ESTUDIOS PREVIOS MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA

De acuerdo con lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, el presente documento contiene los estudios previos para "Adquirir una solución de aires acondicionados - unidad portátil para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - MINCIENCIAS".

Dependencia que requiere el servicio:	Oficina de Tecnologías y Sistemas de la Información - OTSI
Fecha:	Octubre 2021

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

Entre los objetivos y funciones señalados por la Ley 1286 de 2009 a MINCIENCIAS, le compete, entre otros, ser el órgano rector del Sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI, encargado de diseñar, formular, orientar, articular, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política del Estado en la materia, en concordancia con los planes y programas de desarrollo, crear una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento, y la investigación científica, la innovación y el aprendizaje permanentes, así como generar estrategias de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación para la consolidación de una nueva economía basada en el conocimiento.

Así mismo MINCIENCIAS proyecto dentro de sus objetivos estratégicos convertirse en una entidad Integral, Efectiva e Innovadora, cumpliendo con las obligaciones que como entidad pública le son propias, dentro de las que está la de mantener y optimizar la infraestructura tecnológica y buscar el fortalecimiento de las tecnologías de información y las comunicaciones.

De conformidad con el artículo 11 del Decreto 2226 de 2019 le corresponde a la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información, liderar el desarrollo, implementación, adquisición, administración y mantenimiento de los sistemas de información, la infraestructura tecnológica y servicios digitales del Ministerio y del sector; de acuerdo con lo establecido en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; Definir políticas y lineamientos para el cumplimiento de estándares de seguridad, privacidad, calidad y oportunidad de la información del Ministerio y del sector, así como la interoperabilidad de los sistemas que la soportan y el intercambio permanente de información, con el fin de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos, entre otras, así mismo en cumplimiento al Objetivo Estratégico nro. 6 Modernización del Ministerio y Fortalecimiento Institucional se realiza la Formulación, actualización y seguimiento al proyecto de inversión "Apoyo al proceso de transformación digital para la gestión y prestación de servicios de TI en el sector CTI y a nivel nacional" con código BPIN 2017-01100-0252 (Sistemas SUIFP y SPI del DNP).

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación a través de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de la Información – OTSI cuenta con un Datacenter ubicado en las instalaciones de Minciencias piso, la ventilación de dicho DataCenter se realiza con un sistema de aire acondicionado compuesto por dos (2) Aires de Precisión marca Liebert CRV 5TR, los cuales trabajan bajo el esquema de Torres de Enfriamiento, proporcionado por la administración del edificio, sin embargo estas Torres de Enfriamiento deben ser sometidas a mantenimientos preventivos, generando la suspensión del sistema de refrigeración por más de tres horas, lo cual, si no es mitigado, puede causar problemas de rendimiento en los equipos alojados en el Datacenter, como son switches, servidores, firewall, entre otros, incluso llegar a afectar la vida útil de sus componentes; el aumento de la temperatura reduce significativamente la vida útil del hardware hasta en un 45% en determinadas circunstancias. Dada la necesidad se requiere la adquisición de una solución de aires acondicionados - unidad portátil, como complemento para el sistema de aires del Datacenter.

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

ESTUDIOS PREVIOS MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA

Conforme a lo anterior el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación verificó previamente en los Acuerdos Marco de Precios disponibles en la página de Colombia Compra Eficiente y en la bolsa mercantil, mediante el listado de productos que se encuentra en la página https://www.bolsamercantil.com.co/ llegándose a la conclusión de que no se encontró alguno que suministre los bienes y/o servicios requeridos por el área ejecutora.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

CLASIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

Clasificación UNSPSC	Segmentos	Familias	Clases	Productos
40101701	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Calefacción, ventilación y circulación de aire	Enfriamiento	Aires Acondicionados
72101511	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalación	Servicios de apoyo para la construcción	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

2.1. OBJETO

Adquirir una solución de aires acondicionados - unidad portátil para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - MINCIENCIAS

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

2.2.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

2.2.1.1. Acatar la Constitución Política, la ley y las demás disposiciones pertinentes.
2.2.1.2. Cumplir las obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido por el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, las Leyes 828 de 2003, 1122 de 2007 y 1562 de 2012, los Decretos 1703 de 2002 y 510 de 2003, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y las demás normas que las adicionen, complementen o modifiquen.
2.2.1.3. Constituir las garantías pactadas en el contrato dentro del término establecido.

