

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.6.1. del Decreto Compilatorio 1082 de 2015 (artículo 15 Decreto 1510 de 2015) y la Guía para elaboración de estudios del sector G-EES-02, expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente- La Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, elabora el siguiente ESTUDIO DEL SECTOR, para la realización del proceso de Licitación Pública No. 005-2020, cuyo objeto es: "IMPLEMENTACION DE LA FASE 2 DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ALTO SAN JORGE"

1. ASPECTOS GENERALES

La contaminación atmosférica se ha convertido en uno de los principales problemas ambientales en centros poblados. Lo anterior, debido a la emisión de especies contaminantes provenientes de diferentes fuentes antropogénicas como son las industrias, el comercio, transporte, entre otras, que sin un control adecuado afectan la calidad del aire y en consecuencia la salud de la población expuesta, provocando enfermedades respiratorias agudas, como también cardiovasculares. De acuerdo con la OMS, cada año la contaminación atmosférica es causante de alrededor de 4.2 millones de muertes a nivel mundial.

La contribución de las fuentes a contaminantes atmosféricos como material particulado, gases como los compuestos orgánicos volátiles u otros, depende del tipo de fuente que se encuentre en un área determinada.

Con el fin de poder ejercer control sobre las especies contaminantes que se emiten a la atmósfera, es necesario caracterizar las condiciones atmosféricas ambientales y hacer un riguroso seguimiento a fin de implementar estrategias que protejan a la población. Las estaciones de monitoreo de calidad del aire y en particular los Sistemas de Vigilancia de Calidad del aire permiten hacer este seguimiento al estado de la calidad de la atmósfera mediante la medición de contaminantes y variables meteorológicas, empleando un conjunto de equipos de monitoreo.

La infraestructura de un Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire (SVCA) debe acompañarse de las actividades y procesos necesarios a fin de garantizar el correcto funcionamiento, como es la operación del sistema por parte de personal capacitado, sistemas de administración de información para validación y comunicación y programas de mantenimiento preventivo. A 2018, en Colombia se reporta la operación de 27 SVCA, conformados por 203 estaciones de monitoreo de las cuales 169 fueron fijas y 34 indicativas, con diferentes tecnologías de medición (automáticas, manuales, mixtas).

En el año 2019 la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge CVS contrato la "LA OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA REGIÓN DEL ALTO SAN JORGE", proyecto que incluía no solo lo relacionado con el diseño, sino también la adquisición de equipos, sin embargo, es necesario continuar con la adquisición paulatina de equipos para garantizar la operatividad del sistema de acuerdo a los datos arrojados por el diseño efectuado.

Por lo anterior la Corporación requiere contratar la "IMPLEMENTACION DE LA FASE 2 DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ALTO SAN JORGE".

1.1 ASPECTOS ECONÓMICO

I- Productos Incluidos dentro del Sector

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.

II- Agentes que Componen en Sector

Teniendo en cuenta las condiciones del contrato y las actividades a realizar, se hará una descripción del sector ambiente nacional, con el fin de brindar claridad sobre la razón y el fin de la siguiente contratación. De igual forma, se plasmará el sector ambiente nacional y el sector ingeniería.

Sector Ambiente:

Considerando que la racionalización y simplificación del ordenamiento jurídico es una de las principales herramientas para asegurar la eficiencia económica y social del sistema legal y para afianzar la seguridad jurídica, y que constituye una política pública gubernamental la simplificación y compilación orgánica del sistema nacional regulatorio, se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el gobierno nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente.

