INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, el artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 "Estudios previos para la contratación de mínima cuantía" del Decreto reglamentario 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, elaboró los estudios y documentos previos que a continuación se desarrollan, los cuales servirán de soporte para estructurar la invitación pública del proceso de Mínima Cuantía, cuyo objeto es el "**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PURIFICADORES DE AMBIENTE, CORTINAS DE AIRE, UNIDADES EXTRACTORAS, UNIDADES INYECTORAS, Y AIRES ACONDICIONADOS INCLUÍDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO - GERENCIA SECCIONAL CESAR**".

Este estudio contiene la necesidad del Instituto Colombiano Agropecuario, para realizar la contratación de "**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PURIFICADORES DE AMBIENTE, CORTINAS DE AIRE, UNIDADES EXTRACTORAS, UNIDADES INYECTORAS, Y AIRES ACONDICIONADOS INCLUÍDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO - GERENCIA SECCIONAL CESAR**", tal cual se indica en los documentos soporte de la contratación y las condiciones técnicas requeridas. Los documentos referidos estarán a disposición de los interesados y en general a quien manifieste interés en ellos, los cuales se publicarán en la plataforma transaccional SECOP II, además estarán disponibles en la oficina jurídica del Instituto Colombiano Agropecuario – Seccional Cesar, en la calle 22 No. 14-30 Barrio 12 de octubre en la ciudad de Valledupar.

A continuación, se presenta el estudio y documentos previos requeridos conforme a lo dispuesto en las normas anteriormente citadas y las demás normas concordantes, para adelantar el proceso de contratación y la consecuente celebración del contrato requerido.

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

1.1 Descripción y justificación de la necesidad

El Instituto Colombiano Agropecuario – ICA - es un establecimiento Público del Orden Nacional, creado por los Decretos Nos. 1562 de 1962 y 3116 de 1963 y reorganizado por los Decretos 2141 de 1992, 2645 de 1993, 4765, 4766 del 18 de diciembre de 2008 y 3761 de 2009, dotado de personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el cual tiene por objeto contribuir al desarrollo sostenido del sector agropecuario, pesquero y acuícola, mediante la prevención, vigilancia y control de los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales y la investigación aplicada, con el fin de proteger la salud de las personas, los animales y las plantas y asegurar las condiciones del comercio. Las actividades de investigación y de transferencia de tecnología contempladas desde su creación, serán ejecutadas por el Instituto mediante la asociación con personas naturales o jurídicas.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) es una entidad técnica encargada de ejecutar estrategias para prevenir, controlar y reducir los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que puedan afectar la producción agropecuaria, forestal, pesquera y acuícola del país.

Por su parte, la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico, según el artículo 34 del Decreto 4765 de 2008, es la dependencia encargada de asesorar a la Gerencia General en la formulación, preparación y desarrollo de políticas, planes, programas, proyectos, medidas y procedimientos dirigidos al desarrollo de protocolos, análisis, técnicas analíticas, actividades de diagnóstico, verificación de la calidad de insumos agropecuarios y semillas, además de tratamientos cuarentenarios en sus distintos laboratorios.

De acuerdo con los artículos 35 y 36 del mismo decreto, dentro de su estructura organizacional y funcional la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico cuenta con dos direcciones técnicas: la Dirección Técnica de Análisis y Diagnóstico Veterinario y la Dirección Técnica de Análisis y Diagnóstico Agrícola, las cuales tienen como objeto asesorar a la Gerencia General del Instituto en el desarrollo de políticas, planes y programas tendientes a mantener el estatus sanitario y fitosanitario del país, ejercer la verificación de la calidad de los insumos agropecuarios, la detección de residuos y contaminantes químicos en la producción primaria agropecuaria, así como también desarrollar nuevas técnicas diagnósticas y analíticas, y administrar de manera eficiente la red de laboratorios del Instituto. No obstante, dentro del proceso organizacional de la Subgerencia, se resaltan las actividades y funciones que realiza cada uno de los laboratorios del Instituto, quienes sirven de soporte técnico y científico al ICA.

Dentro de la estructura organizacional y funcional de la Subgerencia de Análisis y Diagnóstico, encontramos al Laboratorio Nacional de Insumos Pecuarios (LANIP), el Laboratorio de Cuarentena Vegetal (LCV) y el Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario (LNDF), los cuales se encargan de realizar el diagnóstico de las enfermedades que afectan a las especies animales y vegetales de la región.

Con el fin de garantizar la idoneidad de los procesos analíticos dentro de los laboratorios, las características técnicas de los equipos especializados de los laboratorios requieren una temperatura controlada de trabajo que les permita operar dentro de los estándares determinados por los fabricantes. Por otra parte, los equipos permanentes, dentro de su funcionamiento normal, elevan la temperatura ambiente de los laboratorios, por lo que se requiere un control estricto que mantenga los espacios entre los 20 °C y 23 °C.

Así mismo, es un requisito indispensable demostrar que los laboratorios están en la capacidad de producir resultados técnicamente válidos y confiables, especialmente aquellos que ostentan la calidad de acreditados frente al Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC o que se encuentran en dicho proceso de reconocimiento.

Por tal razón, y con el fin de dar cumplimiento a los estándares analíticos de los laboratorios, se hace

necesario llevar a cabo el proceso de contratación de "***SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PURIFICADORES DE AMBIENTE, CORTINAS DE AIRE, UNIDADES EXTRACTORAS, UNIDADES INYECTORAS, Y AIRES ACONDICIONADOS INCLUÍDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO - GERENCIA SECCIONAL CESAR***", con la finalidad de poder demostrar que los laboratorios están en la capacidad de producir resultados técnicamente válidos y confiables.

Así mismo, el Instituto Colombiano Agropecuario en cabeza de la Subgerencia de Protección Fronteriza, ejerce el control sanitario y fitosanitario a las mercancías agropecuarias, en puntos de control fronterizo distribuidos en aeropuertos, puertos marítimos y fluviales, pasos terrestres de frontera, por donde ingresan y salen mercancías de origen agropecuario, con el fin de alcanzar un nivel adecuado de protección frente al riesgo en las importaciones, la aplicación de medidas cuarentenarias, que permiten mantener el estatus sanitario del país y la confiabilidad del sistema de certificación de las exportaciones para mantener la admisibilidad y el acceso real en los mercados internacionales.

Estas áreas, cuentan con equipos de aires acondicionado instalados, para garantizar un ambiente térmico confortable que resulta esencial para sentirse bien y para obtener el máximo de eficacia principalmente en las sedes de climas cálidos; también cuenta con dichos equipos en cuartos de máquinas (ups, racks, etc.) y centros de cómputo, garantizando así el correcto funcionamiento de los mismos, ya que son ambientes y equipos que deben funcionar bajo parámetros específicos de temperatura y humedad.

Estos equipos deben ser mantenidos en óptimas condiciones de funcionamiento no solo para asegurar la inversión efectuada por la entidad al adquirirlos, sino para garantizar que los servidores públicos efectúen sus labores cotidianas en condiciones confortables, que garanticen su bienestar físico y mental, y que los diferentes usuarios de los servicios que presta la entidad tengan calidad y comodidad en la realización de sus trámites.

La presente contratación se encuentra incluida en el plan adquisiciones de la entidad para la vigencia fiscal del año 2026.

1.2 Alcance del objeto

El Oferente que resulte adjudicatario del presente proceso, se obliga a cumplir todas las obligaciones previstas en la Invitación Pública y las relacionadas con la naturaleza del servicio a prestar, para lo cual empleará todos sus recursos técnicos, económicos, físicos logísticos necesarios para el normal desarrollo del objeto contractual.

1.3 Fundamentos regulatorios

- Código de Comercio
- Código Civil Colombiano
- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007

- Ley 1474 de 2011
- Ley 2069 de 2020
- Ley 1712 de 2014
- Decreto 624 de 1989
- Decreto 4741 de 2005
- Decreto 3930 de 2010
- Decreto 0019 de 2012
- Decreto 1082 de 2015
- Decreto 1860 de 2021
- Resolución 0631 de 2015
- Manuales de Colombia Compra Eficiente

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR

2.1 Descripción del objeto a contratar

El Instituto Colombiano Agropecuario requiere contratar la "***SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PURIFICADORES DE AMBIENTE, CORTINAS DE AIRE, UNIDADES EXTRACTORAS, UNIDADES INYECTORAS, Y AIRES ACONDICIONADOS INCLUÍDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO - GERENCIA SECCIONAL CESAR***"

2.2 Códigos UNSPSC del objeto a contratar

El objeto contractual se enmarca en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
40	10	17	01	Aires Acondicionados
72	10	15	11	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

2.3 Especificaciones técnicas mínimas

Las especificaciones mínimas técnicas en el que se desarrollan los servicios, modalidades, cantidades, número de sedes, personal técnico, es decir, todos los aspectos necesarios que describen la ejecución integral del objeto del contrato se encuentran descritos de forma detallada en el **Anexo No. 1**, el cual se adjunta a la presente solicitud de contratación.

2.4 Identificación del Contrato a Celebrar

Por las características del Objeto a contratar, el tipo del contrato a celebrar será de:

	Compra venta
	Suministro
X	**Contrato de prestación de servicios**
	Arrendamiento
	De obra
	Consultoría

2.5 Condiciones mínimas del contrato a celebrar

2.5.1 Plazo estimado de ejecución del contrato

El plazo de ejecución del contrato será contado a partir del perfeccionamiento de los requisitos y su duración hasta el 31 de diciembre de 2026.

2.5.2 Lugar de entrega de los bienes y/o lugar de prestación del servicio requerido

El lugar de ejecución del presente contrato será en las instalaciones relacionadas a continuación:

SEDE	Dirección
SECCIONAL CESAR- VALLEDUPAR	Calle 22 No. 14-30 Barrio 12 de octubre
OFICINA ICA AGUACHICA	Calle 5 No. 28-80 Barrio La Unión

2.5.3. Valor estimado del contrato

El valor estimado para la contratación es de **DIECIOCHO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE ($18.500.000),** IVA incluido y demás impuestos, gastos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos, de acuerdo con el Plan Anual de Adquisiciones aprobado para la entidad. Presupuesto agotable, es decir, este presupuesto se ejecutará de acuerdo con las necesidades de la entidad y hasta el agotamiento de este.

El valor que incluye todos los impuestos, tasas, contribuciones, costos, gastos y demás erogaciones en que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del objeto del presente proceso, de conformidad con el Análisis del sector realizado por la Gerencia Seccional, necesidad que se encuentra incluida en el plan anual de adquisiciones aprobado para la entidad en la presente vigencia

Nota 1: El presupuesto destinado a este proceso de contratación es de **DIECIOCHO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE ($18.500.000)**, IVA incluido., presupuesto agotable; lo que para fines pertinentes quiere decir que se pueden realizar cuantas veces sea necesaria los servicios de mantenimiento descritos anteriormente y en las cantidades que sea necesario hasta agotar el presupuesto; teniendo como precio base unitario para el servicio el valor ofrecido por la oferta ganadora.

Nota 2: El ICA se reserva el derecho de aumentar o disminuir las cantidades relacionadas en el Anexo (Especificaciones Técnicas) del pliego de condiciones, de acuerdo con las necesidades de la entidad.

Nota 2: En la oferta económica no se debe superar el valor de referencia, so pena de causal de rechazo de la oferta.

2.5.3.1 Cargas administrativas

El contratista asumirá el valor de la expedición de las pólizas y demás gastos administrativos relacionados con la ejecución del contrato.

2.5.3.1 Cargas tributarias

En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato tales como retención en la fuente, RETEICA, RETEIVA y demás a que haya lugar y esté obligado según las disposiciones legales vigentes para tal efecto.

2.5.4 Certificado de Disponibilidad Presupuestal

La presente contratación, está respaldada para la vigencia 2026, con los siguientes Certificados de Disponibilidad Presupuestal:

CDP No.	SUBGERENCIA	RUBRO	VR. CDP X FUENTE	VR. A AFECTAR
1626	010 SUBG ANALISIS Y DIAGNOSTICO	C-1707-1100-6-30204A-1707018-02	$11.500.000	$11.500.000
		C-1707-1100-7-30204A-1707018-02	$7.000.000	$7.000.000
TOTAL			**$18.500.000**	**$18.500.000**

2.5.5 Forma de pago

El Instituto Colombiano Agropecuario ICA pagará al proponente favorecido, el valor del contrato, en PAGOS PARCIALES conforme a los servicios prestados, los cuales facturará adjuntando los soportes que demuestren la ejecución o cumplimiento del objeto contratado, previa certificación del supervisor

del contrato, de haber recibido los suministros y servicios de la presente contratación a entera satisfacción, y verificación de los pagos de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los parafiscales a que haya lugar, a través del Grupo de Gestión Financiera de la Entidad, acorde con las directrices establecidas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la factura con el cumplimiento de los requisitos administrativos, fiscales y parafiscales y acta de recibido a satisfacción por parte del Supervisor.

Los pagos a que se obliga el Instituto Colombiano Agropecuario ICA en virtud del contrato que se llegue a celebrar, se sujetarán a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes, una vez se encuentre asignado y aprobado el P.A.C. (Programa Anual Mensualidad de Caja) por parte de la Dirección del Tesoro Nacional al Instituto.

Para la realización de los desembolsos por parte del ICA, el proponente seleccionado, deberá aportar certificación reciente expedida por una entidad bancaria en la que conste que es titular de una cuenta de ahorros o corriente, el nombre de la entidad bancaria y el número de la cuenta.

Finalmente, Para la realización del respectivo pago, el contratista favorecido con la adjudicación del contrato deberá allegar la(s) certificación(es) expedida(s) por el(los) revisor(es) fiscal(es) si el(los) mismo(s) se requiere(n) legalmente o por el representante legal, según corresponda, en la(s) que conste que el contratista o sus integrantes si es un consorcio o unión temporal durante el periodo de ejecución contractual respectivo ha(n) efectuado el pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social (salud, pensiones, riesgos profesionales) y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF Y SENA), de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por la Ley 828 de 2003 y lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Si el Contratista no presenta la cuenta con sus soportes respectivos dentro de la vigencia fiscal correspondiente, no podrá hacer ninguna reclamación judicial o extrajudicial de actualizaciones, intereses o sobrecostos sobre el valor de la cuenta.

2.5.6. Supervisión o Interventoría

La supervisión, vigilancia y control en la ejecución del contrato, será ejercida por el Instituto a través del Gerente seccional o quien el designe, quien tendrá además las funciones que por índole y naturaleza del contrato le sean propias, así como las establecidas en el numeral 12 del Manual de Contratación del ICA, y quienes cumplen con el perfil para desempeñar dicha labor.

El supervisor deberá elaborar informes periódicos de conformidad con la forma de pago pactada, en los que se ponga en conocimiento el avance y desarrollo del contrato; dichos informes reposarán en la carpeta del contrato respectivo."

2.5.7 Obligaciones Generales del contratista

2.5.7.1. Obrar con lealtad y buena fe durante la ejecución del contrato, evitando dilaciones y entrabamientos que pudieran presentarse.

2.5.7.2. Cumplir a cabalidad con lo establecido en el objeto y alcance descritos en el presente

documento en los términos y condiciones aquí pactadas, observando en todo momento la Constitución Política y las leyes colombianas.

2.5.7.3. Ejercer la dirección y el control propio de todas las actividades encomendadas con independencia y autonomía y de forma oportuna y dentro del término establecido, con el fin de obtener la correcta realización del objeto contratado.

2.5.7.4. Responder por el cumplimiento y la calidad de los bienes suministrados en el término previsto en el presente contrato y ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.

