLICA.

10.6.1 Experiencia específica del proponente

Se considerará la experiencia mediante la presentación de hasta tres (03) certificaciones de contratos o actas de liquidación suscritas por el contratante, que acrediten el cumplimiento del proponente en contratos celebrados con entidades públicas o privadas, que se encuentren ejecutados y terminados, que cumplan los siguientes requisitos:

i. El objeto del contrato que se certifique o liquide deberá estar relacionado con la VENTA o SUMINISTRO o COMERCIALIZACIÓN de Instrumentos de Medición Meteorológica o de las estaciones Metereológica.

ii. Que la sumatoria de los valores de los contratos certificados o liquidados igualen o superen el presupuesto oficial de la presente contratación.

10.6.2 Consideraciones para la Acreditación de la Experiencia Específica

i. Sólo serán tenidos en cuenta contratos que hayan sido iniciados, ejecutados y terminados.

ii. Para cada contrato, 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) o plazo de ejecución
- ✓ El porcentaje de participación del integrante del contratista plural. (si aplica)
- ✓ Datos empresariales o institucionales de contacto de quien expide la certificación o de quien liquida el contrato (Nombre, cargo, teléfono y dirección electrónica de la persona que expide la certificación o de quien podría validar la información del acta de liquidación)

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. 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.

v. 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).

vi. **Los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia,** deberán allegar 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.

vii. 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 2.17** del presente documento.

viii. **Certificación para empresas con menos de tres (03) años de constituidas:** Para las personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras con o sin domicilio con 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.

Nota: 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.

x. Para efectos de la acreditación de la experiencia requerida en el presente proceso de selección, no se aceptarán Subcontratos, ni contratos ejecutados bajo la modalidad de administración delegada u oferta mercantil.

xi. Cuando el oferente presente certificaciones de experiencia en las cuales conste que participo en la ejecución de un contrato bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, estas deberán expresar su porcentaje de participación, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos de cuantía y periodo de ejecución en este numeral.

xii. De presentar más certificaciones o actas de liquidación a las mínimas requeridas, serán tenidas en cuenta las de mayor valor.

xiii. En caso de requerirse aclaraciones sobre los datos contenidos en las certificaciones o actas de liquidación, la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL podrá solicitarlas al proponente por escrito, quien contará con el término establecido por el comité evaluador para suministrarlas, so pena de incurrir en causal de rechazo.

xiv. Para efectos de la aclaración de los datos contenidos en las certificaciones de experiencia o acta de liquidación se admitirá la presentación de copia de los contratos, actas de inicio o terminación.

10.6.3 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. 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 de dos (2) años contados a partir del acta de entrada o entrega de los bienes, avalado por parte del supervisor designado.

C. 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.

10.7FACTORES DE EVALUACIÓN O SELECCIÓN. NO APLICA

10.7.1 Menor Precio

El precio más bajo consignado en el Formato 7 Propuesta Económica y en la plataforma del Secop II, será el único factor para la comparación de ofertas y así proceder a la evaluación de los requisitos habilitantes, verificación del cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas y escogencia del contratista.

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

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

iii. Alianza Pacífico

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

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

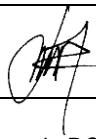
Acuerdo Comercial		**Entidad Estatal incluida**	**Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial**	**Excepción aplicable al Proceso de Contratación**	**No. Excepción**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
		[Si/no]	**[Si/No]**	**[Si/No] ***		**[Si/No]**
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	-	NO
	Perú	SI	NO	NO	-	NO
	México	SI	NO	NO	-	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	-	NO
Canadá		SI	NO	SI	45	NO
Chile		SI	NO	SI	45	NO
Estados Unidos		SI	NO	SI	45	NO
Estados Unidos Mexicanos		SI	NO	SI	-	NO
Triángulo Norte	Guatemala	SI	NO	NO	-	NO
	Salvador	SI	NO	NO	-	NO
	Honduras	SI	NO	NO	-	NO
Estados AELC	Islandia, Liechtenstein	SI	NO	SI	45	NO
	Noruega, Suiza	SI	NO	SI	45	NO
Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca	SI	NO	NO	-	NO
	Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría	SI	NO	NO	-	NO
	Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia	SI	NO	NO	-	NO

Comunidad Andina de Naciones	Bolivia, Ecuador, Perú	SI	SI	NO	-	SI
Corea		SI	NO	NO	45	NO
Israel	**Bien, Servicio u Obra**	SI	SI	SI	45	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	NO	-	NO

*Excepción: 45. Las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil –AEROCIVIL

12 INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

INSTANCIA DE SEGUIMIENTO	APLICA (Marcar con una X)	CONDICIONES DE IDONEIDAD	NOMBRE Y CARGO
Supervisor	X	Técnico Aeronáutico	Martha Gladys Sánchez Vásquez – Técnico Aeronáutico
Apoyo a la supervisión	X	Docentes	José Norbey Sánchez Henández // Alexandra María Rincón Meza - Docentes – CEA.
Interventoría		De acuerdo con el alcance del objeto del contrato a intervenir	El resultante del proceso de selección

	NOMBRE Y CARGO	ÁREA EJECUTORA	FIRMA
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (1)	Martha Gladys Sánchez Vásquez – Técnico Aeronáutico	Dirección Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento	
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (2)	José Norbey Sánchez Hernández – Docente CEA – Área MET	Dirección Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento	
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (3)	Alexandra María Rincón Meza – Docente CEA	Dirección Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento	
JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE	Jorge Luis Céspedes Ospino	Dirección Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento	
SECRETARIO CEA ORDENADOR DEL GASTO	José Augusto Ramírez Díaz	Secretario Centro de Estudios Aeronáuticos	

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