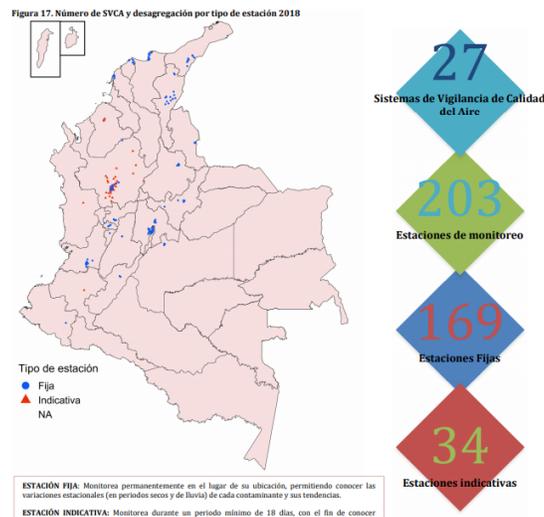
El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

Equipos Meteorológicos

Teniendo en cuenta el objeto contractual, y las necesidades a cubrir en cuanto al objeto contractual y las necesidades a cubrir en cuanto al monitoreo de la calidad del aire, además de los requerimientos a cumplir referentes al montaje de estaciones de medición dentro de los Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire, se realizó un sondeo con los principales proveedores que suministren este tipo de servicios.

La consulta, permitió generar una lista de distribuidores que están en capacidad de ofrecer los equipos, suministro de insumos, transporte, instalación, así como el soporte técnico y mantenimiento sobre los monitores a adquirir como se describe en el objeto contractual. Resultado de este análisis de la oferta, se identificaron siete (7) empresas líderes en el mercado, dedicadas a comercializar en el mercado tanto los equipos necesarios, como los demás requerimientos tratados en el objeto a contratar por parte del IDEAM.

Con base en los procesos realizados por entidades estatales en años anteriores, la consulta en el SECOP II y página del fabricante, algunas de las empresas que se encuentran dentro del mercado son: APCYTEL S.A.S, TEKCEM S.A.S, SANAMBIENTE S.A.S, INTECCON COLOMBIA S.A.S., AMBIENTALIA S.A.S, HIGH TEC ENVIRONMENTAL LTDA, VANSOLIX S.A.



EXCLUSIÓN DEL IVA POR ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS, MAQUINARIA Y EQUIPOS REQUERIDOS PARA SISTEMAS DE CONTROL Y MONITOREO AMBIENTAL

De esta manera, en el artículo 1.3.1.14.3 del DUT 1625 de 2016 se establece que el **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible será el ente encargado de estipular los requisitos para presentar las solicitudes de certificación** que permitirán obtener la exclusión del IVA, pues, como se subrayó en las disposiciones antes citadas, es necesario contar con la aprobación de dicho ministerio.

Para que se reconozca el beneficio de la exclusión del IVA en la importación de elementos y equipos destinados al desarrollo de programas del medio ambiente, consistente en la acreditación de su destinación mediante la certificación expedida por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible en el momento de presentación y aceptación de la declaración de importación.

La certificación es el acto administrativo mediante el cual la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales acredita o no las inversiones en control y mejoramiento del medio ambiente para la obtención del beneficio tributario en exclusión de IVA.

La Autoridad Nacional de Licencias ambientales –Anla– es la encargada de otorgar o rechazar licencias y permisos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, motivo por el cual en el decreto se ratifica que dicha entidad es la que emitirá las respectivas certificaciones. De acuerdo con el artículo 1.3.1.14.6 del DUT 1625 de 2016 dichas certificaciones tendrían una vigencia de un año, el cual se contaría a partir de la fecha de su expedición.

Objetivo del Trámite

Es el trámite para la obtención de la certificación ambiental de que tratan los artículos 424 numeral 7, 428 literales f) e i) del Estatuto Tributario y que tiene como propósito la obtención de la exclusión del impuesto sobre las ventas IVA establecida en los mismos para:

Artículo 424 numeral 7: Los equipos y elementos nacionales o importados que se destinen a la construcción, instalación, montaje y operación de sistemas de control y monitoreo, necesarios para el cumplimiento de las disposiciones, regulaciones y estándares ambientales vigentes, para lo cual deberá acreditarse tal condición ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 428 literal (f): La importación de maquinaria o equipo, siempre y cuando dicha maquinaria o equipo no se produzcan en el país, destinados a reciclar y procesar basuras o desperdicios (la maquinaria comprende lavado, separado, reciclado y extrusión), y los destinados a la depuración o tratamiento de aguas residuales, emisiones atmosféricas o residuos sólidos, para recuperación de los ríos o el saneamiento básico para lograr el mejoramiento del medio ambiente, siempre y cuando hagan parte de un programa que se apruebe por el Ministerio del Medio Ambiente. Cuando se trate de contratos ya celebrados, esta exención deberá reflejarse en un menor valor del contrato. Así mismo, los equipos para el control y monitoreo ambiental, incluidos aquellos para cumplir con los compromisos del protocolo de Montreal.