2.5.7.5. Guardar confidencialidad de la información obtenga o requiera conocer para la idónea ejecución del objeto contractual. Toda la información y/o documentos que se produzcan en desarrollo del presente contrato serán de uso exclusivo de EL ICA, obligándose desde ya EL CONTRATISTA a no utilizarlos para fines distintos a los previstos en este contrato, ni a divulgar la información que se le suministre, ni los resultados de su trabajo conservando la confidencialidad de los mismos, de conformidad con la Ley, so pena de las acciones civiles o penales a que haya lugar.

2.5.7.6. Atender las observaciones y requerimientos que formule el ICA, en relación con la ejecución del contrato y entregar al supervisor del contrato el informe sobre las actividades ejecutadas, los informes que se soliciten sobre cualquier aspecto relacionado con el contrato y/o resultados obtenidos en cada actividad encomendada cuando así se requiera.

2.5.7.7. Corregir de manera oportuna, sin dilaciones injustificadas y dentro de los plazos que se le otorguen, las inconsistencias y/o requerimientos que el supervisor del contrato le solicite con respecto a sus informes presentados.

2.5.7.8. Informar de inmediato al ICA toda irregularidad que observe en el desarrollo del objeto contratado y no acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al supervisor del contrato, acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.

2.5.7.9. Acreditar el pago de los aportes al Sistema de Salud, Riesgos Profesionales y Pensiones; así como los Aportes parafiscales.

2.5.7.10. Efectuar la publicación de los documentos soporte del proceso contractual y la ejecución en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II y que estén a cargo del contratista, tales como: facturas, informes de ejecución y demás que sean necesarios, para la correcta ejecución del contrato.

2.5.7.11. Dar cumplimiento a todas aquellas normas legales vigentes que en materia ambiental y sanitaria apliquen.

2.5.7.12. Constituir y cargar las garantías exigidas en el contrato dentro de los términos establecidos en el cronograma en la plataforma Secop II.

2.5.7.13. Las demás que contribuyan a garantizar el cumplimiento.

2.5.8 Obligaciones Específicas del contratista

1. Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los aires acondicionados de propiedad del ICA en la Seccional Cesar de conformidad a las condiciones técnicas.

2. Garantizar el suministro y correcta instalación de los repuestos y/o piezas nuevas para cuando se presente la necesidad de cambio (Mantenimiento Correctivo), previa autorización y/o solicitud del supervisor del contrato.

3. Siempre que se realice un Mantenimiento Correctivo sobre cualquiera de los equipos de Aire Acondicionado mencionados, el contratista debe garantizar que los mismos quedaran funcionando perfectamente.

4. Los Mantenimientos Correctivos deben llevarse a cabo por solicitud y autorización previa del Instituto Colombiano Agropecuario - ICA a través de su supervisor o por observación directa y demostrada del contratista, siempre con la previa autorización del supervisor.

5. Las partes que allí se reemplacen deben ser iguales o de superiores características a las que tiene el equipo instalado garantizando su perfecto funcionamiento. Una vez realizado el cambio de partes, las partes dañadas deben ser entregadas al del Almacén Instituto Colombiano Agropecuario – ICA

6. Los repuestos y/o piezas que se suministren e instalen deben ser nuevas y contar con una garantía mínima de 6 meses contados a partir de su instalación.

7. Mantener fijos los precios ofrecidos durante la ejecución del contrato.

8. Suministrar el certificado de mantenimiento de los aires acondicionados, especificando el cambio de refrigerante y de repuestos.

9. El proponente deberá garantizar la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias refrigerantes, sus envases y residuos, teniendo en cuenta la normatividad nacional, sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos.

10. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto de la presente contratación.

11. Asumir los costos, erogaciones y demás gastos ocasionados por la presente contratación, incluyendo los gastos de envió o desplazamiento a los diferentes sitios en donde se entregarán los bienes y/o se prestarán los servicios.

12. Los servicios objeto de la presente contratación deberán ser en las cantidades y especificaciones señaladas en el presente documento.

13. En general la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del objeto contractual, para lo cual el Contratista deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.

14. Cumplir con todas las obligaciones previstas en los estudios previos, en la Invitación Pública y las relacionadas con la naturaleza de los bienes a adquirir y/o de los servicios a prestar, para lo cual empleará todos sus recursos técnicos, económicos, físicos, y logísticos necesarios para el normal desarrollo del objeto contractual.

15. Responder en los plazos establecidos en el presente documento.

16. Colaborar con el ICA en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla, conforme a las características y especificaciones consignadas en su oferta, la cual hace parte integral de la presente contratación.

17. Recibir oportunamente el precio pactado, acorde a lo establecido en el presente documento.

18. Acatar las instrucciones que imparta el ICA durante el desarrollo del contrato.

19. Atender las observaciones y requerimientos que formule el ICA por conducto del supervisor del Contrato

20. Garantizar la buena calidad de los bienes y/o servicios objeto de la presente contratación.

21. Constituir el mecanismo de cobertura del riesgo cuando a ello haya lugar

22. Realizar los cambios que sean necesarios cuando los bienes a adquirir y/o los servicios prestados no cumplan con las especificaciones requeridas por el ICA, los costos en que se haya incurrido serán a cargo del contratista. Dicho cambio se realizará dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a la solicitud.

23. Indemnizar los perjuicios que cause la mora o el incumplimiento de las obligaciones a su cargo.

24. En cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y Ley 828 de 2003 se obliga ante el ICA al pago de los aportes a salud, pensiones, riesgos profesionales y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF) de sus empleados.

25. Informar de inmediato al ICA toda irregularidad que observe en el desarrollo del objeto contratado.

26. No sobrepasar el presupuesto oficial destinado.

27. Obrar con lealtad y buena fé en el desarrollo del contrato evitando las dilataciones y entrabamientos que pudieran presentarse

28. INDEMNIDAD. - El Contratista mantendrá indemne al ICA., por cualquier obligación de carácter laboral, o relacionadas que se originen en el incumplimiento de las obligaciones laborales que el Contratista asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato

29. Las demás que por la naturaleza del contrato se requieran y en especial las señaladas en el artículo 5° de la Ley 80 de 1993.

2.5.9 Obligaciones del ICA:

Además de las obligaciones propias de este contrato, el ICA se obliga en especial con lo siguiente:

1. Verificar que los servicios objeto del presente contrato sean prestados conforme a las especificaciones técnicas señaladas en los estudios previos.

2. Pagar al contratista el valor del contrato en el tiempo y la forma pactada.

3. Realizar el seguimiento del desarrollo del contrato a través del funcionario y/o contratista encargado de ejercer el control y vigilancia.

4. Ejercer el respectivo control en el cumplimiento del objeto del contrato.

5. Expedir oportunamente el recibo a satisfacción de los servicios contratados.

6. Aprobar el Mecanismo de Cobertura de Riesgo a que haya lugar.

7. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y de la garantía a que haya lugar.

8. Ejercer la acción de repetición por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia de la actividad contractual.

9. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas y financieras existentes.

10. Las demás establecidas en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993.

2.6. Cláusulas sancionatorias

En caso de incumplimiento total o parcial del contratista, este pagará al ICA a título de clausula penal, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato. Las multas impuestas o la Cláusula penal serán descontadas de las sumas que el ICA adeude al Contratista, a título de compensación conforme a la regla del artículo 17 de la Ley 1150 de 2007. 2.6.1. Pena pecuniaria

2.6.2. Multas

En caso de mora o incumplimiento total o parcial de las obligaciones contraídas por EL CONTRATISTA en desarrollo del presente contrato, el ICA queda facultado para efectuar la tasación y cobro, previo requerimiento al CONTRATISTA de multas igual al uno por ciento (1%) del valor del contrato, sin que dicha cuantía sobrepase el diez por ciento (10%) del valor total del mismo. La liquidación de las multas las efectuará el supervisor del contrato, según sea el momento en que se ocasiones, y su cobro se efectuará e descontando el valor de las mismas del pago final. En el evento que no puedan ser descontadas oportunamente o no sea pagadas en el mes siguiente a su tasación por parte del CONTRATISTA, se incluirán en la liquidación efectuada la cual prestará mérito ejecutivo. De las multas tasadas, impuestas y cobradas, se informará a la Cámara de Comercio respetiva.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SUSTENTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN, CON LA CUAL SE PRETENDE REALIZAR

Toda vez que el valor estimado en la presente contratación no excede del 10% de la menor Cuantía de la entidad, la modalidad pertinente y legal para tramitar el presente proceso de selección es la de MINIMA CUANTIA, fundamentada específicamente en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015 y en las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección.

4. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

4.1. Análisis del sector

Conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 donde se establece el deber de las Entidad Estatales, que durante la etapa de planeación se analice el sector económico relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgos, se presenta el estudio del sector realizado por el Instituto.

En el mismo sentido, la guía para elaboración de estudios de sector expedida por Colombia Compra Eficiente establece que el análisis del sector debe cubrir tres (3) áreas: I. aspecto general. II. estudio de la oferta. III. estudio de la demanda.

Por lo tanto, a continuación, se realiza la elaboración del Estudio del Sector del proceso mediante el cual se soporta la contratación del proceso ““***SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PURIFICADORES DE AMBIENTE, CORTINAS DE AIRE, UNIDADES EXTRACTORAS, UNIDADES INYECTORAS, Y AIRES ACONDICIONADOS INCLUÍDA BOLSA DE REPUESTOS DE LOS LABORATORIOS DE LA***

SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO - GERENCIA SECCIONAL CESAR"

4.1. Aspectos Generales.

El mantenimiento regular del aire acondicionado es crucial para prevenir fallas imprevistas, resultado s inconsistentes y costos elevados de energía, un sistema bien mantenido consume menos energi a, lo que reduce los costos operativos y minimiza el impacto ambiental.

Aspectos generales del mantenimiento:

- Un sistema bien mantenido consume menos energía, lo que impacta en la reducción de costos operativos y minimiza el impacto ambiental.
- Previene averías y garantiza un funcionamiento óptimo durante los meses más calurosos.
- Alarga la vida útil del equipo.
- Evita la presencia de malos olores y acumulación de humedad; Un sistema deficiente puede generar bacterias y alergias.
- Servicios que se ofrecen del Mantenimiento de aires acondicionados:
- Instalación de aire acondicionado.
- Requiere conocimientos técnicos para un funcionamiento eficiente y seguro.
- Mantenimiento preventivo.
- Es clave para evitar fallos y prolongar la vida útil del aire acondicionado.
- Reparación de fallas.
- Diagnóstico y reparación de problemas en el sistema de aire acondicionado.
- Optimización del consumo de energía.
- Diagnóstico para mejorar la eficiencia energética del equipo.
- Asesoría y programación de servicios.
- Contacto con expertos para decidir el tipo de unidad y programar el mantenimiento.

4.1.1. Aspectos Económicos.

4.1.1.1. Sector.

Servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionado se enmarca en el sector terciario de la economía, correspondiente a la prestación de servicios generales. Al igual que otros servicios de mantenimiento y saneamiento, el mantenimiento regular de aires acondicionados es una actividad intangible orientada a garantizar condiciones sanitarias y ambientes controlados de temperatura, diferenciándose de actividades del sector primario (agropecuario) o secundario (industrial). En Colombia, los servicios representan más del 60% del PIB, lo que refleja su importancia en la economía nacional. Dentro de este amplio sector terciario, los servicios de mantenimientos de equipos son esenciales para la operación continua de entidades públicas y privadas al prevenir enfermedades y proteger la infraestructura.

SECTORES ECONÓMICOS	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES
Sector Terciario	Agrupa todas las actividades económicas que producen bienes intangibles, es decir servicios que son necesarios para el funcionamiento de la economía.	Servicios financieros, servicios turísticos, servicios hoteleros, servicios educativos, servicios de salud y estética, servicios de comunicaciones, servicios de entretenimiento y las artes, servicios de comercio (tanto presencial como virtual), servicios de transporte, servicios de mensajería, servicios de aseo, servicios profesionales y toda la gestión de la administración pública, entre otros.

4.1.1.2. Clasificación del Servicio – UNSPSC (Decreto 1082 de 2015).

La UNSPSC es la clasificación internacional de bienes y servicios de las Naciones Unidad y es mediante esta clasificación que se realiza el proceso de estandarización de las actividades de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme – CIIU – en el caso colombiano con las actividades de otros países.

Este es el código mediante el cual las entidades registradas en el Registro Único de Proponentes – RUP – realizan su proceso de registro y en el mismo sentido es un elemento de validación mediante el cual se certifica la experiencia de una empresa en la producción y/o comercialización de un bien o servicio.

Teniendo en cuenta lo expuesto, para efectos del presente proceso el cual se pretende contratar, se considera conveniente establecer los siguientes códigos UNSPSC con el objetivo de lograr establecer si los proponentes interesados en participar en el proceso cuentan con experiencia en la producción y/o comercialización de un bien o servicio.

El código UNSPSC aplicable es el 72101511 Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados – este código se refiere a los servicios de instalación, mantenimiento o reparación de aires acondicionados. Incluye la instalación, el mantenimiento periódico y la reparación de sistemas de aire acondicionado en edificios, viviendas y otras instalaciones. Estos servicios pueden ser contratados por propietarios, inquilinos o administradores de inmuebles para asegurar el correcto funcionamiento y la vida útil de los equipos de climatización.

Por otro lado, el código UNSPSC aplicable es el 40101701 Este código representa los equipos y componentes utilizados para la climatización y circulación del aire en edificios, viviendas y otros espacios. Incluye los sistemas de aire acondicionado, ventilación y calefacción que se emplean para controlar la temperatura, humedad y calidad del aire interior. Estos productos son esenciales para proporcionar un ambiente confortable y saludable, y su correcta instalación y mantenimiento son importantes para la eficiencia energética y el ahorro de costos. Los contribuyentes pueden utilizar este código para clasificar y declarar los gastos relacionados con la adquisición, instalación y servicio de estos equipos.

Tabla 1. Clasificación UNSPSC:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
40	10	17	01	Aires Acondicionados
72	10	15	11	Servicio de instalación o mantenimiento o reparación de aires acondicionados

4.1.2. Estadísticas del sector

- **Índice ISE de las Actividades Económicas.**

Gráfico 1. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario 2023p- 2025pr (enero).

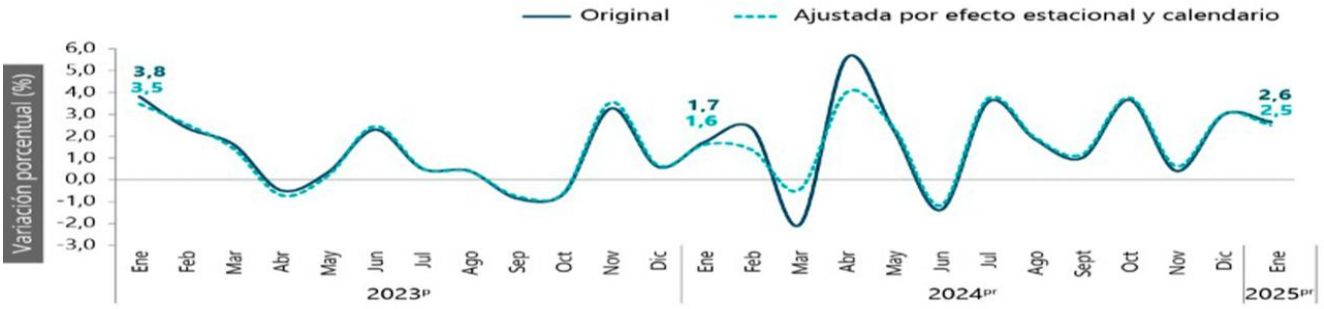
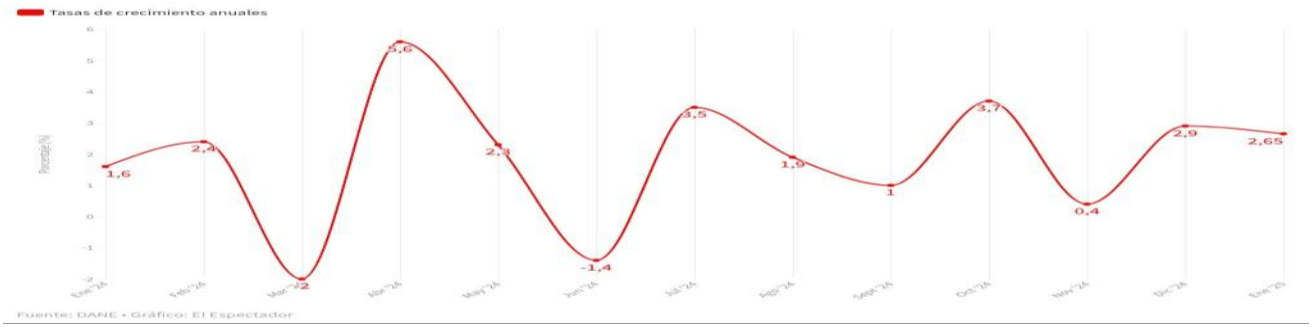


Gráfico 2. Índice de seguimiento de la economía (ISE) enero 2024 – 2025.