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

2.2.1.4. Presentar el certificado de modificación de la garantía en el evento de que se adicione o prorrogue el plazo de ejecución del presente contrato y mantener la garantía en plena vigencia y validez de acuerdo con los términos del contrato.
2.2.1.5. Responder por el pago de los impuestos tasas o contribuciones que se causen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
2.2.1.6. Asistir a las reuniones que sean convocadas por el supervisor del contrato, para revisar el estado del contrato.
2.2.1.7. Reportar al supervisor del contrato, de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que afecte la ejecución del contrato.
2.2.1.8. Atender las observaciones, solicitudes y sugerencias que formule el supervisor del contrato y realizar los ajustes a que haya lugar.
2.2.1.9. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la entidad o a terceros en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.
2.2.1.10. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que causen a MINCIENCIAS por el incumplimiento del contrato.
2.2.1.11. Pagar a MINCIENCIAS todas las sumas y costos que la entidad deba asumir, por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del contratista, durante la ejecución del contrato.
2.2.1.12. Presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los servicios contratados
2.2.1.13. Manifestar, bajo la gravedad del juramento que la sociedad ni su representante legal no está incurso en causal de inhabilidad o de incompatibilidad.
2.2.1.14. Suscribir oportunamente el acta de liquidación del contrato y las modificaciones si las hubiere.
2.2.1.15. Cumplir con las demás instrucciones que le sean impartidas por el supervisor del contrato, que se deriven de la ley o reglamento o tengan relación con la naturaleza del contrato.

2.2.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

2.2.2.1. Garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas.

2.2.2.2. Hacer entregar a MINCIENCIAS del aire completamente nuevo y original en excelente estado no remanufacturado, sin rayones golpes o deterioro y de conformidad con los términos señalados en el anexo especificaciones técnicas. En caso de presentar anomalías, deberá reemplazarse en un término no mayor a tres (3) días hábiles, contados a partir del momento en que se informe la irregularidad por parte del Supervisor del contrato.

2.2.2.3. Brindar el soporte necesario para garantizar la prestación eficiente del servicio de acuerdo con las especificaciones técnicas.

2.2.2.4. Contar con los recursos técnicos, humanos y físicos necesarios para la óptima prestación del servicio descrito en el objeto mencionado.

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

2.2.2.4. Hacer entrega de la garantía según las indicaciones y vigencias plasmadas en la ficha técnica.

2.2.2.5. Informar oportunamente al supervisor del contrato, cualquier problema o dificultad que afecte la ejecución de este.

2.2.2.6. Aceptar y cumplir los lineamientos de las políticas de seguridad de la información establecidas por MINCIENCIAS.

2.2.2.7. Todas las demás inherentes o necesarias para la correcta y satisfactoria ejecución del contrato.

3. CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

3.1. ANEXO TÉCNICO

El proponente deberá acreditar el cumplimiento del "anexo técnico", para lo cual deberá diligenciarlo en su integridad con la información solicitada por la entidad, para lo cual el proponente deberá adjuntar dicho anexo, debidamente diligenciado y suscrito por el representante legal.

3.2. CERTIFICACIONES

El proponente debe ser distribuidor autorizado de la marca de los aires acondicionados ofertados, para lo cual, junto con su oferta, debe incluir carta emitida por el fabricante con fecha de emisión menor a 30 días.

3.3. EXPERIENCIA MÍNIMA

La experiencia se acreditará mediante la presentación de una (1) certificación de contratos ejecutados, expedidas por entidades públicas o empresas privadas, cuyo objeto esté relacionado con el presente proceso de selección y el valor sea igual o superior al presupuesto oficial establecido para el presente proceso de selección.