Normatividad se rige la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales para otorgar una Certificación de Exclusión del Impuesto sobre las ventas - IVA

- **Estatuto Tributario:** Artículos 424 numeral 7 y 428 literales (f) e (i).
- **Decreto 1564 de 2017:** *“Por el cual se modifica parcialmente y se adiciona el Capítulo 17, Título 1, Parte 3, Libro 1 del Decreto 1625 de 2016, único Reglamentario en Materia Tributaria”.*
- **Resolución 2000 de 2017:** *“Por la cual se establece la forma y requisitos para presentar ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, las solicitudes de acreditación*

para obtener la exclusión del impuesto sobre las ventas de que tratan los artículos 424 numeral 7 y 428 literal f) del Estatuto Tributario y se dictan otras disposiciones”

- **Decreto 3573 de 2011:** “Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– y se dictan otras disposiciones”.

- **Resolución 1988 de 2017:** “Por la cual se adoptan Metas Ambientales, y se establecen otras disposiciones”

Tratados Internacionales aplicables al presente proceso de contratación.

El Proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratadas como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional.

Tratado		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	México	No	-	-	No
	Chile	No	-	-	No
	Perú	No	-	-	No
Canadá		No	-	-	No
Chile		No	-	-	No
Corea		No	-	-	No
Estados AELC		No	-	-	No
Estados Unidos		No	-	-	No
México		Si	Si	No aplica excepción 19	Si
Costa Rica		No	-	-	No
Triángulo Norte	El Salvador	Si	Si	No aplica excepción 19	Si
	Guatemala	Si	Si	No aplica excepción 19	Si
	Honduras	No	-	-	No
Unión Europea		No	-	-	No
Comunidad Andina de Naciones		Si	Si	No aplica excepción 19	Si

Atendiendo el resultado de la revisión de los tratados comerciales aplicables al presente proceso y su consecuente contrato, se encontró que los mismos están cubiertos por algunos acuerdos comerciales en atención a la Entidad Pública Contratante (en este caso una Corporación Autónoma Regional), a la cuantía y a la actividad que se pretende contratar a contratar, MEXICO, EL SALVADOR, GUATEMALA Y COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES, teniendo en cuenta que no aplica la excepción 19 “La adquisición de bienes requeridos en la ejecución de servicios de investigación y desarrollo”.

Los países con los cuales se tiene acuerdo comercial aplicable no tienen establecidos unos plazos de contratación mínimos.

1.2 Aspectos Técnicos

I- Cambios Tecnológicos

El proceso de contratación que nos ocupa, comprende la adquisición de bienes o servicios tecnológicos, sin embargo, las consideraciones técnicas de los equipos no representan avances tecnológicos de última generación, por lo que no se estima necesarios presentar disertación alguna sobre este aspecto.

II- Amplitud de la oferta de características de los productos

Las características y especificaciones básicas de la obra a contratar y los productos a adquirir serán presentadas por la Corporación, por lo que la oferta y el alcance de la misma ha de estar circunscritas a los requerimientos técnicos de la entidad.

III- Especificaciones de calidad

Las especificaciones de calidad varían para cada uno de los apartes a contratar.

En el caso particular y para el desarrollo del objeto a contratar, se deberán tener en cuenta los documentos que contienen la descripción del proyecto, las especificaciones técnicas de los equipos y de las obras de construcción, el presupuesto oficial y el análisis de precios unitarios APU. Los cuales hacen parte integral del presente Análisis.

1.3 ASPECTOS REGULATORIOS

El proyecto a ejecutar se enmarca en la tipología de contratos mixtos, teniendo en cuenta que contienen prestaciones correspondientes a varios tipos de contratos.