En la encuesta mensual de servicios (EMS), presentada por el DANE, se observa que, para febrero de 2024 vs 2025 siete de las ocho actividades de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, excepto el servicio de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua presenta variación negativa.

Gráfico 3. Tasa de crecimiento mensual del índice de las actividades terciarias Serie ajustada por efecto estacional y calendario 2022p - 2024pr (febrero).



CÓMO LES FUE A LOS SECTORES DE LA ECONOMÍA EN FEBRERO DE 2025

		Tasa de crecimiento anual (feb 2024–2025)	Contribución a la variación
Primarias	Actividades agropecuarias y explotación de minas y canteras	-0,96	-0,19
Secundarias	Industrias manufactureras y construcción	-3,12	-0,44
Terciarias	Administración pública y defensa, educación y salud; actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios	7,63	1,69
	Comercio al por mayor y al por menor; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida	1,65	0,34
	Actividades financieras y de seguros	3,5	0,18
	Actividades inmobiliarias	1,79	0,15
	Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo	0,93	0,06
	Información y comunicaciones	2,2	0,06
	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua	-1,95	-0,08
	Indicador de Seguimiento a la Economía	1,77	1,77

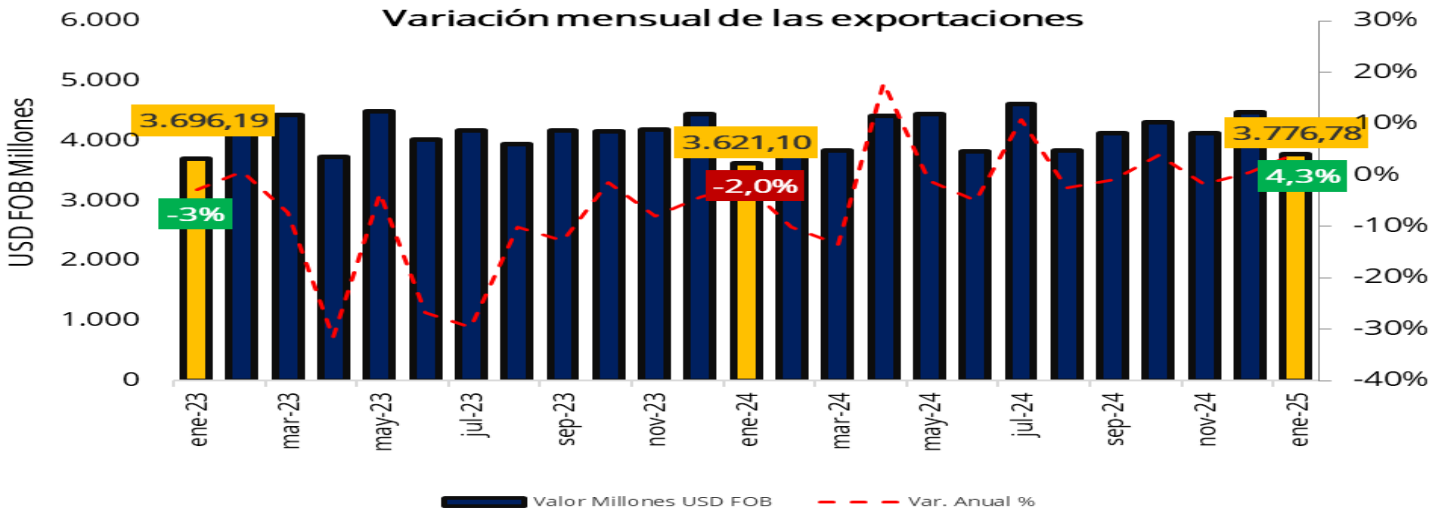
Tabla 2. Valor FOB de las exportaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC) Febrero (2025/2024).

Grupos de productos (OMC)	Enero				
	2024	2025	Variación (%)	Contribución a la variación (pp)	Participación 2025 (%)
	(Millones de dólares FOB)				
Total	**3.621,1**	**3.776,8**	**4,3**		**100,0**
Agropecuarios, alimentos y bebidas [1]	803,3	1.144,7	42,5	9,4	30,3
Combustibles y prod. de industrias extractivas [2]	1.833,9	1.568,0	-14,5	-7,3	41,5
Manufacturas [3]	722,0	734,7	1,8	0,4	19,5
Otros sectores [4]	261,9	329,4	25,8	1,9	8,7

Fuente: DIAN – DANE (EXPO)

En 2025, el valor FOB de las exportaciones colombianas experimentó variaciones y contribuciones según grupos de productos. En enero, las ventas externas sumaron USD 3.776,8 millones, mostrando un crecimiento del 4,3% frente al mismo mes de 2024, según Valora Analitik. En febrero, las ventas acumuladas fueron de USD 7.557,1 millones, con una variación del 1,7% respecto al mismo período de 2024.

Gráfico 4. Variación mensual de las exportaciones.



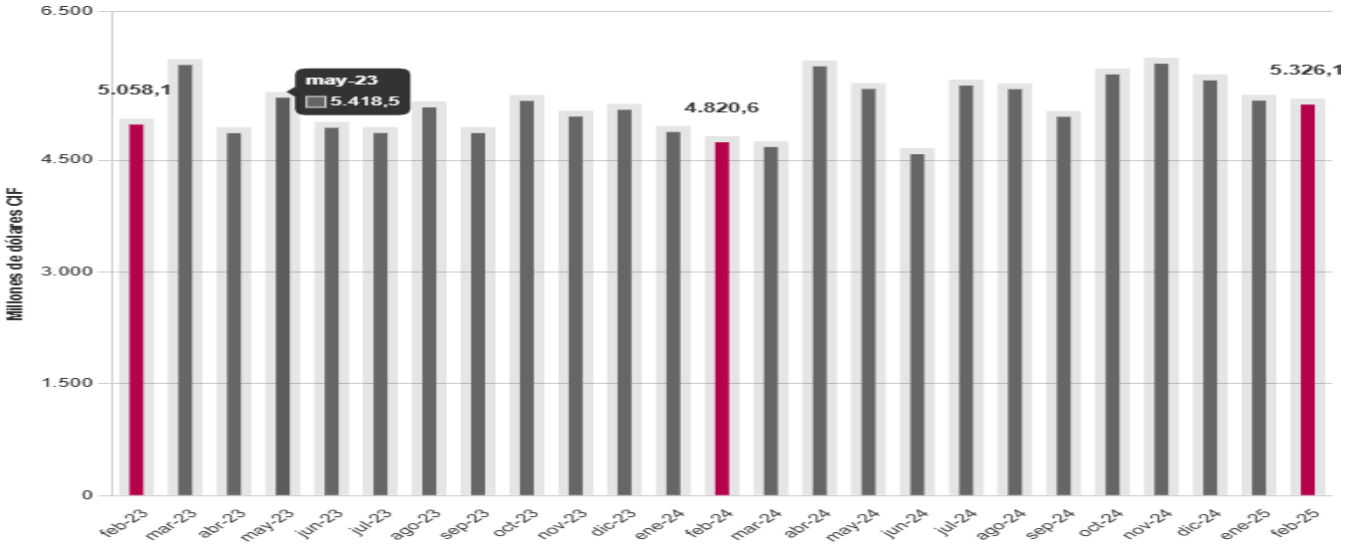
En los primeros dos meses de 2025, las exportaciones colombianas, en términos de Valor FOB (FOB = Free on Board), sumaron USD $7,557.1 millones, lo que representa un aumento del 1,7% en comparación con el mismo período de 2024 (USD $7,432.1 millones).

Gráfico 5. Participación de los destinos de exportación enero – febrero 2025.



En enero-febrero de 2025, el principal destino de las exportaciones colombianas en valor FOB fue Estados Unidos, con una participación de 30,7%. Le siguieron la Unión Europea (12,3%) y Panamá (6,0%). En total, estos tres destinos representaron el 49% de las exportaciones colombianas.

Gráfico 6. Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF) Total nacional febrero 2023 – febrero 2025.



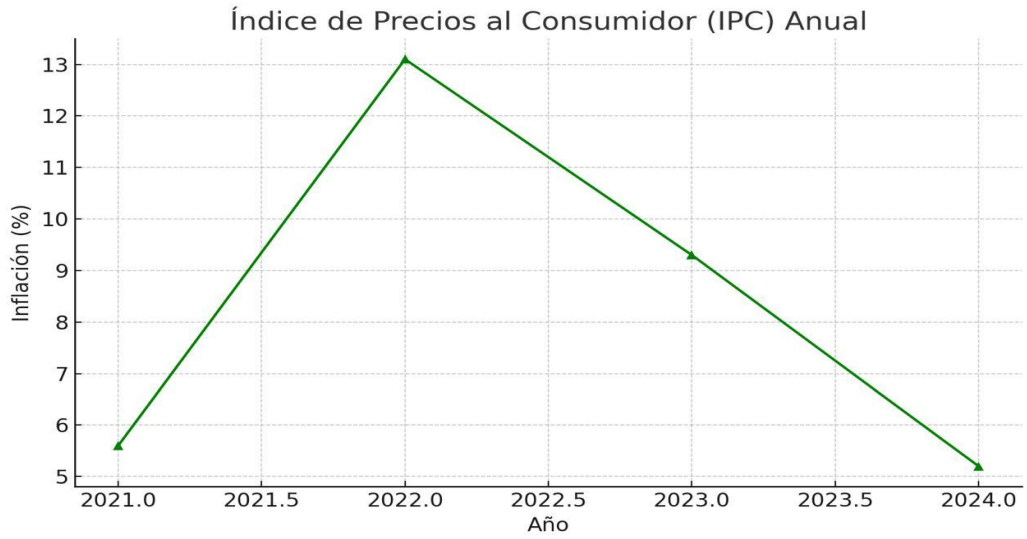
En febrero de 2025, las importaciones de Manufacturas participaron con 72,0% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 15,1%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 12,9% y Otros sectores con 0,1%.

4.1.3. Indicadores económicos.

- **Variación de la Inflación.**

La inflación (IPC) en Colombia ha mostrado un marcado descenso después de los picos inflacionarios de 2022-2023. Según el DANE, la inflación anual acumulada a diciembre de 2024 fue de 5,2%, comparada con 9,2% al cierre de 2023. Esta disminución significativa en el IPC implica que el aumento de los costos de bienes y servicios se ha moderado, reduciendo presiones sobre los precios de insumos químicos y logísticos necesarios para la fumigación. Un entorno de inflación controlada contribuye a que los precios cotizados por los proveedores permanezcan estables en el corto plazo.

Gráfico 7. Índice de Precios al Consumidor (IPC) Anual.



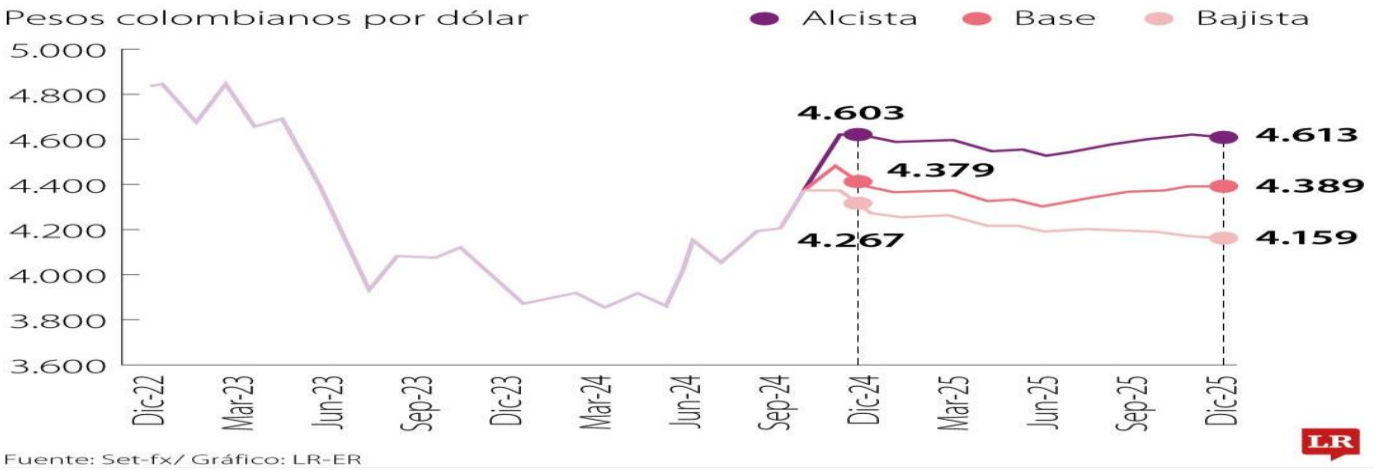
En cuanto al Producto Interno Bruto (PIB), la economía colombiana presentó una desaceleración en 2023 tras la fuerte recuperación de 2021-2022. El crecimiento económico pasó de 7,3% en 2022 a aproximadamente 1,5% en 2023, conforme a las estimaciones oficiales. Para 2024, organismos especializados proyectan un crecimiento moderado alrededor de 1,5% a 2,0%, por debajo del potencial de ~2,9% de la economía colombiana. Este menor crecimiento refleja un entorno de demanda más débil y restricciones fiscales, lo cual puede influir en los presupuestos públicos disponibles para contratación de servicios generales. No obstante, el sector de servicios ha seguido contribuyendo de manera estable al PIB, y específicamente los servicios de mantenimiento urbano tienden a mantenerse necesarios de forma continua, dado su carácter operativo recurrente.

- **Variación de la Tasa Representativa de Mercado (TRM).**

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) ha presentado cierta volatilidad, pero con tendencia reciente a la estabilización. Al 15 de abril de 2025, la TRM se ubicó alrededor de $4.286 COP por 1 USD, lo que representa una devaluación de ~10,9% del peso frente al mismo período del año anterior. Aunque la mayoría de los costos

en un servicio de fumigación (mano de obra, transporte local, insumos nacionales) se manejan en pesos, una TRM más alta puede encarecer componentes importados como ciertos pesticidas especializados. No obstante, muchos productos químicos utilizados son de fabricación local o tienen stocks adquiridos anteriormente, atenuando el impacto cambiario. En general, el nivel actual del dólar, sin cambios bruscos recientes, permite a los proveedores mantener sus ofertas sin ajustes frecuentes por tipo de cambio.