La certificación presentada deberá tener como mínimo la siguiente información:

a) Nombre de la persona natural o jurídica contratante.
b) Número de identificación (cédula de ciudadanía o Nit) del contratante.
c) Nombre de la persona natural o jurídica contratista.
d) Número de identificación (cédula de ciudadanía o Nit) del contratista.
e) Objeto del contrato.
f) Valor del contrato.
g) Fecha de inicio y fecha de terminación del contrato (día, mes, y año).
h) Nombre cargo y firma del funcionario competente para expedir la certificación o suscribir el contrato.
i) Para el caso de consorcios o uniones temporales, porcentaje de participación

Nota: MINCIENCIAS se reserva el derecho de verificar la certificación con la Entidad emisora y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes**.**

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

Además de las certificaciones de experiencia que sean expedidas por personas diferentes a las enunciadas en el artículo 2, numeral 1, literal a) de la Ley 80 de 1993, se deberá allegar la respectiva copia del contrato. En el evento de no haberse celebrado contrato, deberá adjuntar copia de la factura de venta con las condiciones plenas que debe cumplir este documento.

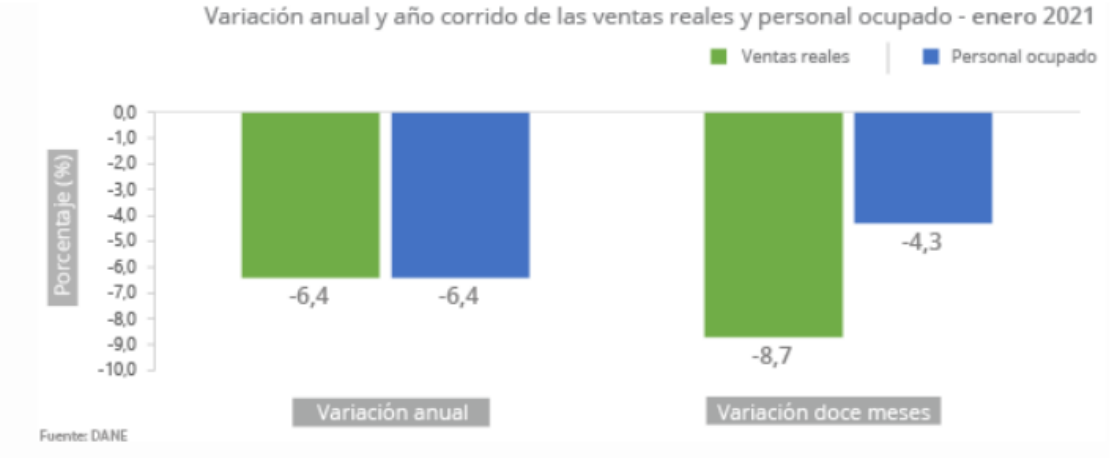
4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN.

4.1. ASPECTOS GENERALES

4.1.1 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

Los bienes por adquirir para satisfacer la necesidad definida en el presente estudio pueden ser producidos a nivel nacional o ser importados. Por lo anterior, los fabricantes o productores recurren a su comercialización y distribución al consumidor final a través de diferentes canales como almacenes especializados, cadenas mayoristas o cadenas minoristas. Por lo anterior, y teniendo en cuenta los canales de distribución usados, se encuentra que estos pertenecen a la actividad de comercio de la economía, ya que los fabricantes o importadores de los productos recurren a estos canales de distribución mayoristas o minoristas. Por lo anterior, se procede a hacer un análisis de la evolución de la actividad de comercio, así:

En enero de 2021 las ventas reales del comercio minorista y el personal ocupado disminuyeron 6,4% cada una en relación con el mismo mes de 2020. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de -5,7%.



Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

ESTUDIOS PREVIOS MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA

Variación porcentual anual y doce meses
Enero 2021 – enero 2020

Indicador	Variación anual Enero 2021 / enero 2020	Variación doce meses Febrero 2020 - enero 2021 / febrero 2019 - enero 2020
Total ventas comercio al por menor y vehículos	-6,4	-8,7
Total ventas comercio al por menor sin vehículos automotores ni motocicletas	-4,9	-5,5
Total ventas comercio al por menor sin combustibles	-5,7	-7,2
Total ventas comercio al por menor sin combustibles ni vehículos	-3,5	-2,5
Total Personal ocupado	-6,4	-4,3

a.Total comercio minorista sin vehículos: corresponde a la sumatoria de 17 líneas de mercancía, excepto las de Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares y Otros vehículos automotores y motocicletas.
Existe diferencia entre el total sin combustibles por línea y el total sin el grupo 473 (comercio de combustibles y lubricantes) por actividad CIIU Rev. 4 A.C., debido a que en la CIIU se excluyen todas las ventas realizadas por las empresas cuya actividad principal es el comercio de combustibles y lubricantes, las cuales pueden realizar ventas de productos de otras líneas de mercancía.
p: Preliminar
Fuente: DANE – EMC