Teniendo en cuenta que la definición de la tipología contractual nos permite establecer el proceso de selección a realizarse, frente a estas situaciones donde se encuentran varios tipos de prestaciones como el objeto que se pretende contratar en esta ocasión que tiene prestaciones propias de consultoría, compraventa y obra, tenemos que el **Consejo de Estado - Sala de Consulta y Servicio Civil, en concepto 2386 de 5 de septiembre de 2018, Consejero ponente: Édgar González López Radicación interna: 2386, Número Único: 11001-03-06-000-2018-00124-00, ha indicado lo siguiente:**

“Ante la ausencia y vacío legislativo, para la Sala un criterio de interpretación que ayude a dilucidar esta situación será el de atender al carácter de la prestación principal. El objeto principal, a su vez, podría determinarse en función de cuál es la prestación que tenga el mayor de los valores estimados.

(...)

Sin embargo, y como elemento esencial para permitir la existencia de prestaciones mixtas en un mismo contrato y por lo tanto, la existencia de un contrato mixto, es necesario que las prestaciones correspondientes que pretendan fusionarse se encuentren directamente vinculadas entre sí, de tal manera que mantengan relaciones de complemento y que

permitan predicar su tratamiento solo como una unidad funcional dirigida a la satisfacción de la necesidad de la entidad.(...)"

Lo anterior para indicar que el objeto y naturaleza de las prestaciones a contratar se relacionan de tal manera que forman una unidad para satisfacer las necesidades de la Entidad en cuanto en una fase inicial se requiere de la adquisición de unos equipos y posteriormente su incorporación en estructuras de concreto fija y finalmente una configuración, puesta en funcionamiento y diseño de una plataforma para el reporte de datos de conformidad con el diseño del Sistema de Vigilancia de Calidad del aire con el que cuenta la Corporación.

De la estructura de costos que establece el presupuesto oficial, el objeto principal es la adquisición de equipos de monitoreo de la calidad del aire.

Prestación dentro del contrato	Valor dentro del contrato	Porcentaje dentro del valor del contrato
Compra – Venta (suministros)	\$ 1.166.303.702	73,00%
Obras civiles	\$ 79.318.220	4,96%
Asesorías	\$ 351.977.379	22,03%
TOTAL	\$ 1.597.599.301	100%

Teniendo en cuenta que el objeto principal es la compraventa, tenemos que es necesario indicar cual es el procedimiento de selección aplicable.

El artículo 13 de la ley 80 de 1993, establece la posibilidad de remitirse a las normas civiles y comerciales en lo no previsto en el Estatuto General de Contratación.

“ARTÍCULO 13. DE LA NORMATIVIDAD APLICABLE A LOS CONTRATOS ESTATALES. Los contratos que celebren las entidades a que se refiere el artículo 2o. del presente estatuto se regirán por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas en esta ley.

Los contratos celebrados en el exterior se podrán regir en su ejecución por las reglas del país en donde se hayan suscrito, a menos que deban cumplirse en Colombia. (...)"

De tal manera que en virtud de la remisión que hace la norma citada anteriormente, es necesario establecer que la tipología del contrato cuyo objeto se requiere es la de compraventa, el cual se encuentra definido en el artículo 1849 del Código Civil.

“ARTICULO 1849. <CONCEPTO DE COMPRAVENTA>. La compraventa es un contrato en que una de las partes se obliga a dar una cosa y la otra a pagarla en dinero. Aquélla se dice vender y ésta comprar. El dinero que el comprador da por la cosa vendida se llama precio.”

Razón por la cual teniendo en cuenta que se trata de un contrato mixto, con prestación principal de compraventa y cuyo monto supera la menor cuantía de la Entidad, esto es 280 S.M.L.M.V., la modalidad de selección aplicable es el de Licitación Pública.

LEY 1150 DE 2007– ART 2 NUMERAL 1

“Artículo 2o. De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

1. Licitación pública. La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del presente artículo.

(...)”

El objeto a contratar se encuadra bajo la modalidad de compraventa como prestación principal, aplicando la regla general la modalidad de selección aplicable es la licitación pública, máxime si se tiene en cuenta que por el monto no es susceptible de aplicar las reglas de selección abreviada de menor cuantía.