Gráfico 8. Pronostico tasa de cambio año 2025.

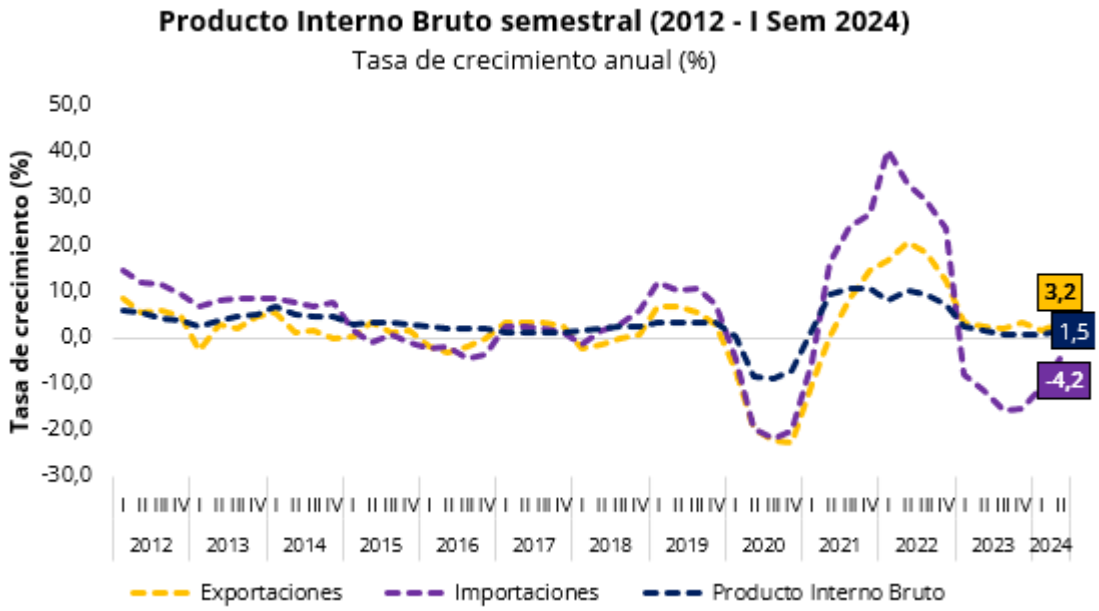


Fuente: Set-fx/ Gráfico: LR-ER

- **Variación del Producto Interno Bruto (PIB)**

El Producto Interno Bruto (PIB) nacional mostró desaceleración en 2023 tras la fuerte recuperación postpandemia de 2021-2022. El crecimiento pasó de 7,3% en 2022 a aproximadamente 1,5% en 2023, y para 2024 se proyecta un crecimiento modesto en el rango de 1,5%-2,0%. Si bien un menor crecimiento económico podría implicar restricciones presupuestales en el sector público, los servicios básicos de mantenimiento y salubridad (como la fumigación) suelen preservarse dada su necesidad operativa. Es decir, aun en contextos de austeridad, las entidades deben procurar ambientes libres de plagas por requisitos de salud ocupacional, lo que mantiene la demanda de estos servicios.

Gráfico 9. PIB Colombia - Crecimiento Anual (%).



- **Variación de la Tasa de Desempleo**

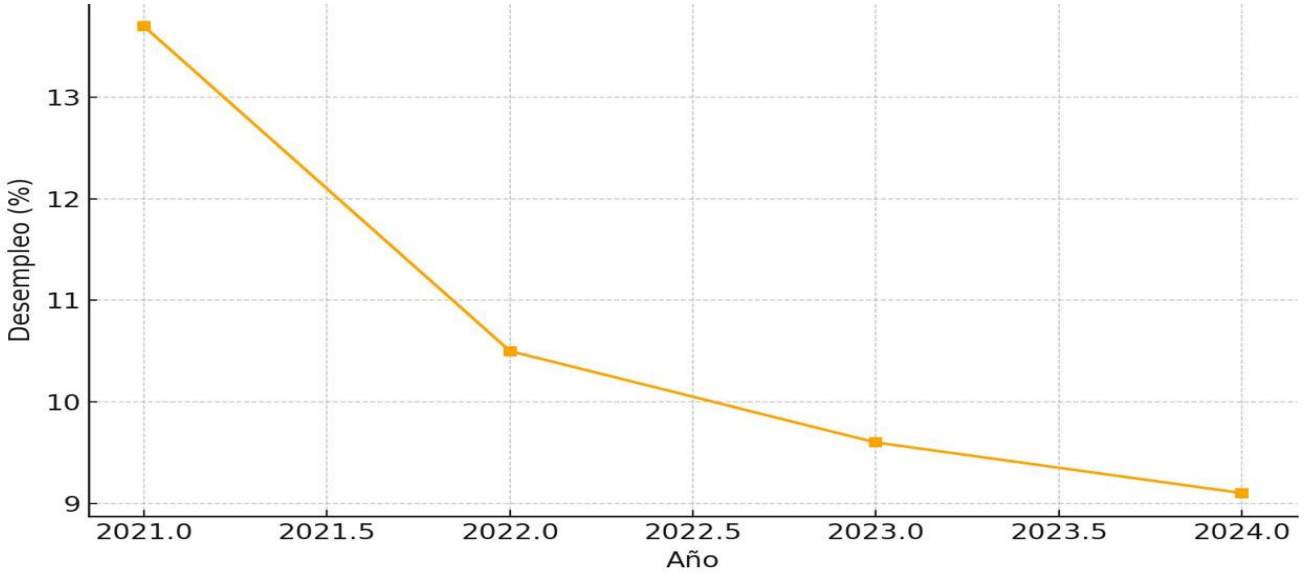
Por otro lado, la tasa de desempleo ha mostrado mejoría paulatina. En 2022 el desempleo promedio nacional fue 10,5%, bajando a 9,6% en 2023 conforme a las cifras oficiales (DANE), evidenciando una recuperación del mercado laboral postpandemia. Hacia finales de 2024 la desocupación continuó disminuyendo: en diciembre de 2024 se registró 9,1% de desempleo, inferior al 10% del mismo mes del año anterior. Esta reducción del desempleo, especialmente en el sector de la construcción y servicios personales, sugiere una mayor oferta de mano de obra disponible para labores como jardinería y mantenimiento. Adicionalmente, con menores presiones inflacionarias y más personas ocupadas, se espera mayor estabilidad en los costos salariales del servicio durante 2025.

Gráfico 10. Tasa de Ocupación y desocupación.



Fuente | DANE

Gráfico 11. Variación tasa de desempleo en Colombia.



En conjunto, los indicadores macro (IPC controlado, tipo de cambio estable dentro de rangos, crecimiento moderado y mejora laboral) configuran un entorno económicamente estable para la contratación de servicios de poda y jardinería, sin fluctuaciones drásticas de precios en el corto plazo.

- **Salario Mínimo.**

Tabla 3. Variación salario mínimo y auxilio de transporte anual.

Durante la última década, el salario mínimo presento un incremento de $515,000 a $2.000.000. El salario mínimo para el año 2026 frente a la vigencia anterior tuvo un crecimiento del 23 %, es decir, se ubicó en 1.750.905 pesos, y el auxilio de transporte presento un aumento del 23 %, ubicándose en 249.095 pesos, siendo las alzas más importantes en las vigencias 2025 y 2026.

Año	SALARIO MÍNIMO MENSUAL			AUXILIO DE TRANSPORT	TOTAL ($) (Salario + Auxilio Transporte
	Valor mensual ($)	Variación con respecto al año anterior ($	Variación con respecto al año anterior (%)	Valor mensual ($)	
2025	1.423.500	123.500	9,50%	200.000,0	1.623.500,0
2024	1.300.000	140.000	12,07%	162.000,0	1.462.000,0
2023	1.160.000	160.000	16,00%	140.606,0	1.300.606,0
2022	1.000.000	91.474	10,07%	117.172,0	1.117.172,0
2021	908.526	30.723	3,50%	106.454,0	1.014.980,0
2020	877.803	49.687	6,00%	102.854,0	980.657,0
2019	828.116	46.874	6,00%	97.032,0	925.148,0
2018	781.242	43.525	5,90%	88.211,0	869.453,0
2017	737.717	48.262	7,00%	83.140,0	820.857,0
2016	689.455	45.105	7,00%	77.700,0	767.155,0
2015	644.350	28.350	4,60%	74.000,0	718.350,0
2014	616.000	26.500	4,50%	72.000,0	688.000,0
2013	589.500	22.800	4,02%	70.500,0	660.000,0
2012	566.700	31.100	5,81%	67.800,0	634.500,0
2011	535.600	20.600	4,00%	63.600,0	599.200,0
2010	515.000	18.100	3,64%	61.500,0	576.500,0
2009	496.900	35.400	7,67%	59.300,0	556.200,0
2008	461.500	27.800	6,41%	55.000,0	516.500,0

4.2 Análisis de la demanda.

Con base en las características de este proceso, se realiza el análisis de la demanda del sector comparando la modalidad, el tipo de proceso, el tipo de contrato con las cuales el Instituto y las otras entidades públicas han contratado anteriormente procesos contractuales similares a este.

4.2.1 Demanda Interna.

La adquisición de servicios y suministros para los laboratorios del ICA la gestiona la Subgerencia ante el Grupo de adquisición de bienes y servicios del Instituto. Este Grupo es el encargado de adelantar los trámites para la selección de los proveedores y la compra de los servicios y suministros que piden todas las dependencias del ICA, siguiendo el documento GRFT-GC-MP-001 Manual de contratación. Las actividades específicas realizadas en los laboratorios para la definición y trámite de las necesidades y aquellas posteriores en la recepción de los elementos adquiridos, están establecidas en el procedimiento GSA P-008-ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS Y SERVICIOS EN LOS LABORATORIOS y GSA-I-SAD-029 CRITERIOS NECESARIOS PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO.

4.2.1.1 Antecedentes Internos.

A continuación, se indica los procesos de contratación adelantados por la Entidad y la modalidad de contratación para el objeto del presente estudio.

Tabla 4. Antecedentes internos.

A. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ENTIDAD	
Nombre	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA
Dirección	AC 26 N° 85B-09
Teléfono	332 37 00
Página web	www.ica.gov.co
Misión y visión	Misión: Trabajamos por la sanidad agropecuaria y la inocuidad agroalimentaria del campo colombiano. Visión: Para el año 2022 el ICA incrementará su reconocimiento como autoridad sanitaria y de inocuidad agroalimentaria, en el ámbito nacional e internacional.

B. ADQUISICIONES PLANEADAS

Códigos UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Duración estimada del contrato	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actu	Datos de contacto del responsable
40101701	MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO	43145	10 meses	4000000	4000000	Gerencia Seccional Cesar
72101511	SERVICIO MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS DE LOS LABORATORIOS PALMIRA , TULUA y AIRE ACONDICIONADO UBICADO EN EL DATACENTER	Febrero de 2018	9 MESES	6000000	6000000	Gerencia Seccional Valle del Cauca
72101511	Servicio de mantenimiento preventivo o correctivo de equipos de aire acondicionado	43178	9,5 Meses	9807000	9807000	Gerente Seccional Norte de Santander
72101511	Servicio De Mantenimiento Integral Preventivo Y Correctivo Con Repuestos Incluidos A Los Equipos De Aire Acondicionado Ubicados En Los Laboratorios De Diagnostico Veterinario Y Datacenter Propiedad Del Instituto Colombiano Agropecuario -Ica Seccional Tolima	Febrero de 2018	11 meses	5000000	5000000	Gerencia Seccional Tolima

Se concluye que el proceso de contratación actual es comparable con anteriores procesos de contratación en: Objeto Contractual, Producto, Tipo de Proceso, tipo de Contrato y cuantía. Por esta razón dado que la necesidad y el objeto contractual requerido por la Entidad son similares al de los años anteriores; la estructura del proceso y requerimientos de la presente contratación podrá ser soportada en forma similar a las anteriores contrataciones.

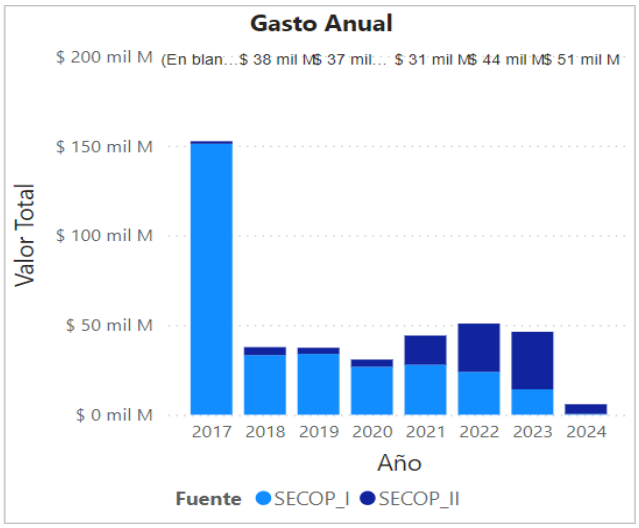
4.2.2 Demanda Externa.

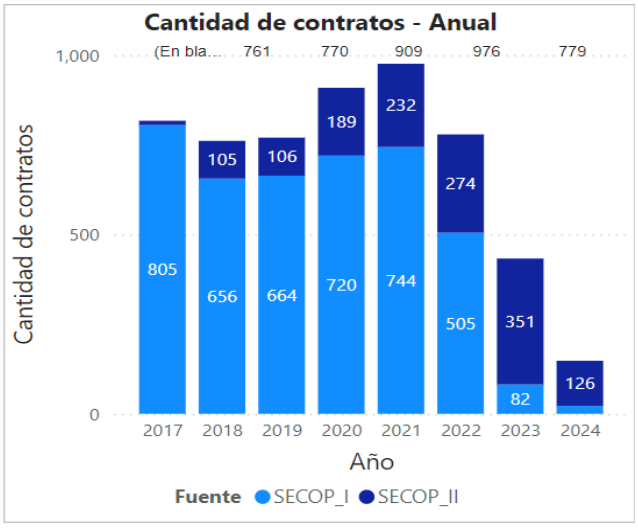
Los cambios de sistema también se deben a las actualizaciones de oficinas, hoteles, viviendas y centros empresariales o comerciales ya que cada sistema se instala de acuerdo a los requerimientos de carga térmica del sitio a acondicionar.

El mantenimiento de los sistemas de AA y V.M juega un papel importante en el mercado ya que exige un constante monitoreo del sistema y alta capacitación del personal a cargo del mantenimiento, este trabajo es muy crítico ya que dé él depende que los sistemas sigan trabajando de forma deseada sin que se presenten fallas imprevistas.

El mercado también se encuentra relacionado con regulaciones para el sector farmacéutico y el industrial principalmente alimentos, puesto que las exigencias en cuanto a zonas controladas, manejo de temperaturas y humedad pueden influenciar la activación de estos mercados ya que se ven obligados a implementar sistemas que permitan cumplir con los requerimientos gubernamentales y ambientales Los sistemas de AA, y V.M son

necesarios en la vida actual para poder seguir con el desarrollo industrial.





Está visto que actualmente los sistemas de AA y V. M ya no son vistos como elementos de lujo y estatus si no como necesidades básicas y se han convertido en productos de alto consumo que solicitan cada vez más demanda para los diferentes sectores.