En enero de 2021, las ventas del comercio minorista disminuyeron 6,4% frente a las registradas en el mismo mes de 2020. Doce líneas de mercancía registraron variaciones negativas en sus ventas reales y siete (7) registraron variaciones positivas. Las líneas con mayor contribución negativa fueron Combustibles para vehículos automotores con una variación de -9,0% y una contribución de -1,9 puntos porcentuales, Prendas de vestir y textiles con una variación de -32,6% y una contribución de -1,4 puntos porcentuales y Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares con una variación de -15,3% y una contribución de -1,4 puntos porcentuales.

En contraste, la línea de mayor contribución positiva al comercio fue Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico con una variación de 42,3% y una contribución de 1,3 puntos porcentuales.

Variación porcentual y contribución anual de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías
Total nacional Enero 2021 / enero 2020p

Líneas de mercancías	Variación %	Contribución pp
Total comercio minorista y vehículos	**-6,4**	**-6,4**
Combustibles para vehículos automotores	-9,0	-1,9
Prendas de vestir y textiles	-32,6	-1,4
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	-15,3	-1,4
Otros vehículos automotores y motocicletas***	-14,3	-0,9
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos	-12,4	-0,9
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	-52,5	-0,9
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	-45,3	-0,8
Bebidas no alcohólicas	-13,7	-0,2
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	-3,7	-0,1
Artículos y utensilios de uso doméstico	-10,7	-0,1
*Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente	-3,1	-0,1
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	-3,7	-0,1
Equipos y aparatos de sonido y video	1,8	0,0
Alimentos (víveres en general)	0,2	0,0
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	2,5	0,1
Electrodomésticos, muebles para el hogar	2,8	0,1
Productos farmacéuticos y medicinales	8,3	0,2
Productos para el aseo del hogar	23,6	0,6
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico	42,3	1,3

IE - EMC.

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

❖ Sector terciario o de servicios, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.

❖ Sector cuaternario, produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

En desarrollo del principio de transparencia de contratación estatal y de conformidad con lo consagrado en el literal A del numeral 2 del artículo 2 de la ley 1150 del 2007, el proceso de mínima cuantía para Adquirir una solución de aires acondicionados - unidad portátil, como complemento para el sistema de aires del Datacenter, para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - MINCIENCIAS, resulta altamente beneficioso para la entidad ya que favorece libertad de concurrencia en el proceso de selección, publicidad del proceso y la igualdad de las partes dentro del mismo.

Para dar cumplimiento dado a que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, no cuenta con aire acondicionado u otra alternativa para suplir la necesidad, razón por la cual se procede adelantar el proceso de mínima cuantía, a fin de contratar la adquisición de un aire acondicionado para el data center, garantizando el cumplimiento objeto del contrato.

4.1.2. ANÁLISIS TECNICO DEL SECTOR

Con el fin de mantener las condiciones ambientales para la integridad de los servidores, es indispensable contar con un sistema de regulación de temperatura que controle los niveles de humedad y temperatura dentro de un Data Center.

Los datos almacenados en los servidores tienen un crecimiento constante, lo que incrementa las operaciones y la temperatura de los servidores. Si la temperatura alcanza un punto crítico, los componentes del servidor no podrán funcionar correctamente y en el peor de los casos, la temperatura extrema dañará el procesador. De ahí la importancia de que los centros de datos tengan sistemas de enfriamiento.

De acuerdo con las mejores prácticas, el rango de temperatura permitido para un Data Center oscila entre los 18 °C y 27 °C. Y el rango óptimo entre 21 °C y 23 °C. En cuanto a la humedad relativa se permite un rango del 20% al 80%. EL data center debe de tener un sistema de aires de precisión para conservar la temperatura y humedad adecuada para que los equipos IT funcionen de manera correcta

Principales sistemas de enfriamiento del Data Center:

- Sistemas de enfriamiento con aire: este tipo de sistema utiliza ductos con aire para enfriar la sala de cómputo. Típicamente se separa el sitie con pasillos fríos y calientes; por el pasillo frio el aire entra por la parte frontal de los equipos IT y este mismo es enviado a la parte posterior del gabinete donde sale caliente, para después ser enviado a la ductería de retorno.