2. ESTUDIO DE LA OFERTA

2.1 Quien vende

Teniendo en cuenta el objeto contractual, y las necesidades a cubrir en cuanto al monitoreo de la calidad del aire, además de los requerimientos a cumplir referentes al montaje de estaciones de medición dentro de los Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire, se realizó la solicitud de cotizaciones con el fin de identificar si el mercado cuenta con proveedores que suministren este tipo de servicios.

De procesos anteriores adelantados por la Corporación y de procesos similares adelantados por entidades públicas en Secop I y Secop se logró establecer una lista de distribuidores que están en capacidad de ofrecer los equipos, suministro de insumos, transporte, instalación, así como el soporte técnico de los equipos que se buscan adquirir con esta contratación. Resultado de este análisis de la oferta, se identificaron cinco (5) empresas dedicadas a comercializar en el mercado los equipos necesarios.

PROVEEDORES	NOMBRE
	K2 INGENERIA S.A.S.

	ANÁLISIS DEL SECTOR LICITACIÓN PÚBLICA N° 005-2020
---	---

	SANAMBIENTE LTDA
	APCYTEL S.A.S.
	VANSOLIX LTDA
	ACERTA S.A.S.

No obstante lo anterior es necesario establecer que el proyecto cuya contratación se pretende requiere de un componente de obra para la construcción de las estructuras y placas en las cuales se incorporaran los equipos contratados, así como un componente de consultoría que incluye la asesoría relacionada con el funcionamiento de los equipos, su articulación y configuración con otros equipos y el diseño de una plataforma de reporte ambiental, que en algunos casos los proveedores van a requerir asociarse o conformar estructuras plurales para cumplir con los requerimientos exigidos.

Entendiendo los diversos componentes de la presente contratación, y teniendo en cuenta el objeto de este, la Corporación ha tomado una muestra de diversas contrataciones de objeto similar adelantados por Entidades públicas en los últimos 4 años, con el fin de construir los índices para el presente proceso. Esto teniendo en consideración, que los equipos que serán adquiridos deben ser acompañados por una obra para su instalación y de un servicio de consultoría.

ÍNDICE DE LIQUIDEZ: De acuerdo al manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, la liquidez determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo. Así las cosas, teniendo en cuenta el índice de liquidez de los procesos consultados y tenidos en cuenta para la presente contratación, se estima lo siguiente que el índice de liquidez del presente proceso es: **1,475**

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	Índice de Liquidez
Aeronáutica Civil	LP No. 18001441 H2 de 2018	“adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de sistemas meteorológicos aeronáuticos, estación meteorológica automática de superficie (emas), sistema de vientos, rvr y ceilómetros para aeropuertos a nivel nacional. (vigencias futuras)”	Mayor o igual a 1.2
INVIMA	Selección Abreviada 017-2018	Adquisición de instrumentos de medición de temperatura y humedad para el Grupo de Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas del Invima.	Igual o superior a 1,2
Aeronáutica Civil	Selección Abreviada Menor cuantía No. 20000857 H1 de 2020	RATC 1239 realizar el suministro, instalación y mantenimiento de equipos de meteorología en el aeropuerto ernesto cortissoz de barranquilla	Mayor o igual a 1.5
Secretaría de Ambiente de Bogotá	SDA-LP-051-2018	Adquisición de equipos ambientales para modernización de la Red de monitoreo de calidad del Aire de Bogotá - RCM	Mayor o igual a 2
PROMEDIO			1,47

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO: De acuerdo al manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, este indicador determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos. Así las cosas, teniendo en cuenta el índice de liquidez de los procesos consultados y tenidos en cuenta para la presente contratación, se estima lo siguiente que el índice de endeudamiento del presente proceso es: **68,75%**