Nuestro segmento de mercado serán pequeñas empresas que estén interesadas en soluciones de acondicionamiento de aire, nuestro mercado potencial serán centros comerciales y plantas industriales. Los proyectos realizados en el sector del airea condicionado están enfocados a lograr satisfacer todas las necesidades de controlar el ambiente y climatizar las instalaciones de los diferentes sectores, comercial, industrial, residencial y clínico. Suministrar equipos, realizar instalaciones, diseños, consultorías e interventoría son mayormente las actividades que realizan las empresas que se encuentran en el sector, además del mantenimiento preventivo y correctivo que se le deben realizar a todos los sistemas ya instalados. Referente a los servicios prestados para la ventilación mecánica estos se encuentran mayormente en los sistemas de extracción para parqueaderos, baños y cocinas principalmente, y en menor medida a sistemas de extracción especializada para laboratorios.

No es un secreto que el sector del AA y V.M depende del sector de la construcción ya que para edificaciones nuevas o para la remodelación de algunas se requiere acondicionamiento de aire. El aumento de grandes superficies comerciales en el país ha hecho que este sector presente un gran crecimiento en los últimos años, (lea Construcción lidera crecimiento de economía en Colombia: Min-Vivienda citado en las referencias) además el servicio de aire acondicionado que era antes considerado como un lujo ahora es considerado como una necesidad para los sitios de trabajo y vivienda.

4.2.2.1 Antecedentes Externo

A continuación, se indica los procesos de contratación adelantados por la Entidad y la modalidad de contratación

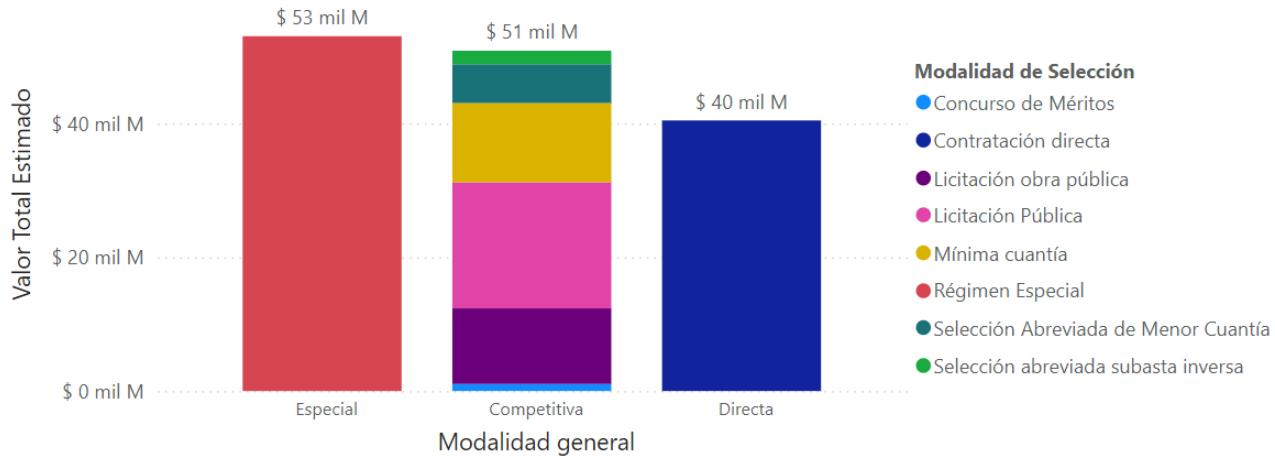
para el objeto del presente estudio.

Grafico 12. Gasto Anual consolidado y cantidad de contratos del Estado Colombiano códigos UNSPSC: 72101511, 40101701

3.

Entre los años 2021 y 2023 se ejecutaron 2.294 contratos por un valor de $145.960.758.744 mil millones aproximadamente, en contratos relacionados al objeto contractual del presente proceso. (Ilustración 8).

Gráfico 13. Valor total estimado por modalidad de selección código UNSPSC: 72101511, 40101701.



Fuente: Herramienta de análisis de demanda del MAE

Con respecto a las modalidades de contratación se tiene que la mayoría de la contratación se ha realizado por la modalidad de Contratación por Régimen Especial por un valor aproximado de $53 MM. (Ilustración 19)

Revisando los procesos con similar objeto contractual ejecutados por otras entidades, se encuentra la siguiente información:

Tabla 5. Antecedentes Externos.

NÚMERO CONTRATO	ENTIDAD	OBJETO	MUNICIPIO	VALOR
SIP-005-2017	MIGRACIÓN COLOMBIA (MC)	Contratar la prestación del servicio de mantenimiento general preventivo y correctivo con suministro de repuestos para los equipos de aire acondicionado en los inmuebles a cargo de Migración Colombia a nivel nacional.	Colombia : Todo el país	$130,000,000
PN MEPAS MIC 003 2017	DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA NACIONAL	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	Nariño : San Andres de Tumaco	$15,600,000
I.P. 010-2017	RAMA JUDICIAL	Contratar en nombre de la Nación ¿ Consejo superior de la Judicatura ¿ Dirección Seccional de Administración Judicial de Cúcuta el Mantenimiento preventivo y correctivo (incluyendo el suministro de repuestos), a los equipos de aire acondicionados	Arauca : Arauca	$7,000,000
Mc0022017Cag	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE AIRES ACONDICIONADOS DE LA SEDE REGIONAL Y CENTROS ZONALES DEL ICBF	Florencia.	$24,565,000
305-17	HOSPITAL SIQUIÁTRICO SAN ISIDRO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS	Valle del Cauca : Cali	$74,613,000
89	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados de las diferentes sedes de la FGN seccional Medellín- antioquia	Antioquia : Medellín	$28,200,000
INVITACION PUBLICA 03 DE 2017	AUDITORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA (AGR)	instalación y adecuación de cinco (5) aires acondicionados tipo Split de 24.000 BTU con Tecnología Inverter, para la Gerencia Seccional V de la Auditoría General de la República en la ciudad de Barranquilla.	Atlántico : Barranquilla	$19,758,608
CMC 021 DE 2016	ALCALDÍA ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA EL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO INSTALADO EN EL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ Y EL PARQUE DE LAS AGUAS	Antioquia : Medellín, Barbosa	$27,643,960

4.3 Análisis de la oferta.

Un aire acondicionado es una herramienta utilizada para enfriar y reducir la humedad en la atmósfera de una habitación, edificio o vehículo. Su funcionamiento consiste en extraer el calor y la humedad del aire y hacer circular aire más frío y seco de vuelta a la zona. El tipo de aire acondicionado más utilizado usa un ciclo de refrigeración para llevar a cabo esta tarea. Consta de una unidad exterior que contiene un compresor, una batería condensadora y un ventilador, y una unidad interior que tiene una batería evaporadora y un ventilador.

Con el creciente reconocimiento del cambio climático y la demanda de productos sostenibles, los sistemas de aire acondicionado energéticamente eficientes están ganando popularidad. Como resultado, recientemente Daikin Industries, Ltd. ha llevado a cabo un análisis del ciclo de vida (ACV) para evaluar el impacto medioambiental del tratamiento de recuperación y el tratamiento de destrucción de los refrigerantes recuperados de los equipos de aire acondicionado. En un esfuerzo por reducir el uso de refrigerantes HFC, se ha producido un cambio hacia refrigerantes con valores GWP más bajos. Especialmente en Japón, los acondicionadores de aire residenciales y comerciales pequeños ya han comenzado la transición a GWP más bajos, mientras que la transición de los acondicionadores de aire multi-split para edificios (VRF) está programada para comenzar en 2025.

La demanda de aparatos de aire acondicionado está creciendo a un ritmo sin precedentes, con la región de Asia-Pacífico a la cabeza como el mayor mercado y el de más rápido crecimiento. Este crecimiento puede atribuirse a países como China e India, donde la urbanización se está produciendo a un ritmo extraordinario y el aumento de las temperaturas está impulsando la demanda. El mercado de aire acondicionado también se ve impulsado por la expansión del sector de la construcción y el aumento de la renta disponible. Los mercados norteamericano y

europeo también son importantes, impulsados por la demanda de sistemas de aire acondicionado energéticamente eficientes y ecológicos.

Tendencias que Elevan el Participación del Mercado de Aire Acondicionado

- **Aumento de las temperaturas globales**: La demanda de acondicionadores de aire se ve impulsada por una serie de factores, como la escalada de las temperaturas globales, sobre todo en zonas con climas cálidos y húmedos.

- **Crecimiento del sector de la construcción**: La instalación de sistemas de aire acondicionado en edificios y viviendas de nueva construcción ha convertido al sector de la construcción en un importante motor del mercado de los acondicionadores de aire. A medida que se expanden las economías y aumenta la urbanización, Se prevé que la expansión de las economías y el aumento de la urbanización impulsen el mercado del aire acondicionado.

- **Avances tecnológicos**: Los avances tecnológicos han llevado al desarrollo de sistemas de aire acondicionado más eficientes energéticamente y respetuosos con el medio ambiente. Esto ha provocado un aumento de la demanda de estos sistemas, sobre todo en países con estrictas normativas de eficiencia energética.

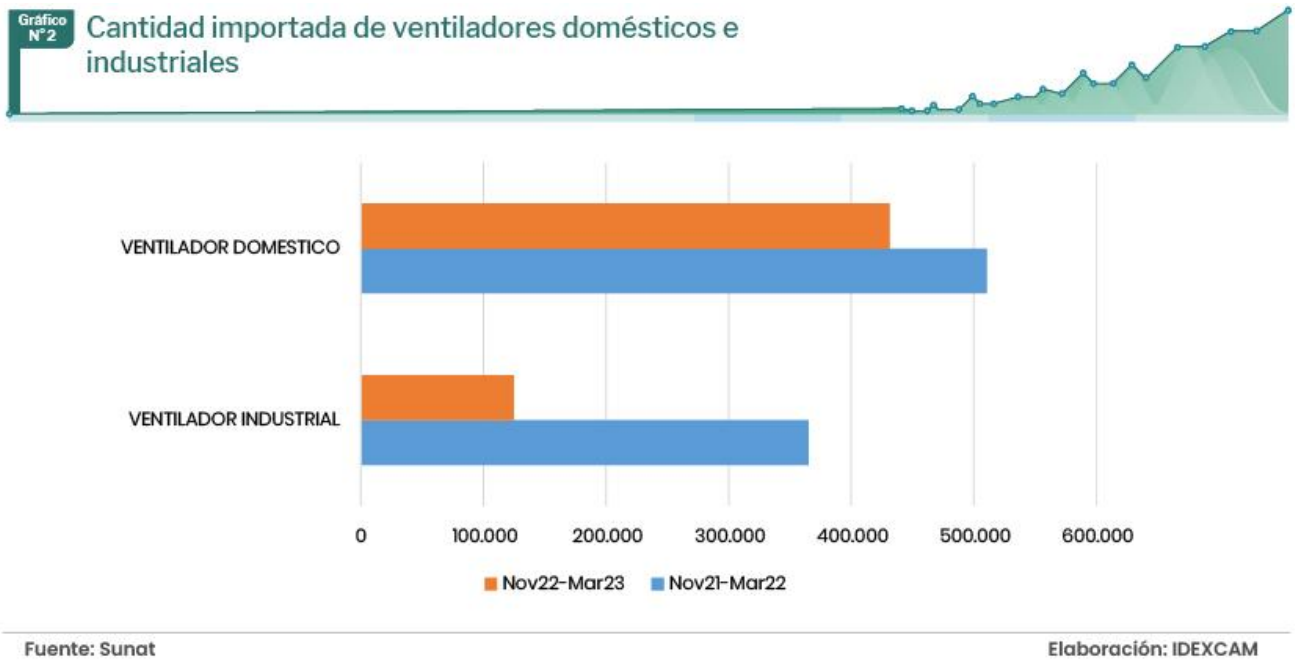
- **Aumento de la renta disponible de la clase media y urbanización**: La creciente clase media y el aumento de sus ingresos disponibles en los países en desarrollo ha contribuido a un aumento de la demanda de aire acondicionado. A medida que aumenta la urbanización, sobre todo en regiones con climas cálidos y húmedos, también aumenta la demanda de sistemas de aire acondicionado.

A partir de las cotizaciones recibidas, se pueden resaltar algunas características de la oferta del sector:

- Cada proveedor incluyó en su propuesta el alcance técnico completo solicitado. Las dos cotizaciones cubren los Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados. Asimismo, todos indicaron que incluyen los repuestos necesarios en el valor ofertado (es decir, el ICA no debe suministrar nada). Esto evidencia que la oferta del mercado entiende claramente las necesidades del servicio y las aborda de manera integral (no se detectaron ofertas incompletas o condicionadas).

En síntesis, el análisis de la oferta revela que el ICA seccional Cesar, cuenta con proveedores idóneos y disponibles en el mercado para contratar el servicio de **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON REPUESTOS INCLUIDOS DE LOS AIRES ACONDICIONADOS**. La competencia entre ellos mantiene los precios en niveles razonables y asegura que el servicio ofrecido cumpla plenamente con los requerimientos técnicos. No se identifican riesgos de desabastecimiento del servicio ni de dependencias de un solo proveedor; por el contrario, la diversidad de oferentes permite seleccionar la mejor opción en términos de calidad y costo. Esto empodera al ICA para negociar condiciones favorables, garantizando al mismo tiempo que cualquier proveedor seleccionado contará con la experiencia y recursos para ejecutar el servicio.

Gráfico 14. Cantidad de Proveedores por Año



Desde el punto de vista organizacional y financiero, la mayoría de las empresas oferentes son PYMES locales, con estructuras de costos basadas principalmente en mano de obra no calificada o semicualificada. Esto implica que los costos de entrada al mercado son bajos, y por tanto la oferta responde rápidamente a las oportunidades de contratación. No obstante, un riesgo identificado en la oferta es la informalidad. El ICA deberá, en el proceso formal, exigir el cumplimiento de requisitos habilitantes (RUP, experiencia, certificados ARL para trabajos en altura, etc.) para filtrar únicamente proveedores formales y competentes.

En síntesis, el análisis de la oferta muestra que existen suficientes proveedores en el mercado que pueden atender la necesidad del ICA Atlántico, con experiencia comprobable en contratos similares y con precios competitivos. La información del MAE y la experiencia de otras entidades evidencian una oferta amplia a nivel país (más de 500 proveedores han participado en contratos de esta índole), y a nivel regional se cuenta con varios proveedores disponibles, tres de los cuales ya presentaron cotización. Esto brinda tranquilidad en cuanto a la competitividad del proceso – se pueden esperar varias ofertas en una eventual invitación pública – y al referenciación de precios de mercado, ya que la entidad cuenta con múltiples datos reales para estimar un valor acorde. No se prevén problemas de desabastecimiento de oferentes ni vacíos en el mercado; por el contrario, la oferta es suficiente y con interés en este tipo de trabajos, lo que beneficia al ICA en términos de obtener buenas condiciones técnicas y económicas en la contratación.