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

- Sistemas de enfriamiento con líquido: funcionan con grandes contenedores de líquido, el cual es bombeado a través de tuberías que pasan entre los racks o bastidores para mantener la temperatura de los equipos IT.
- Sistemas de enfriamiento con aires portátiles

El sistema de enfriamiento debe de ser redundante ya que, si existe alguna falla en el sistema principal, el secundario pueda tomar la operación y mantener la temperatura de la sala de cómputo

El sistema de aire de precisión mueve el volumen del aire a casi el doble de rapidez que un sistema convencional. Además, cuenta con filtros que minimizan los efectos de deterioro causados por el polvo y su trabajo se divide en un 85 a 90% al enfriamiento del aire y de un 10 a un 15% a remover la humedad.

Actualmente el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, cuenta con un sistema de aire acondicionado compuesto por dos (2) Aires de Precisión marca Liebert CRV 5TR, los cuales trabajan bajo el esquema de Torres de Enfriamiento, proporcionado por la administración del edificio el cual mantiene una correcta ventilación o refrigeración en el Datacenter.[1]

Por otro lado, de acuerdo al Decreto Nacional 310 de 2021, el cual establece las condiciones para implementar la obligatoriedad y aplicación de los Acuerdos Marco de Precios – AMP establecidos en la Tienda Virtual del Estado Colombiano administrada por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, las entidades públicas deben: a) revisar la existencia de AMP que cobijen la necesidad que pretende satisfacer la entidad pública y b) verificar la existencia de una bolsa de productos dónde se tengan contemplados los bienes, servicios y obras a contratar por la entidad.

Por lo expuesto, Minciencias en primer término verificó en la página web de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, la relación de los acuerdos marco de precios vigentes a la fecha de elaboración de este documento, con los siguientes resultados en cuanto al bien que se pretende contratar:

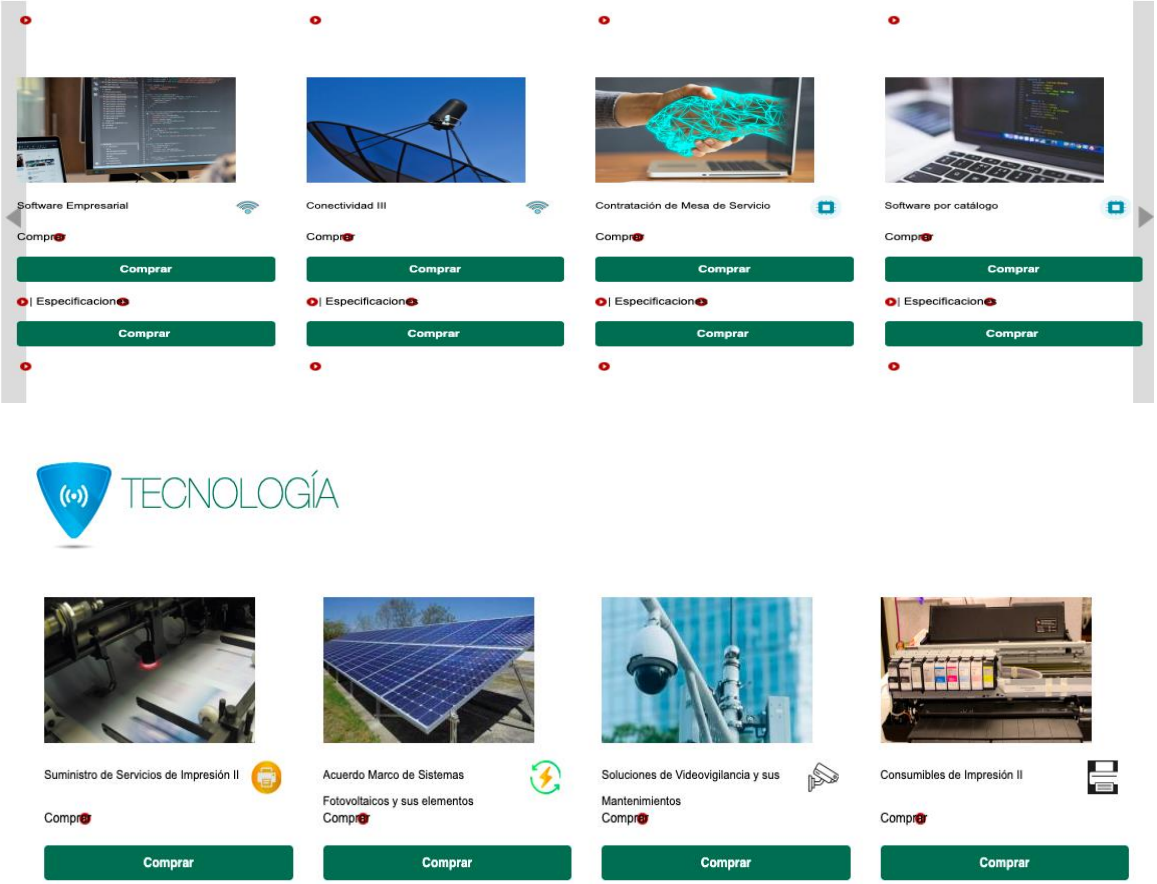
- Se encontró el siguiente listado de productos:



[1] Recuperado de: https://www.kionetworks.com/blog/data-center/importancia-de-la-climatizaci%C3%B3n-de-un-data-center

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

ESTUDIOS PREVIOS MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA



Analizadas las especificaciones técnicas de los productos que ofrece la Tienda Virtual, se evidencia que no se encuentran los bienes en los AMP citados.

Acto seguido, Minciencias procede a realizar la verificación de la existencia de Bolsa de Productos con los servicios aquí requeridos, en atención a lo señalado por el artículo 2, del Decreto Nacional 310 de 2021 que modificó el artículo 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto Nacional 1082 de 2015, hallándose en el siguiente enlace https://www.bolsamercantil.com.co/Portals/0/2021/08/31/SIBOL%20-%20AGOSTO%202021.pdf , el listado de productos, commodities y servicios.

En la consulta de las categorías correspondientes, se pudo apreciar que no existen servicios asociados, por lo cual, no es posible acudir a esta especialidad.

Finalizado este análisis, se concluye que, no se encuentran acuerdos marco y tampoco se tiene la existencia del producto en el listado de productos de la bolsa mercantil.

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

ESTUDIOS PREVIOS MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA

4.1.3 ANÁLISIS REGULATORIO:

Las entidades públicas y privadas del país han buscado políticas y estrategias de seguridad siguiendo los lineamientos de las certificaciones ISO 9001, ISO 27000 e ISO 27001 en referencia con el tema, garantizando así la información que reposa en cada una de estas sociedades, siendo este uno de los principales factores que influye en la compra y adquisición de los servicios a adquirir, asumiendo los costos que en el mercado se brindan para ello.

A nivel internacional, se han creado normas de seguridad de la información, las cuales son una guía útil para impulsar las iniciativas en esta materia; no obstante, lo anterior, en todos los escenarios se reitera que el éxito realmente surge de la implementación de las mismas. Las normas y reglamentos no garantizan la seguridad en la empresa, sin embargo, a continuación, se nombran algunas Leyes, decretos y demás desarrollos normativos que guían las acciones de seguridad de la información en Colombia:

Ley 44 de 1993 (Derechos de Autor)

Por la cual se modifica y adiciona la Ley 23 de 1982 y se modifica la Ley 29 de 1944

Decreto 1078 de 2015

“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”

Decreto 1360 de 1989
Por el cual se reglamenta la inscripción del soporte lógico (software) en el Registro Nacional del Derecho de Autor.

Decreto 2620 de 1993

"Por medio del cual se reglamenta el procedimiento para la utilización de medios tecnológicos para conservar los archivos de los comerciantes".

Ley 1266 de 2008

"Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en base de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones".

Ley 1273 de 2009

"Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones".

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

ESTUDIOS PREVIOS MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA

Ley 1341 de 2009

"Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".

Decreto 235 de 2010

"Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas (Ley 2550 de 1995)".

Compes 3701 de 2011

"Lineamientos de Política para Ciberseguridad y Ciberdefensa".

Decreto 2618 de 2012

"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones"

Ley 1712 de 2014

"Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones."

