Armenia - Quindío, agosto de 2.022

ESTUDIOS DEL SECTOR

REALIZAR LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS EN LOS DIFERENTES ANÁLISIS DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DEL QUINDIO

El análisis del sector hace parte de la planeación de los Procesos de Contratación de las entidades estatales y materializa los principios de planeación, responsabilidad y transparencia consagrados en la Ley 80 de 1.993.

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2.015 estipula que:

> "Las entidades estatales debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".

La **SECRETARÍA DE SALUD DEPARTAMENTAL**, en cumplimiento de lo establecido en la Subsección 6, Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Del Decreto 1082 de 2.015, donde se señala el deber de análisis de la entidad estatal, se permite realizar el estudio del sector para la suscripción del presente proceso contractual; en tal virtud Colombia Compra Eficiente expidió la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector publicada en el portal único de contratación **colombiacompra.gov.co.**

El artículo 15 del Decreto 1510 de 2013 establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública.

INTRODUCCIÓN

La Constitución Política de Colombia, La Ley 100 de 1993, la Ley 715 del 2001, la Ley 1122 de 2007, en la Ley 9 de 1979, en el Decreto 539 de 2014 establece como competencias de las Direcciones Territoriales de Salud, realizar seguimiento y generar acciones de mejoramiento a los Programas y líneas prioritarias de Salud Pública y garantizar el funcionamiento de los laboratorios de salud pública.

En la ley 715 de 2001, los contenidos de los artículos 43.3.1, establecen como competencia de las direcciones territoriales en salud: adoptar, difundir, implantar y ejecutar la política de salud pública formulada por la nación, así como establecer la situación de salud en el departamento y propender por el mejoramiento de la misma, además garantizar la financiación y la prestación de los servicios del laboratorio de salud Pública.

Las competencias asignadas las cumple el Departamento del Quindío a través de la Secretaría de Salud y el laboratorio de Salud Pública, mediante el fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa de éste, para que sirva de soporte a las acciones y actividades realizadas en la inspección vigilancia y control de todos los municipios, por lo tanto debe realizarse la calibración de los equipos utilizados en desarrollo de las actividades de su competencia que tienen que ver con masa, temperatura, volumen y espectrofotometría, una vez las actividades de mantenimiento se realizan es necesario realizar diferentes intervenciones a fin de asegurar la repetibilidad y reproducibilidad de los resultados que ellos emiten, siendo necesario su respectiva calibración, y de esta manera comprobar y documentar que cualquier equipo analítico cumple con las especificaciones requeridas y funciona adecuadamente para su uso previsto.

Igualmente, la Ley 9 de 1979 dicta medidas sanitarias y al tenor del Título VII resalta que corresponde al Estado, como regulador en materia de salud, expedir las disposiciones necesarias para asegurar una adecuada situación de higiene y seguridad en todas las actividades, así como vigilar su cumplimiento a través de las autoridades de salud. Que, el artículo 598 ibídem establece que, *"toda persona debe velar por el mejoramiento, la conservación y la recuperación de su salud personal y la salud de los miembros de su hogar, evitando acciones y omisiones perjudiciales y cumpliendo las instrucciones técnicas y las normas obligatorias que dicten las autoridades competentes".*

Las funciones de la Secretaria de Salud Departamental de acuerdo al Decreto 2323 del 2006 *"Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 en relación con la Red Nacional de Laboratorios y se dictan otras disposiciones"* y Decreto Único Reglamentario 780 de 2016 *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social"*, en el que se determina como objetivo de la Red Nacional de Laboratorios en el territorio Nacional en su artículo 1° compilado en el artículo 2.8.8.2.1 del Decreto Único Reglamentario 780 de 2016 indicando que *"(...) con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento y operación en las líneas estratégicas del laboratorio para la vigilancia en salud pública, la gestión de la calidad, la prestación de servicios y la investigación.".*

Las líneas estratégicas para el desarrollo de esta función a nivel Departamental se orientan al fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa que sirva de soporte al desarrollo del sistema en todos los niveles municipales, por lo cual la prevención de enfermedades transmisibles en el Departamento se apoya en los análisis que se realizan en los laboratorios de Salud Pública para realizar la vigilancia de la calidad y además apoya a la investigación y control de brotes epidemias y emergencias mediante la realización de análisis con el fin de fortalecer la vigilancia epidemiológica en los Departamentos; para llevar a cabo en una forma eficiente y oportuna la vigilancia en Salud Publica y la prevención de enfermedades transmisibles.