4.4 Análisis Comparativo de Ofertas.

Para soportar el valor estimado y verificar los precios de mercado vigentes, se solicitaron cotizaciones a cuatro proveedores representativos del sector: **REFRICESAR INGENERIA, COLDTHERMO, FRIO KING, PICTRONIC Y SERVICIOS TECNICO EN PRODUCTOS ELECTRONICOS**

A continuación, se presenta un cuadro comparativo con los precios unitarios ofertados por cada uno, desglosados por tipo de servicio requerido:

Tabla 6. Ofertas

Ítem	Concepto del Servicio	Unidad / Cantidad	REFRICESAR INGENERIA	SERVICIOS TECNICO EN PRODUCTOS ELECTRONICOS	Promedio
1	Mantenimiento correctivo y preventivo de aires acondicionados de 9.000 BTU´s (incluye suministro de gas, rudatex y cinta en la tubería	3	$190.000 COP por Unidad	$150.000COP por Unidad	$170.000 COP por Unidad
2	Mantenimiento correctivo y preventivo de aires acondicionados de 12.000 BTU ´s (incluye suministro de gas, rudatex y cinta en la tubería)	3	$ 220.000 COP por Unidad	$150.000 COP por Unidad	$ 185.000 cop por unidad
3	Mantenimiento correctivo y preventivo de aires acondicionados de 18.000 BTU ´s (incluye suministro de gas, rudatex y cinta en la tubería)	3	$250.000 COP por Unidad	$150.000 COP por Unidad	$200.000 cop por unidad
4	Mantenimiento correctivo y preventivo de aires acondicionados de 24.000 BTU ´s (incluye suministro de gas,	3	$290.000 COP por Unidad	$150.000 COP por Unidad	$220.000 cop por unidad

	rudatex y cinta en la tubería)				
5	Mantenimiento preventivo de deshumificador 2500 Sq. COLAZE DH01 Energy Star, 30 pies.	3	$150.000 COP por Unidad	$150.000 COP por Unidad	$ 150.000 cop por unidad
6	Bolsa de repuestos	3	$4.000.000 COP por Unidad	$4.000.000 COP por Unidad	$ 4.000.000 cop por unidad

4.3.2. Verificación de la oferta económica

Para la presentación de la oferta económica se debe realizar en el formato anexo al presente proceso, dispuesto para tal fin, sin modificación y cambios a diferentes formatos, la oferta no podrá sobrepasar el valor de referencia, y/o servicios requeridos por el ICA durante el periodo facturado.

Se aclara que la adjudicación será al oferente que presente un menor.

La superación de los precios unitarios de referencia, serán causal de rechazo.

NOTAS PARA TENER EN CUENTA EN LA PROPUESTA ECONÓMICA:

NOTA 1: La Oferta económica no debe superar el valor unitario de referencia incluido impuestos, so pena de causal de rechazo de la oferta.

NOTA 2: La oferta debe ser presentada conforme se estructure en la plataforma SECOP II www.colombiacompra.gov.co

NOTA 3: NO se aceptan ofertas parciales, la adjudicación será TOTAL.

4.3.3. Verificación de precios artificialmente bajos

En caso de presentarse ofertas económicas cuyos valores se evidencien como artificialmente bajos tal como lo establece la “Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación”, emitida por Colombia Compra Eficiente, se realizará el tratamiento que presenta la misma guía en los capítulos III y IV, solicitud de aclaraciones, requiriendo al oferente a que presente los soportes que permitan hacer comparación objetiva de los precios, en donde:

1) Cuando la Entidad Estatal reciba menos de 5 ofertas, es decir, entre 1 y 4, solicitará aclaración a los proponentes cuyas ofertas sean menores en un 20%, o un mayor porcentaje, al costo total estimado por la Entidad Estatal.
2) Cuando la Entidad Estatal reciba 5 ofertas o más, solicitará aclaración a los proponentes cuyas ofertas cuenten con valores por debajo del Valor Mínimo Aceptable fijado por la

entidad.

La entidad analizará las aclaraciones para verificar si estas sustentan los valores ofrecidos y si estos son suficientes para ejecutar el contrato de acuerdo con los Documentos del Proceso, para tal efecto la entidad podrá solicitar los soportes documentales que san necesarios para determinar si los precios ofertados son artificialmente bajos, la entidad decidirá si continua con la evaluación de la oferta una vez sustentada la justificación y demuestra la habilidad del proponente para cumplir adecuadamente con el contrato de acuerdo con los precios ofrecidos, o rechazar la oferta si no sustenta los valores.

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007, modificado parcialmente por el artículo 30 de la ley 2069 de 2020, reglamentada por el decreto 1860 de 2021, la selección del proponente que ejecute el objeto del proceso de selección será objetiva teniendo presente que la escogencia se hará al ofrecimiento más favorable para la entidad y a los fines que ella busca.

Conforme con lo estipulado en el numeral 5 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del decreto No. 1860 de 2021 “5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.”

Así mismo, el numeral 7 del artículo en mención establece: “7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.”

En virtud de lo anterior y teniendo en cuenta lo preceptuado por el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 “Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública”, una vez recibidas las propuestas, el Instituto Colombiano Agropecuario verificará cuál de ellas contiene el ofrecimiento más favorable, basado en los valores ofrecidos por el proponente, para proceder a la verificación de los requisitos habilitantes de este.

5.1. Subsanación de ofertas

La posibilidad de subsanar requisitos habilitantes en los procesos de selección de contratistas se encuentra regulada por la normativa de contratación estatal, en especial por el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por la Ley 1882 de 2018, y por lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015.

De acuerdo con dichas disposiciones, la entidad podrá solicitar a los proponentes la aclaración o subsanación de requisitos habilitantes, siempre que ello se limite a aspectos de carácter formal y no implique una modificación sustancial de la propuesta presentada. Lo anterior en armonía con los principios de transparencia, igualdad, responsabilidad y selección objetiva consagrados en el artículo 24 de la Ley 80 de 1993.

En este sentido, se consideran subsanables únicamente aquellos documentos u omisiones que:

- Constituyan exigencias legales o formales que no alteren la capacidad jurídica, financiera, técnica u organizacional del proponente.
- Implican errores de forma, aritméticos o de transcripción que no cambian el contenido esencial ni las condiciones de la propuesta.

Por el contrario, no serán objeto de subsanación aquellos requisitos cuya omisión o modificación implicaría una mejora sustancial de la oferta o alteraría las condiciones de participación, tales como: acreditación de experiencia, condiciones técnicas obligatorias, capacidad financiera mínima exigida o cualquier aspecto determinante para la comparación objetiva de las ofertas.

De esta manera, la entidad garantiza el cumplimiento de la normativa vigente, asegura la igualdad de condiciones entre oferentes y preserva la integridad del proceso de selección, permitiendo la subsanación únicamente en los casos en que se trate de requisitos formales no esenciales, conforme a lo previsto en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

5.2. Desempate

Por favor incluir los criterios señalados en el Decreto 1860 de 2021

En caso de presentarse empate, el Instituto Colombiano Agropecuario ICA dará aplicación a la regla establecida en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, reglamentado por el Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, descrito a continuación:

1. **Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros**. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente.

   En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

2. **Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia**. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

   Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

   En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

3. **Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad**, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

   Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

   El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el

empleador.

4. **Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley**, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

   El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

   En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

   En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

   La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. **Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana**, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una

anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. **Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación**, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv)cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

   En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que

más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

7. **Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales**:

7.1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en

proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. **Preferir la oferta presentada por una Mipyme**, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

   Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

   Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. **Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.**

   La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.

   La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén

conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. **Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior**, que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

    Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

    10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;

    10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta;

    10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. **Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes**, para lo cual se presentará el certificado

de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.

PARÁGRAFO 1. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

PARÁGRAFO 2. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

PARÁGRAFO 3. Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de:

i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenqueara, Rrom o gitana.

Para la aplicación del numeral 12 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, reglamentado por el Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, el ICA con el fin de garantizar los principios de selección objetiva y transparencia, procederá a realizar el respectivo desempate mediante la aplicación “Microsof teams”. Previo a la realización del sorteo, la Entidad publicará un mensaje mediante la plataforma SECOP II, con la información (fecha y hora del sorteo programado y un link “Unirse a Teams”) para que puedan ingresar.

Una vez se verifique las personas participantes se procederá a realizar el sorteo de la siguiente forma:

- En la página https://www.sortea2.com/, aparte “lista de participantes” se incluirán los proponentes que quedaron empatados.

- Previa verificación de que la lista este completa, se procederá a ingresar el número de proponentes empatados (según el caso) en el espacio “Nº de premios”.
- Posterior a esto se dará “click” al botón “Sortear” e inmediatamente la página arrojará el proponente ganador. (“Guardar imagen del resultado del sorteo”) y será publicada en la plataforma del SECOPII en el presente proceso de contratación.

Nota 1: Para efectos de la aplicación de los criterios de desempate, los proponentes deberán aportar con su propuesta, los documentos que de acuerdo con las disposiciones legales acrediten dichas circunstancias. Por tal razón, para efectos de dar aplicación de los factores de desempate se efectuará la verificación con base en los documentos aportados dentro de la propuesta y hasta el cierre del proceso. Para efectos de la acreditación de las situaciones de desempate, se tendrá en cuenta, entre otros, lo conceptuado por La Agencia Nacional de Contratación Pública — Colombia Compra Eficiente mediante Concepto C - 026 de 2021.

Nota 2: La omisión de la información requerida para aplicar los criterios de desempate, no será subsanable por ser criterio de desempate, en todo caso, la no presentación de la información requerida no restringe la participación del proponente, ni es causal de rechazo de la propuesta.

6. FACTORES DE SELECCIÓN (REQUISITOS HABILITANTES)

La primera parte de la evaluación consistirá en la verificación del cumplimiento de los requisitos habilitantes por parte de las ofertas de los proponentes, las cuales deberán ajustarse a todas las exigencias y requerimientos mínimos establecidos en los pliegos de condiciones y serán discriminados de la siguiente manera:

FACTORES DE VERIFICACIÓN	CUMPLIMIENTO
Capacidad jurídica	Cumple / No cumple
Capacidad financiera y organizacional	Cumple / No cumple
Clasificación de Bienes y Servicios, Capacidad técnica y experiencia del proponente	Cumple / No cumple

6.1 Capacidad jurídica, requisitos y documentación de contenido jurídico

La capacidad jurídica se acreditará con la presentación de la certificación de existencia y representación legal si el oferente es persona jurídica, o la certificación de matrícula mercantil si es persona natural, expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio, dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación, documento éste que debe informar lo siguiente:

6.1.1. PERSONAS NATURALES

- La actividad económica que sea acorde con el objeto contractual

6.1.2. PERSONAS JURÍDICAS

- El objeto social de la persona jurídica, que enmarque la actividad objeto del proceso de contratación.
- La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta, lo cual se verifica con la inscripción del mismo en el certificado de existencia y representación legal.
- La vigencia de la sociedad sea igual al plazo de ejecución del contrato a celebrar y un (1) año más.
- La facultad o autorización del representante legal para comprometer a la persona jurídica hasta por el valor de la presente contratación.

ACREDITACIÓN DEL DOMICILIO PRINCIPAL. Teniendo en cuenta la inmediatez con la que muchas veces, se requiere la prestación los servicios, además del cumplimiento de cada uno de los requisitos de admisibilidad establecidos en la presente invitación, para que una propuesta resulte admisible, el Proponente debe acreditar que cuenta con domicilio principal, agencia, sucursal o establecimiento en el departamento del Cesar, con capacidad administrativa suficiente para adelantar la ejecución del Contrato y con capacidad de decisión, para tal efecto aportará el respectivo documento expedido por la Cámara de Comercio de la Ciudad de Valledupar debidamente **renovado y actualizado**.

En caso de consorcios y uniones temporales, al menos uno de los miembros deberá contar con domicilio principal, sucursal o agencia en los términos indicados. De igual manera su Representante deberá contar con facultades suficientes para comprometer al Contratista durante la ejecución del contrato y adoptar decisiones que conduzcan a la adecuada ejecución del objeto contractual.

La verificación jurídica se efectuará con base en los documentos que se resumen a continuación:

- Carta de presentación de la propuesta, diligenciar Anexo Nº 1
- Compromiso anticorrupción diligenciar Anexo Nº 3
- Hoja de vida del Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP para personas jurídicas o personas naturales según sea el caso (www.dafp.gov.co).
- Fotocopia de la cédula de ciudadanía.
- Fotocopia de la libreta militar (si es hombre menor de 50 años)
- Fotocopia del Registro Único Tributario – RUT de la DIAN el cual deberá contemplar el régimen tributario al que pertenece y la actividad, según el objeto a contratar.
- Certificación de matrícula mercantil de la Cámara de Comercio no mayor a treinta (30) días de expedición (si es comerciante o ejecuta actos de comercio, según el Art. 28 del Código de Comercio) o Certificación de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio, no mayor a treinta (30) días de expedición.
- Certificación de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, no mayor

a tres (3) meses de expedición.
- Certificación de antecedentes fiscales de la Contraloría General de la República, no mayor a tres (3) meses de expedición.
- Certificación de antecedentes judiciales de la Policía Nacional, no mayor a tres (3) meses de expedición.
- Certificado del REDAM
- Certificación de registro nacional de multas y sanciones de la Policía Nacional, no mayor a tres (3) meses de expedición.
- Certificación de afiliación al sistema general de seguridad social integral en salud (EPS), pensiones (AFP) y riesgos laborales (ARL). Si tiene personal a cargo, declaración bajo la gravedad del juramento de que está a paz y salvo por concepto de aportes al sistema y los parafiscales de sus empleados, a la fecha de presentación de la oferta.
- Certificación bancaria de la cuenta de ahorros o corriente expedida por el banco no mayor a tres (3) meses de expedición.

Nota: La presentación de los documentos anteriormente señalados, se efectuará y verificará conforme a lo previsto en la Invitación del proceso.

6.1.3. PROPONENTE PLURAL

Cuando la propuesta sea presentada en consorcio, unión temporal o cualquier otra modalidad de asociación, cada uno de los integrantes deberá presentar los documentos que correspondan a su naturaleza, sea persona natural o jurídica.

Adicionalmente, deberá presentar el documento de constitución del consorcio, unión temporal o asociación, en el cual constará por lo menos:

- El objeto del consorcio, unión temporal o asociación, el cual deberá ser igual o similar al del objeto a contratar y determinar las reglas básicas que regulan las relaciones entre sus miembros.
- La duración del consorcio, unión temporal o asociación, la cual no podrá ser inferior al plazo del contrato y un (1) año más, incluida su liquidación.
- La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y en representación del consorcio, unión temporal o asociación. En particular, para proponer, firmar y ejecutar las obligaciones que se derivarían de ser adjudicatarios del contrato. Igualmente deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- En caso de unión temporal, sus integrantes podrán señalar los términos y extensión de la participación de cada uno de ellos en la propuesta y la ejecución del contrato.

En ningún caso se podrá participar con más de una propuesta, ya sea individualmente o en consorcio o unión temporal.

6.2 Capacidad financiera, y organizacional, requisitos y documentos de tipo financiero

Conforme con lo señalado en el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, no se verificará la capacidad financiera cuando la forma de pago establecida sea contra entrega a satisfacción de los bienes, obras y servicios; lo anterior teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 4 del presente estudio previo.

6.2.1 Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en el país

6.3 Capacidad técnica

La prestación del servicio deberá realizarse cumpliendo las especificaciones técnicas mínimas para el servicio de instalación y suministro de los equipos que se describen en el Anexo **1 y 2 del presente proceso de contratación.**

Personal Mínimo Requerido

Para llevar a cabo la ejecución del objeto contractual, el oferente debe acreditar que cuenta mínimo con el personal que se indica a continuación, a quienes se les verificará la experiencia y competencia a través de la evaluación de las hojas de vidas, los soportes y/o documentos que sustentan las mismas.

En la propuesta el oferente debe establecer como se conformará el equipo que realizará la intervención e indicará quien será el Líder técnico, responsable por las operaciones técnicas, la elaboración y revisión de informes.

El equipo que ejecutará el objeto contractual deberá estar conformado por un: Un (1) líder técnico y un (1) técnico:

Conformación: Un (1) líder técnico y un (1) técnico operativo:

Líder Técnico:

Formación: Profesional en ingeniería en las áreas de: electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o mecánico.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copia del certificado de formación: certificado que evidencie formación en mantenimiento e instalación de los equipos de aire acondicionado objeto del contrato.

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

Experiencia: El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencia experiencia de mínimo tres (3) años a partir de expedida la matricula profesional, en mantenimiento de aires acondicionados,

El líder es quien responderá por todas las actividades realizadas y las inquietudes que se pueden presentar durante la ejecución del contrato.