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	Índice de Endeudamiento
Aeronáutica Civil	LP No. 18001441 H2 de 2018	“adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de sistemas meteorológicos aeronáuticos, estación meteorológica automática de superficie (emas), sistema de vientos, rvr y ceilómetros para aeropuertos a nivel nacional. (vigencias futuras)”	Menor o igual a 70%
INVIMA	Selección Abreviada 017-2018	Adquisición de instrumentos de medición de temperatura y humedad para el Grupo de Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas del Invima.	Igual a inferior a 70%
Aeronáutica Civil	Selección Abreviada Menor cuantía No. 20000857 H1 de 2020	RATC 1239 realizar el suministro, instalación y mantenimiento de equipos de meteorología en el aeropuerto ernesto cortissoz de barranquilla	Menor o igual a 70%
Secretaría de Ambiente de Bogotá	SDA-LP-051-2018	Adquisición de equipos ambientales para modernización de la Red de monitoreo de calidad del Aire de Bogotá - RCM	Menor o igual a 65%
PROMEDIO			68,75%

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES: de acuerdo al manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, este indicador refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras. Así las cosas, teniendo en cuenta el índice de liquidez de los procesos consultados y tenidos en cuenta para la presente contratación, se estima lo siguiente que la razón de cobertura de intereses del presente proceso es: **2**

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	Razón cobertura de intereses
Aeronáutica Civil	LP No. 18001441 H2 de 2018	“adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de sistemas meteorológicos aeronáuticos, estación meteorológica automática de superficie (emas), sistema de vientos, rvr y	Mayor o igual a 2

		ceilómetros para aeropuertos a nivel nacional. (vigencias futuras)”	
INVIMA	Selección Abreviada 017-2018	Adquisición de instrumentos de medición de temperatura y humedad para el Grupo de Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas del Invima.	Mayor o igual a 0
Aeronáutica Civil	Selección Abreviada Menor cuantía No. 20000857 H1 de 2020	RATC 1239 realizar el suministro, instalación y mantenimiento de equipos de meteorología en el aeropuerto ernesto cortissoz de barranquilla	Mayor o igual a 2
Secretaría de Ambiente de Bogotá	SDA-LP-051-2018	Adquisición de equipos ambientales para modernización de la Red de monitoreo de calidad del Aire de Bogotá - RCM	Mayor o igual a 4
PROMEDIO			2

RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO: de acuerdo al manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, este indicador determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente. Así las cosas, teniendo en cuenta el índice de liquidez de los procesos consultados y tenidos en cuenta para la presente contratación, se estima lo siguiente que la rentabilidad sobre el patrimonio del presente proceso es: **3,5%**

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	Rentabilidad sobre patrimonio
Aeronáutica Civil	LP No. 18001441 H2 de 2018	“adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de sistemas meteorológicos aeronáuticos, estación meteorológica automática de superficie (emas), sistema de vientos, rvr y ceilómetros para aeropuertos a nivel nacional. (vigencias futuras)”	Mayor o igual a 2

INVIMA	Selección Abreviada 017-2018	Adquisición de instrumentos de medición de temperatura y humedad para el Grupo de Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas del Invima.	Mayor o igual a 0
Aeronáutica Civil	Selección Abreviada Menor cuantía No. 20000857 H1 de 2020	RATC 1239 realizar el suministro, instalación y mantenimiento de equipos de meteorología en el aeropuerto ernesto cortissoz de barranquilla	Mayor o igual a 2
Secretaría de Ambiente de Bogotá	SDA-LP-051-2018	Adquisición de equipos ambientales para modernización de la Red de monitoreo de calidad del Aire de Bogotá - RCM	Mayor o igual a 10%
PROMEDIO			3,5%

RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS: De acuerdo al manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente, este indicador determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio. Así las cosas, teniendo en cuenta el índice de liquidez de los procesos consultados y tenidos en cuenta para la presente contratación, se estima lo siguiente que la rentabilidad sobre el activo del presente proceso es: **2.25**

ENTIDAD	PROCESO	OBJETO	Rentabilidad sobre activo
Aeronáutica Civil	LP No. 18001441 H2 de 2018	“adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de sistemas meteorológicos aeronáuticos, estación meteorológica automática de superficie (emas), sistema de vientos, rvr y ceilómetros para aeropuertos a nivel nacional. (vigencias futuras)”	Mayor o igual a 2
INVIMA	Selección Abreviada 017-2018	Adquisición de instrumentos de medición de temperatura y humedad para el Grupo de Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y Bebidas del Invima.	Mayor o igual a 0