4.1.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Otras entidades del sector público han contratado bienes y servicios similares al presente proceso de contratación; al respecto se relatan algunos datos relevantes:

ENTIDAD	DEPARTAMENTO DE POLICÍA AMAZONAS	ARMADA NACIONAL ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA	MUNICIPIO DE EL BAGRE
OBJETO	ADQUISICIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS PARA EL DEPARTAMENTO DE POLICÍA AMAZONAS Y UNIDADES ADSCRITAS DE ACUERDO A FICHA TÉCNICA ESTABLECIDA	COMPRA DE AIRES ACONDICIONADOS PARA LA DOTACIÓN DE ALOJAMIENTOS VIP - CICEN	SUMINISTRO DE AIRES ACONDICIONADOS CON DESTINO A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE EL BAGRE ANTIOQUIA
NRO. DE PROCESO	PN DEAMA MIC 052 2021	0083-ARC-ENAP-2021	CMC-135-2021
VALOR	$ 17.598.554,13	$ 58.000.000	$ 25.433.324

4.1.4 ESTUDIO DE MERCADO:

Con el fin de obtener el presupuesto oficial del servicio la Oficina TIC se realizó el estudio de mercado, invitando a cotizar a tres (3) firmas que prestan los servicios objeto del contrato: Adsumst, Aqserv SAS y Colsoft , las

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

firmas nombradas anteriormente se les solicitó presentar sus cotizaciones económicas de acuerdo con las condiciones técnicas previamente establecidas.

VALOR DEL PROCESO	DATOS PRINCIPALES	COTIZANTE 1	COTIZANTE 2	COTIZANTE 3
$ 9.935.564,00	VALOR TOTAL SIN IVA	$ 9.703.378,00	$ 9.854.000,00	$ 10.249.316,00
$ 1.887.757,16	IVA	$ 1.843.641,82	$ 1.872.260,00	$ 1.947.370,04
$ 11.823.321,16	VALOR TOTAL CON IVA	$ 11.547.019,82	$ 11.726.260,00	$ 12.196.686,04

BIEN O SERVICIO			ADSUMST	AQSERV SAS	Colsoft	PROMEDIO UNITARIO		PROMEDIO POR ITEM
CANTIDAD	IVA	ITEM	valor unitario antes de iva	valor unitario antes de iva	valor unitario antes de iva	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR UNITARIO IVA INLCUIDO	VALOR TOTAL POR ITEM IVA INCLUIDO
2	19%	para el sistema de aires del Datacenter, para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e	$ 4.851.689	$ 4.927.000	$ 5.124.658	$ 4.967.782,00	$ 5.911.660,58	$ 11.823.321,16

El presupuesto oficial para esta contratación se define del promedio de las cotizaciones, obteniendo como resultado la suma de **ONCE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTITRES MIL TRESCIENTOS VEINTIUNO PESOS CON DIECISEIS CENTAVOS ($11.823.321,16)**

El presupuesto asignado para esta contratación comprende todos los costos que pueda generar la misma (administrativos, honorarios, margen de utilidad, comunicaciones, viajes, licencias de software, logísticos, operativos, financieros, tributarios, entre otros.). Por lo tanto, el proponente deberá proyectar todos los costos en que llegare a incurrir en la ejecución del contrato y tener en cuenta las obligaciones tributarias de acuerdo con las normas aplicables para el tipo de servicio y contrato correspondiente.

Para el desarrollo de la presente contratación la entidad cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal nro. 40421 expedido por la Dirección de Administrativa y Financiera de MINCIENCIAS.

FORMA DE PAGO

MINCIENCIAS, pagará al contratista el valor del contrato de la siguiente forma:

Mediante único pago a la entrega de la solución de aires acondicionado de conformidad con el valor propuesto en la oferta económica, previo recibo a satisfacción por parte del Supervisor del Contrato e ingreso al almacén del Ministerio.

Para el pago se requiere: a) Factura Electrónica o documento equivalente que cumpla los requisitos legales; b) Informe de supervisión de contratos/convenios Ley 80; c) Autorización de pago (A206PR08F08); d) Constancia de pago o certificación expedida por el Representante Legal o revisor fiscal (según corresponda), en la que conste que se encuentra al día en el pago de aportes para con el Sistema General de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Cajas de Compensación, ICBF y SENA.

El pago se realizará dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la radicación de la factura electrónica en el grupo de apoyo financiero y presupuestal, si la factura electrónica no reúne los requisitos exigidos serán devueltas al contratista sin tramitar y no correrán términos para su pago. Si la factura electrónica es presentada en diciembre el pago se realizará dentro de los noventa (90) días siguientes a la correcta presentación de la factura electrónica.