Técnico:

Formación: Técnico o tecnólogo en las áreas: electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales, mecánico y/o refrigeración.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copias de los certificados de formación: certificados que evidencien formación en mantenimiento de aires acondicionados y certificado de altura vigente.

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

Experiencia: El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencia experiencia mínima de dos (2) años, en mantenimiento de aires acondicionados.

Nota 1: La oferta debe contener como mínimo dos (2) hojas de vida y se debe especificar quien será el líder técnico y quienes serán los técnicos.

Nota 2: Las hojas de vida del personal que realiza el mantenimiento del aire acondicionado, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona.

Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta las hojas de vidas de los profesionales, técnicos o tecnólogos; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

Es importante resaltar que el proveedor al que se le adjudique el contrato, debe ejecutar el contrato con el personal que presentó en la oferta. En caso de requerir el cambio de algún miembro del equipo técnico es necesario entregar la documentación solicitada para el respectivo perfil en el proceso de selección, debe cumplir con los parámetros expuestos anteriormente.

OBLIGACIONES EN MATERIA AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- El proponente debe certificar la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias refrigerantes, sus envases y residuos, teniendo en cuenta la normatividad ambiental nacional vigente, sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos, emitidos por un Gestor con Licencia Ambiental vigente.

-SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: Adjuntar la certificación firmada por el Representante Legal y Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o certificación de ARL, en donde conste la implementación y mantenimiento del SG-SST de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015. La expedición de la misma no podrá ser superior a un año. - Fotocopia de cédula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional que evalúa los estándares mínimos. - Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Decreto. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019

6.4 Experiencia del proponente

6.4.1 Experiencia general

De conformidad con el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y de conformidad con lo previsto en el Art. 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, procedimiento para la contratación de mínima cuantía.

6.4.2 Experiencia específica

Se verificará la experiencia del proponente mediante el análisis de **hasta dos (2)** Certificaciones de ejecución de contratos **(NO SE ACEPTAN CONTRATOS, NI ACTAS DE LIQUIDACIÓN, NI ACTAS DE INICIO, NI DOCUMENTOS SIMILARES),** de contratos que se encuentren ejecutados con entidades públicas y/o privadas y que permitan evidenciar el: **"Mantenimiento preventivo y correctivo de aires acondicionados "** en caso de aportar un número mayor de certificaciones a las solicitadas, solo se evaluarán la primera presentada con la oferta (según el orden consecutivo por número de folio). El valor de la certificación deberá ser igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial.

6.4.3 Criterios Diferenciales

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. Al proponente que acredite la condición conforme a la normativa del presente numeral, podrá acreditar experiencia en la ejecución de máximo dos (2) certificaciones de experiencia de contratos, debidamente terminados antes de la fecha del cierre del presente proceso, cuyo objeto, obligaciones, funciones o alcance haya contemplado la este directamente relacionado con el objeto del presente proceso y que cumpla con las siguientes condiciones: La sumatoria de los contratos presentados por el oferente, debe ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial establecido, expresado en SMMLV.

6.4.4 Acreditación de la experiencia

Las Certificaciones de Experiencia deberán ser expedidas y firmadas por el representante legal o funcionario competente de la entidad pública y/o privada que expide la certificación y deberá contener la siguiente información:

1) Nombre o razón social del contratante

2) Nombre o razón social del contratista

3) Objeto del contrato

4) Fecha de iniciación del contrato

5) Fecha de terminación del contrato

6) Valor del contrato en pesos

7) Cumplimiento a satisfacción.

8) Firma de la persona autorizada, indicando nombre completo, cargo y número telefónico de la persona

que firma la certificación.

Nota: No se tendrán en cuenta Certificaciones cuyo cumplimiento haya sido reportado como regular o malo, o sus sinónimos.

Para que las certificaciones tengan validez, se debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Los contratos que fueron celebrados y ejecutados, se tendrá en cuenta a partir de la radicación del estudio previo.
- La sumatoria de los valores de las certificaciones son equivalentes o superiores al 100 % del valor del presupuesto oficial.
- Para los contratos o relaciones comerciales ejecutadas en consorcio o unión temporal, se tendrá en cuenta soló su porcentaje de participación.

No se aceptan auto certificaciones.

NOTA: El Instituto Colombiano Agropecuario se reserva el derecho de verificar la información consignada en estas Certificaciones.

7. FACTORES DE CALIFICACIÓN

No aplica para el presente proceso de contratación.

8. SOPORTE QUE PERMITA LA IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN, ASIGNACIÓN, TRATAMIENTO Y MONITOREO DE LOS RIESGOS PREVISIBLES

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, que cita “Evaluación del Riesgo. La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente “y según lo establecido en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (M-ICR-01) expedido por Colombia Compra Eficiente, donde se establecen los parámetros y los elementos a tener en cuenta a la hora de hacer el análisis del Riesgo, se efectuó el presente documento con base en la matriz de evaluación del riesgo como aparece en el Anexo 2 del presente estudio previo

9. ANÁLISIS QUE SUSTENTA DE LA EXIGENCIA DE LAS GARANTIAS

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.1 y ss. del Decreto 1082 de 2015, el mecanismo de cobertura del riesgo que el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA exigirá al futuro contratista, será la garantía a través de (i) un contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo, o (iii) garantía bancaria, expedida por un banco o compañía de seguros legalmente establecidos en Colombia con la aprobación de la Superintendencia Financiera de Colombia.

La garantía cubrirá los riesgos derivados de las obligaciones legales o contractuales, para lo cual, el

contratista deberá constituir GARANTÍA ÚNICA a favor del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA con NIT es 899.999.069-7, que ampare los siguientes riesgos:

RIESGOS ASEGURABLES			
RIESGOS	**VALOR ASEGURABLE**	**VIGENCIA**	**DEFINICIÓN**
Cumplimiento	Equivalente al (20%) del valor contrato, (Cubre el valor de la cláusula penal y las multas).	El término de ejecución del contrato y seis (6) meses más, contados desde la suscripción del contrato **Nota:** En todo caso deberá estar vigente hasta la liquidación del contrato de conformidad con el Artículo 2.2.1.2.3.1.12. Suficiencia de la garantía de cumplimiento del Decreto 1082 del 2015	Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal incluyendo en ellas el pago de multas y cláusula penal pecuniaria, cuando se hayan pactado en el contrato. El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato garantizado.
Calidad de los servicios	Equivalente al veinte (20%) del valor contrato.	El término de seis (6) meses más, contado desde la terminación del Contrato y en todo caso el término convenido en el contrato para su liquidación.	El amparo de calidad del servicio cubre a la entidad estatal contratante de los perjuicios imputables al contratista garantizado que surjan con posterioridad a la terminación del contrato y que se deriven de (i) la mala calidad o insuficiencia de los productos entregados con ocasión de un contrato de consultoría, o (ii) de la mala calidad del servicio prestado, teniendo en cuenta las condiciones pactadas en el contrato.
Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	Equivalente al cinco (5%) del valor contrato.	El término de ejecución del contrato y tres (3) años más.	El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional. Esta garantía no se aplicará para los contratos que se ejecuten en su totalidad fuera del territorio nacional por personal contratado bajo un régimen jurídico distinto al nacional.
Calidad y correcto funcionamiento o del bien	20% del valor del contrato	Con vigencia de seis (6) meses más contados a partir del recibo a satisfacción de los Bienes	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes a suministrar – equipos de aire acondicionado

10. MANIFESTACIÓN DE LA CONTRATACIÓN COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO

De acuerdo con el literal D del Manual para el manejo de acuerdos comerciales de Colombia Compra Eficiente, por la modalidad de la presente contratación, no procede la aplicación de este numeral.

11. MANIFESTACIÓN DE LA CONTRATACIÓN COBIJADA POR ACUERDOS MARCO DE PRECIOS VIGENTE INCLUSIÓN EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

Atendiendo lo establecido en el Decreto 310 del 25 de marzo de 2021, el ICA, se realizó la consulta en la Tienda Virtual del Estado Colombiano - Acuerdos Marco no se encontró un acuerdo que contenga equipos de laboratorios, por lo cual y atendiendo las características del proceso la selección de la oferta más favorable para el Instituto Colombiano Agropecuario, se realizará mediante un proceso de mínima cuantía; de igual forma se realizó la verificación de lo establecido en el Decreto 444 de 2023 “Por el cual se establece el Plan de Austeridad del Gasto 2023 para los órganos que hacen parte del Presupuesto General de la Nación” y las características de la necesidad de la presente contratación no se encuentran reguladas en dicho Decreto.

12. INCLUSIÓN EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

Se certifica que los valores y los bienes o servicios, solicitados en estos estudios previos, se encuentran incluidos en el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia fiscal del año 2026.

Con la presentación de este estudio, queda evidenciado la existencia de la necesidad de contratar los servicios descritos anteriormente, para lo cual resulta imprescindible adelantar el correspondiente proceso de contratación tendiente a cumplir con los propósitos establecidos para la buena marcha y efectivo cumplimiento de los cometidos de la entidad y por consiguiente se aconseja adelantar el proceso contractual respectivo y lograr el perfeccionamiento del mismo.

13. CERTIFICADO DE EXISTENCIAS EN EL ALMACÉN

No aplica para el presente proceso de contratación puesto que se pretende contratar un servicio.

14. CERTIFICACIÓN DE AUSTERIDAD DEL GASTO

Se deja expresa constancia de que se verificaron las prohibiciones y restricciones de austeridad consagradas en el Decreto 199 del 20 de febrero de 2024, así como cualquier norma que lo adicione, modifique o aclare, y se encontró que el objeto del contrato no está dentro los lineamientos afectados por dicha norma.

15. ANEXOS

- ANEXO 1 Especificaciones técnicas.
- ANEXO 2 Matriz de riesgos.



JOAQUIN GUILLERMO MENDOZA DAZA
Gerente Seccional Cesar (E)

Elaboró: Josefa Barros Ojeda – Contratista Gerencia Seccional Cesar
Revisó: Ligia Gutiérrez Rivero – Gerencia Seccional Cesar
Aprobó: Joaquín Guillermo Mendoza – Gerencia Seccional Cesar

ANEXO 1.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

AREA	UBICACIÓN INTERNA	CARACTERISTICAS	CANTIDAD EQUIPOS
LABORATORIO DE SEMILLAS VALLEDUPAR	SALA DE REUNIONES	Capacidad BTU 12000, 230 - 60Hz, 9.1(A)	1
	OFICINA ADMINISTRATIVA	Capacidad BTU 12000, 220-230V - 60Hz, 7.5A, 1550 W	2
	RECEPCION DE MUESTRAS	Capacidad BTU 12000, 220-230V - 60Hz, 6A, 1250 W	1
	PREANALITICA	Capacidad BTU 12000, 220-230V - 60Hz, 7.5A, 1550 W	1
	AREA SECA	Capacidad BTU 12000, 220-230V - 60Hz, 7.5A, 1550 W	1
	AREA SECA	Deshumidificador	1
	AREA HUMEDA	Capacidad BTU 24000, 230V - 60Hz, 9.1(A)	2
	ALMACEN DE MUESTRAS	Capacidad BTU 12000, 220-230V - 60Hz, 7.5A, 1550 W	1
LAB. DIAGNOSTICO VETERINARIO AGUACHICA Y VALLEDUPAR	AREA ADMINISTRATIVA	Capacidad BTU 12000, 115V - 60Hz, 37dB(A)	3
	SALA DE REUNIONES	Capacidad BTU 18000, 115V - 60Hz, 37dB(A)	1
	AREA NECROPCIA	Capacidad BTU 12000, 220-230V	2
	AREA VIROLOGIA	Capacidad BTU 12000, 220-230V	1

	AREA DE PATOLOGIA CLINICA	Capacidad BTU 12000	2
	AREA DE SEROLOGIA	Capacidad BTU 12000, 220-230V	4
	AREA DE MICROBIOLOGIA	Capacidad BTU 18000, 220-230V	3
	AREA DE PREPARACION Y MUESTARAS	Capacidad BTU 18000, 220-230V	1
	LAVADO Y ESTERILIZACION	Capacidad BTU 12000, 220-230V	1
	RECEPCION	Capacidad BTU 12000, 220-230V	2
TOTAL EQUIPOS – VALOR			**29**

BOLSA DE RESPUESTOS Y SERVICIOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	CAMBIO DE CAPACITOR - INCLUYE REPUESTO	1
2	CAMBIO DE CONTACTOR / TRANSFORMADOR - INCLUYE REPUESTO	1
3	CAMBIO Y SUMINISTRO DE MANGUERA DE DESAGUE	1
4	CAMBIO DE SENSOR + REPUESTOS	1
5	CAMBIO DE MOTOR EVAPORADOR 220-50/60 HZ	1
6	REAJUSTE DE REFRIGERANTE R22 X KILOGRAMO - INCLUYE REFRIGERANTE	1
7	REAJUSTE DE REFRIGERANTE R410 X KILOGRAMO - INCLUYE REFRIGERANTE	1
8	INSTALACION DE PROTECTOR DE VOLTAJE INCLUYE REPUESTO	1
9	CAMBIO DE BOMBA DE CONDENSADO AA CASSETTE + VALOR DE REP.	1
10	CORRECCION DE FUGA MINISPLIT	1
11	CAMBIO DE FILTRO SECADOR INCLUIDA MANO DE OBRA Y 2KG REFRIGERANTE	1
12	CORRECCION DE FUGA PISO TECHO	1
13	REPARACION E INSTALACION DE TARJETA ELECTRONICA	1
14	CAMBIO DE COMPRESOR A.A. MINISPLIT + VALOR DE REPUESTOS	1
15	CAMBIO DE COMPRESOR A.A. PISO TECHO + VALOR DE REPUESTOS	1
16	BARRIDO DE TUBERIA	1
17	PRESURIZACION CON NITROGENO A.A. MINISPLIT	1
18	PRESURIZACION CON NITROGENO A.A. PISO TECHO	1
19	INSTALACION DE MINISPLIT	1
20	INSTALACION DE A.A. PISO TECHO	1
21	INSTALACION DE DESAGUE EN TUBERIA PVC + MATERIALES(PVC) - 3 MT	1
22	PIE DE AMIGO PARA MINISPLIT	1

23	PIE DE AMIGO PARA PISO TECHO	1
24	ELEMENTOS DE SOLDADURA (VARILLAS DE SOLDADURA / BUTANO)	1
25	REPARACION DE DISPLAY	1
26	CAMBIO Y SUMINISTRO DE DISPLAY	1
27	REPARACION DE PANEL FRONTAL – ACRILICO	1
28	CAMBIO Y SUMINISTRO DE CONTROL REMOTO	1
29	KIT DE TUBERIA 1/2 x ¼	1
30	KIT DE TUBERIA 5/8 x 3/8	1
31	CAMBIO DE AISLAMIENTO RUBATEX	1
32	CAMBIO DE CABLE ENCAUCHETADO POR METRO	1
33	PROTECTOR DE VOLTAJE PARA MINISPLIT - SUMINISTRO E INSTALACION	1
34	PROTECTOR DE VOLTAJE PARA PISO TECHO - SUMINISTRO E INSTALACION	1
35	TRASLADO DE CONDENSADORA MINISPLIT	1
36	TRASLADO DE CONDENSADORA PISO TECHO	1
37	CAMBIO DE ASPA 24" - 22" - 20" CON EJE DE 1/2"	1
39	SUMINISTRO Y CAMBIO DE FAN RELAY	1
40	KIT ELECTRONICO PARA MINISPLIT (TARJETA UNIVERSAL SUMINISTRO E INSTALACION)	1
41	CAMBIO DE MOTOR CONDENSADOR 220-50/60 HZ	1
42	SUMINISTRO E INSTALACION PRESOSTATO DE ALTA Y BAJA PARA PISO TECHO	1
43	TEMPORIZADOR DE 0 A 8 MINUTOS 24 VAC, SUMISNITRO E INSTALACION	1
44	TRANSFORMADOR 22OV A 24V 50/60 HZ SUMINISTRO E INSTALACION	1
45	VALVULA DE GUSANILLO	1
46	LIMPIADOR DE SISTEMA R141	1
47	CAMBIO DE REGLETA Y/O TERMINALES	1
48	SUPER ARRANCADOR -SUMINISTRO E INSTALACION	1
49	CORRECCION PARTE ELECTRICA, CAMBIO DE CABLES RECALENTADOS	1
50	KIT CABLEADO ELECTRICO	6 MTS
51	REAJUSTE DE REFRIGERANTE INCLUYE REFRIGERANTE R134 X KILOGRAMO INCLUYE REFRIGERANTE	1
52	DESMONTE DE MINISPLIT	1
53	DESMONTE DE PISO TECHO	1

ESPECIFICACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Se requiere desarrollar un diagnóstico técnico especializado sobre el estado de funcionamiento y operación de los equipos objeto del contrato. Este diagnóstico debe entregar los siguientes elementos DOCUMENTADOS en un informe:

- Información sobre el estado inicial de los equipos.