	ANÁLISIS DEL SECTOR LICITACIÓN PÚBLICA N° 005-2020
---	---

Aeronáutica Civil	Selección Abreviada Menor cuantía No. 20000857 H1 de 2020	RATC 1239 realizar el suministro, instalación y mantenimiento de equipos de meteorología en el aeropuerto ernesto cortissoz de barranquilla	Mayor o igual a 2
Secretaría de Ambiente de Bogotá	SDA-LP-051-2018	Adquisición de equipos ambientales para modernización de la Red de monitoreo de calidad del Aire de Bogotá - RCM	Mayor o igual a 5%
PROMEDIO			2,25

En razón a lo anterior, los indicadores de las personas naturales y jurídicas que pretendan participar en este tipo contratos son los siguientes:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente dividido pasivo corriente	Mayor o igual a 1.475
Nivel de endeudamiento	Pasivo total dividido activo total	Menor o igual al 68.75%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional dividida por los gastos de Intereses	Mayor o igual a 2
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad operacional dividida por el patrimonio	Mayor o igual a 3,5%
Rentabilidad del Activo	Utilidad operacional dividida por el activo total	Mayor o igual a 2.25%

2.2 Dinámica de Producción, distribución y entrega

En cuanto a la dinámica de la construcción vista como un servicio, se puede decir que ésta consiste en contratar con un tercero quien está en la capacidad de desarrollar distintas modalidades de contratación desde un contrato llave en mano (diseño, construcción, obra, equipamiento), pasando por contratos en donde se encomienda el diseño y la construcción o bien, contratos que sólo se destinan a la construcción de un bien. En función de la modalidad su carga obligacional varía pero en esencia bajo un contrato de obra pública, el contratista tiene a su cargo la adquisición y/o suministro de materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para desarrollar los procedimientos constructivos y de transformación necesarios para ejecutar adecuadamente el servicio requerido por la Entidad.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

3.1 Histórico de Adquisiciones del bien y/o servicio a contratar por la CVS

Para el análisis de la demanda, la Corporación revisó el histórico de adquisiciones previas, observando que solamente se ha realizado la primera fase del presente proceso, con obras similares del mismo tipo del bien o servicio a contratar por parte de la entidad.



ANÁLISIS DEL SECTOR LICITACIÓN PÚBLICA N° 005-2020

No. De Proceso	ENTIDAD	OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN
CM-004-2019	Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge	LA OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA REGIÓN DEL ALTO SAN JORGE.	\$1,404,089,947	Licitación Pública

3.2 Histórico de Adquisiciones del bien y/o servicio a contratar por otras entidades

No. De Proceso	ENTIDAD	OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN
LP No. 18001441 H2 de 2018	Aeronáutica Civil	"adquisición, instalación, integración y puesta en funcionamiento de sistemas meteorológicos aeronáuticos, estación meteorológica automática de superficie (emas), sistema de vientos, rvr y ceilómetros para aeropuertos a nivel nacional. (vigencias futuras)"	\$28.513.175.988	Licitación Pública
017-2018	INVIMA	Adquisición de instrumentos de medición de temperatura y humedad para el Grupo de Laboratorio Físicoquímico de Alimentos y bebidas del Invima.	\$50.499.181	Selección Abreviada
SDA-LP-051-2018	Secretaría de Ambiente de Bogotá	Adquisición de equipos ambientales para modernización de la Red de monitoreo de calidad del Aire de Bogotá - RCM	\$7.149.820.264	Licitación Pública
No. 17000814_H2 DE 2017	Aeronáutica Civil	"contratar la adquisición, instalación integración y puesta en funcionamiento de sistemas meteorológicos aeronáuticos estación meteorológica automática de superficie (emas), sistema de vientos, rvr y ceilómetros para los aeropuertos de Armenia, Riohacha, Valledupar, Medellín, Guaymaral y providencia"	\$ 8.800.000.000	Licitación Pública

FECHA DE ELABORACION: 28 de octubre de 2020

ALBEIRO ARRIETA LOPEZ
Subdirector de Gestión Ambiental