La facturación electrónica debe ser expedida por el proveedor y enviada a la plataforma de facturación electrónica del Ministerio de hacienda, la cual debe incluir entre otros los siguientes campos:

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

- PCI o rubro desde el cual se pagará la factura
- Numero de contrato u orden de compra que se está pagando
- Correo electrónico del supervisor del contrato al cual se le asociara la factura en la plataforma del ministerio de hacienda https://minhaciendafe.olimpiait.com/, para su aprobación o rechazo

Los pagos a los que se obliga el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación en virtud del contrato que se suscriba, estarán supeditados a la apropiación, al registro presupuestal correspondiente y a la disponibilidad de PAC por parte de la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional.
.

5. CARACTÉRÍSTICAS DEL CONTRATO

5.1. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El tiempo estimado de ejecución es hasta el 31 de diciembre de 2021 contado a partir del cumplimiento y aprobación de los requisitos de ejecución y legalización de la aceptación de oferta.

5.2. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Los servicios objeto de esta contratación se prestarán en la sede de MINCIENCIAS ubicada en la ciudad de Bogotá D.C. en la Avenida Calle 26 No. 57 – 83 Torre 8.

5.3. SUPERVISIÓN

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación supervisará el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el contratista a través del Técnico 3100 grado 16 de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC, con apoyo técnico del Contratista Henry Galindo Valderrama de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de la Información, quienes vigilarán el cumplimiento de las mismas, cumpliendo, en especial lo siguiente:

a. Atender el desarrollo de la ejecución del contrato, impartiendo por escrito las instrucciones a que haya lugar, elaborando las actas y/o constancias requeridas para el cumplimiento y eficaz ejecución del contrato y para la liquidación de este.
b. Comunicar en forma oportuna a la Secretaría General o a quien haga sus veces, las circunstancias que afecten el normal desarrollo del contrato, suspensiones o modificaciones (prórrogas o adiciones, entre otras), las que puedan ser constitutivas de mora o incumplimiento DE EL CONTRATISTA o de MINCIENCIAS.
c. Llevar un estricto control administrativo y financiero del contrato.
d. Verificar que EL CONTRATISTA, efectúe el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social en los términos legales.

El supervisor designado podrá ser variado, según lo establecido en la Resolución No. 0242 de 2020.

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co

ESTUDIOS PREVIOS MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA

Nota: En ningún caso el supervisor goza de la facultad de modificar el contenido y alcance del objeto contractual establecido por MINCIENCIAS y aceptado por el contratista, ni de eximir, a ninguno de ellos, de sus obligaciones y responsabilidades.

El supervisor está facultado para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y será responsable por mantener informada a la entidad de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente.

5.3.1. CERTIFICACIÓN DE IDONEIDAD DEL SUPERVISOR A DESIGNAR

La Técnico 3100 grado 16 de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, ha tenido experiencia en proyectos y procesos similares, lo que le permiten llevar a cabo la labor de supervisión de este contrato y está facultado para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y será responsable por mantener informada a la entidad de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente.

6. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015, la entidad estatal es libre de exigir o no garantías en el proceso de selección de mínima cuantía. Por lo tanto, en caso de requerirse las garantías los amparos deberán definirse de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015. Dicha garantía debe contener los siguientes amparos:

1. **Cumplimiento:** Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y su vigencia deberá expedirse por la totalidad del plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.

2. **Calidad del servicio y de los bienes suministrados:** Por valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, por el plazo de este y un (1) año más.

3. **Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales**: Por valor equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato, por el plazo de este y tres (3) años más.

Firmado por,

ERICK GUERRA A.

ERICK DE JESUS GUERRA ALEMAN
Jefe Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información - OTSI

Elaboró: Yury Viviana Vasquez Gualteros / Contratista Oficina de Tecnologías y Sistemas de la Información – OTSI
Henry Galindo Valderrama / Contratista Oficina de Tecnologías y Sistemas de la Información – OTSI

Avenida Calle 26 # 57-83 Torre 8 Pisos del 2 al 6
Teléfono: (57-1) 625 8480
Fax: (57-1) 625 8481
Bogotá D.C - Colombia
www.Minciencias.gov.co