- Concepto sobre la pertinencia (Si vale la pena o no realizar algún tipo de mantenimiento) de llevar a cabo el mantenimiento preventivo y/o correctivo.
- Recomendación sobre la necesidad de reparación, cambio de partes, piezas u otros insumos necesarios para asegurar que los equipos quede en perfecto funcionamiento con fines de verificación posterior.
- Recomendación sobre la inviabilidad de llevar a cabo una intervención técnica que asegure que los equipos queden funcionando correctamente.
- Datos de mediciones que se hayan realizado para establecer funcionalidad del equipo, basado en evidencia, especialmente las necesidades de cada equipo según su estado físico.

Los informes de diagnóstico deben incluir por lo menos la siguiente información:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: en este caso, visita técnica con fines de diagnóstico.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA (si posee),
- Código interno, área de ubicación.
- Estado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Recomendaciones en relación con el tipo de mantenimiento que debe recibir: preventivo, correctivo.

Esta información de la revisión y diagnóstico puede quedar integrada al informe de mantenimiento preventivo, pero debe quedar claramente diferenciado dentro del informe, especialmente el estado inicial del equipo y recomendación sobre la necesidad de mantenimiento correctivo, detallando la evidencia encontrada que respalda la decisión de hacer una reparación.

ACTIVIDADES QUE DEBEN SER REALIZADAS PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

AIRES ACONDICIONADOS

- **UNIDAD INTERIOR**

- Limpieza y ajuste del panel frontal
- Limpieza del serpentín
- Limpieza de filtros
- Ajuste de ventilador y rotor.
- Limpieza de la bandeja de drenaje
- Verificación del funcionamiento de la bomba

- Verificación de los soportes
- Verificación de las conexiones eléctricas
- Verificación del funcionamiento de la deflexión del aire.
- Sondear la tubería existente de desagüe.

- **UNIDAD EXTERIOR**

- Limpieza y ajuste de carcaza.
- Limpieza y ajuste de serpentín.
- Ajuste de ventilador y rotor.
- Verificación y ajustes de soportes del compresor.
- Verificación del funcionamiento correcto del compresor.
- Lectura de voltaje y amperaje.
- Lectura y ajuste de presiones de succión y descarga.
- Verificación del correcto estado del aislamiento de las tuberías.

ACTIVIDADES ELÉCTRICAS

Las actividades eléctricas que desarrollar son:

- Soplado, limpieza y ajuste general de tableros de fuerza.
- Revisar y ajustar conexiones y componentes de tablero eléctrico.
- Revisar ajustar y/o cambiar en caso de ser necesario, pulsadores, luces pilotos.
- Eliminar oxido y sulfato en cada uno de los terminales del tablero eléctrico.
- Realizar limpieza de circuitos de fuerza con líquido dieléctrico.
- Revisar el estado del tablero eléctrico, verificar conexiones, breakers, ajustar borneras y terminales eléctricas.
- Revisar el estado de los pulsadores, luces piloto y gabinete eléctrico en general.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Las partes o piezas que hayan sido reemplazadas dentro de los mantenimientos correctivos, deben ser **ORIGINALES** con el fin de garantizar la vida útil del equipo y deben ser entregadas al personal del laboratorio para su almacenamiento y posterior disposición.

En el mantenimiento correctivo se debe intervenir el equipo para dejarlo a punto y tener en cuenta las actividades mínimas del mantenimiento preventivo.

NOTA 1: Se debe entregar informe de mantenimiento de manera física y digital por cada equipo y se debe entregar en cada uno de los laboratorios (lugar de ejecución).

NOTA 2: Se debe hacer llegar una copia digital al supervisor del contrato, quien realizará la revisión de los documentos y dará el visto bueno final del servicio.

CONTENIDO DEL INFORME DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO

El informe debe contener como mínimo la siguiente información:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: visita técnica, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA (si posee), código interno, área de ubicación.
- Estado detallado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Detalle de las pruebas realizadas: ajustes aplicados, repuestos, partes o piezas que hayan sido cambiadas para asegurar su óptimo desempeño.
- Resultados de mediciones realizadas y resultados obtenidos luego de los ajustes aplicados.
- Información técnica de los equipos y sensores de referencia Adjuntar al informe la trazabilidad de dichos equipos patrón.
- Declaración sobre el estado de funcionamiento (apto o no apto) del equipo luego de la intervención.
- Recomendaciones para el uso adecuado de los equipos, especialmente para asegurar su buen desempeño en el tiempo. Información sobre partes o piezas que sea necesario adquirir para asegurar la eficacia del desempeño de los equipos y de futuros mantenimientos.
- Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
- Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.

OTROS REQUERIMIENTOS

- El servicio de mantenimiento preventivo debe incluir una garantía de seis (6) meses de tal manera que cada equipo quede amparado frente a cualquier eventualidad.
- El mantenimiento incluye una capacitación de uso y manejo con rutina de mantenimiento y cuidados.

NOTA: Se debe entregar informe de mantenimiento preventivo y correctivo de manera física y digital, de manera independiente, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de terminada la ejecución de cada servicio. Informes que deberán entregarse al supervisor del contrato o al funcionario que este designe como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

Obligaciones bolsa de repuestos:

Con el fin de garantizar la realización eficaz de los mantenimientos correctivos cuya necesidad se

evidencie a partir de los diagnósticos iniciales y éstos demuestren la conveniencia y viabilidad técnica y económica, se deja reservada una bolsa de repuestos, cuya finalidad es proveer los recursos necesarios para la consecución de insumos, partes o piezas que se requieran completamente originales para asegurar el óptimo funcionamiento de los equipos ópticos, objeto del presente contrato.

Este dinero de la bolsa de repuestos deberá ser utilizado teniendo en cuenta los siguientes criterios y condiciones:

- Que la evidencia arrojada por el diagnóstico inicial realizado por el proveedor demuestre que se requiere un mantenimiento correctivo.
- Que el proveedor garantice que el mantenimiento correctivo permitirá que el equipo recupere su estado de operación y desempeño óptimo en el tiempo y que puede cumplir con las exigencias de funcionamiento.
- Que el supervisor del contrato apruebe la realización del mantenimiento correctivo y por ende la compra e instalación de los repuestos.

Nota 1: Teniendo en cuenta que el servicio de mantenimiento correctivo requerido es incierto en cuanto a la cantidad de repuestos e insumos que puedan necesitar los equipos en mención, se estima un presupuesto el cual estará disponible durante el plazo de ejecución del contrato; sin impedimento de que el presupuesto final afectado pueda llegar a ser inferior a dicha suma como consecuencia de los repuestos o insumos finalmente entregados, los cuales serán pagados conforme a los valores unitarios presentados en la propuesta ganadora.

Garantía del Servicio:

El contratista debe garantizar que el servicio requerido es de excelente calidad y los bienes suministrados corresponden a las marcas originales y que cuenta con las garantías de fábrica correspondiente.

Para el servicio de mantenimiento preventivo, la garantía mínima requerida es de **seis (6)** meses, contados a partir de la realización del servicio.

Para la adquisición, cambio de repuestos y consumibles y mantenimiento correctivo la garantía mínima es de **un (1)** año, contados a partir del cambio de repuesto y consumibles.

Personal Mínimo Requerido

Para llevar a cabo la ejecución del objeto contractual, el oferente debe acreditar que cuenta mínimo con el personal que se indica a continuación, a quienes se les verificará la experiencia y competencia a través de la evaluación de las hojas de vidas, los soportes y/o documentos que sustentan las mismas.

En la propuesta el oferente debe establecer como se conformará el equipo que realizará la intervención e indicará quien será el Líder técnico, responsable por las operaciones técnicas, la elaboración y revisión de informes.

El equipo que ejecutará el objeto contractual deberá estar conformado por un**:** Un (1) líder técnico y un (1) técnico:

Conformación: Un (1) líder técnico y un (1) técnico operativo:

Líder Técnico:

Formación: Profesional en ingeniería en las áreas de: electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales o mecánico.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copia del certificado de formación: certificado que evidencie formación en mantenimiento de los equipos de aire acondicionado objeto del contrato.

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

Experiencia: El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencia experiencia de mínimo tres (3) años a partir de expedida la matricula profesional, en mantenimiento de aires acondicionados,

El líder es quien responderá por todas las actividades realizadas y las inquietudes que se pueden presentar durante la ejecución del contrato.

Técnico:

Formación: Técnico o tecnólogo en las áreas: electrónico o eléctrico o mecatrónica o de procesos industriales, mecánico y/o refrigeración.

Para acreditar lo anterior, el proponente debe allegar copia del diploma de grado y/o acta de grado y copia de la tarjeta profesional.

Así mismo, deberá allegar copias de los certificados de formación: certificados que evidencien formación en mantenimiento de aires acondicionados y certificado de altura vigente.

NOTA: No se aceptan auto certificaciones.

Experiencia: El oferente deberá anexar las certificaciones que evidencia experiencia mínima de dos (2) años, en mantenimiento de aires acondicionados.

Nota 1: La oferta debe contener como mínimo dos (2) hojas de vida y se debe especificar quien será el líder técnico y quienes serán los técnicos.

Nota 2: Las hojas de vida del personal que realiza el mantenimiento del aire acondicionado, se deben presentar con los soportes de formación y experiencia por cada persona.

Nota 3: Los proponentes que no anexen a la propuesta las hojas de vidas de los profesionales, técnicos o tecnólogos; así como tampoco, los soportes de formación y de experiencias no serán habilitados.

Es importante resaltar que el proveedor al que se le adjudique el contrato, debe ejecutar el contrato con el personal que presentó en la oferta. En caso de requerir el cambio de algún miembro del equipo técnico es necesario entregar la documentación solicitada para el respectivo perfil en el proceso de selección, debe cumplir con los parámetros expuestos anteriormente.

OBLIGACIONES EN MATERIA AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- El proponente debe certificar la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias refrigerantes, sus envases y residuos, teniendo en cuenta la normatividad ambiental nacional vigente, sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos, emitidos por un Gestor con Licencia Ambiental vigente.

-SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: Adjuntar la certificación firmada por el Representante Legal y Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo o certificación de ARL, en donde conste la implementación y mantenimiento del SG-SST de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015. La expedición de la misma no podrá ser superior a un año. - Fotocopia de cédula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional que evalúa los estándares mínimos. - Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Decreto. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019

ANEXO. 2

MATRIZ DE RIESGOS

SOPORTE QUE PERMITA LA ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

De conformidad al Decreto 1082 de 2015, que cita “Evaluación del Riesgo. La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente” y según lo establecido en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (M-ICR-01) expedido por Colombia Compra Eficiente, donde se establecen los parámetros y los elementos a tener en cuenta a la hora de hacer el análisis del Riesgo, se efectuó el presente documento con base en la matriz de evaluación del riesgo como aparece a continuación:

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quien se le asigna?	Tratamiento Controles a ser implementados	Impacto después de tratamiento				¿Afecta la ejecución del Contrato?	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Variación del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuando?
1	General	Externo	Evaluación	Económico	La inadecuada proyección de costos económicos incurridos por el contratista al momento de presentar su propuesta económica	Precios artificialmente bajos	1	1	2	Riesgo bajo	Contratista	Requerir al oferente para que explique las razones que sustenten el valor por él ofertado	1	1	1	Riesgo bajo	SI	Gerente del proyecto- comité económico evaluador- comité de adquisiciones	Durante la evaluación	hasta la adjudicación y/o declaratoria de desierto	Por medio de la verificación de los valores ofertados	Etapa contractual

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quien se le asigna?	Tratamiento Controles a ser implementados	Impacto después de tratamiento				¿Afecta la ejecución del Contrato?	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Variación del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuando?
2	General	Externo	Selección	Económico	Riesgo de no presentación de ofertas y no adjudicación del contrato.	Declaratoria de Desierta del proceso de selección	3	3	2	Riesgo bajo	Entidad	Condiciones claras, justas publicidad y transparencia en todo el proceso contractual.	1	2	2	Riesgo bajo	SI	El gerente del proyecto	Durante la elaboración de la invitación publica	Hasta el cierre del proceso	Durante la estructuración	Etapa Precontractual

3	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Cuando el servicio prestado no es de calidad, es decir la aptitud del mismo no satisface las necesidades para las cuales ha sido contratado.	El Contratista estaría incumpliendo el contrato ya que no se podría recibir a satisfacción el servicio prestado mensualmente hasta que se satisfagan las necesidades de la entidad.	3	4	7	Alto	Contratista	Transferir el riesgo al Contratista, haciéndolo responsable del mismo, quien asumirá las consecuencias de la materialización del riesgo, la entidad aclarará los requisitos, requerimientos y especificaciones técnicas de los servicios contratados a través del Supervisor, para que el Contratista mejore la calidad de los mismos. Por lo tanto habría un estricto y permanente acompañamiento por parte del Supervisor. Elaboración de actas de entrega a satisfacción	1	2	3	Bajo	No	Supervisor o interventor	En la ocurrencia del evento	Todo el término de ejecución	Supervisor o interventor	Durante la ejecución del contrato,

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quien se le asigna?	Tratamiento Controles a ser implementados	Impacto después de tratamiento				¿Afecta la ejecución del Contrato?	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Variación del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuando?
4	Específico	Interno	Ejecución	Operacionales	Incumplimiento en el pago de obligaciones laborales y honorarios.	Incumplimiento contractual	3	4	7	Alto	Contratista	Adecuada verificación por parte de la supervisión al momento de revisar el pago de la seguridad social del personal vinculado al contrato.	1	2	3	Bajo	No	Supervisor o interventor	En la ocurrencia del evento	Todo el término de ejecución	Supervisor o interventor	Durante la ejecución del contrato,

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quien se le asigna?	Tratamiento Controles a ser implementados	Impacto después de tratamiento				¿Afecta la ejecución del Contrato?	Persona Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Variación del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuando?
5	Específico	Interno	Ejecución	Operacionales	Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	Incumplimiento contractual	3	4	7	Alto	Contratista	Este evento esta descrito y previsto por las leyes y corresponde al contratista amparlo con los instrumentos de seguridad social Prevención y aseguramiento de riesgos laborales establecidos por la normatividad vigente	1	2	3	Bajo	No	Supervisor o interventor	En la ocurrencia del evento	Todo el término de ejecución	Supervisor o interventor	Durante la ejecución del contrato,