Igualmente, en su artículo 2° numeral 7 define los Laboratorios de salud pública como *"Entidad pública del orden departamental o distrital, encargada del desarrollo de acciones técnico administrativas realizadas en atención a las personas y el medio ambiente con propósitos de vigilancia en salud pública, vigilancia y control sanitario, gestión de la calidad e investigación".*

Así mismo, en el artículo 16, compilado en el artículo 2.8.8.2.14 del Decreto Único Reglamentario 780 de 2016, se determinan las competencias de los laboratorios de salud pública departamentales y del distrito capital indicando que *"Los laboratorios de salud pública departamentales y del Distrito Capital, como laboratorios de referencia en su jurisdicción, serán los actores intermedios de articulación en el área de su competencia entre el nivel nacional y municipal y tendrán las siguientes funciones: (...) 2. Realizar exámenes de laboratorio de interés en salud pública en apoyo a la vigilancia de los eventos de importancia en salud pública, vigilancia y control sanitario. (...) 5. Recopilar, procesar, analizar y difundir oportunamente datos y resultados de los análisis de laboratorio de interés en salud pública, con el fin de apoyar la toma de decisiones para la vigilancia y control sanitario. (...) 10. Cumplir con los estándares de calidad y bioseguridad definidos para la remisión, transporte y conservación de muestras e insumos para la realización de pruebas de laboratorio. 11. Realizar los análisis de laboratorio en apoyo a la investigación y control de brotes, epidemias y emergencias. (...)15. Realizar análisis periódicos de la demanda y oferta de exámenes de laboratorio de interés en salud pública."* (SUBRAYADO FUERA DE TEXTO).

De otro lado la Resolución 1619 de 2015 "Por la Cual establece el Sistema de Gestión de la Red Nacional de Laboratorios en los Ejes Estratégicos de Vigilancia en Salud Pública y de Gestión de Calidad, concordante con lo señalado en el Manual de Verificación de los estándares de calidad en Salud Publica para los laboratorios de alimentos y medicamentos en el numeral 3 Infraestructura y Dotación ... Dotación y Mantenimiento ítem 3.15 y 3.16 donde se señala la obligatoriedad de que los laboratorios deben contar con un plan metrológico para garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos del laboratorio.

Así mismo el Laboratorio de Salud Pública debe garantizar el normal funcionamiento, satisfacer necesidades y así cumplir con la misión institucional de vigilar las enfermedades de interés en Salud Pública y vigilar los factores riesgo del consumo y del medio ambiente, y de esta manera garantizar el logro de las obligaciones legales a las que se está sujeto por el Instituto Nacional de Salud y el INVIMA, donde asiste el deber de realizar la calibración a de todos los equipos enlistados en los puntos siguientes del presente estudio previo, los cuales son indispensables para logar así que las muestras que son objeto de análisis permanente puedan brindar un resultado confiable y eficiente.

La calibración es el conjunto de operaciones con las que se establece, en ciertas condiciones específicas, la correspondencia entre los valores indicados en un instrumento, equipo o sistema de medida, o por los valores representados por una medida materializada o material de referencia, y los valores conocidos correspondientes a una magnitud de medida o patrón, asegurando así la trazabilidad de las medidas a las correspondientes unidades básicas y procediendo a su ajuste o expresando esta correspondencia por medio de tablas o curvas de corrección.
Para calibrar un instrumento o patrón es necesario disponer de uno de mayor precisión que proporcione el valor convencionalmente verdadero que es el que se empleará para compararlo con la indicación del instrumento sometido a calibración.

La calibración de los instrumentos de medición es un requisito para el cumplimiento de la norma técnica colombiana NTC ISO/IEC 17025/2005 que está siendo implementada en el laboratorio de salud pública al igual que la Resolución 1619 por la cual se establece el Sistema de gestión de la red nacional de laboratorios en los ejes estratégicos de vigilancia en salud pública y de gestión de calidad. En el lineamiento, estructura y dotación se establece como requisito contar con un plan metrológico para garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos y la seguridad de las mediciones, siendo la calibración la intervención más importante a realizar.

Así mismo el Laboratorio de Salud Pública debe garantizar el normal funcionamiento, satisfacer necesidades y así cumplir con la misión institucional de vigilar las enfermedades de interés en Salud Pública y vigilar los factores riesgo del consumo y del medio ambiente, y de esta manera garantizar el logro de las obligaciones legales a las que se está sujeto por el Instituto Nacional de Salud y el INVIMA, donde asiste el deber de realizar la calibración de los equipos en diferentes puntos de medición enlistados en el presente estudio previo lo que permitirá logar que las muestras que son objeto de análisis permanente puedan brindar un resultado confiable y eficiente.

El mantenimiento de equipos del Laboratorio y su calibración se encuentra amparado en el plan metrológico F-SSD-234 Control metrológico del Laboratorio de Salud Pública indispensable para el normal funcionamiento de las diferentes áreas tales como Físico química de alimentos, aguas y bebidas alcohólicas, microbiología de alimentos y aguas, entomología, control de calidad y micobacterias e inmunoensayos.

EL CONTRATO QUE SE PRETENDE CELEBRAR SE AJUSTA AL PLAN DE DESARROLLO "TU Y YO " SOMOS QUINDO 2020-2023.
LINEA ESTRATEGICA: INCLUSION SOCIAL.Y EQUIDAD
PROGRAMA: 1903 INSPECCION VIGILANCIA Y CONTROL "TU Y YO CON SALUD CERTIFICADA".
SUBPROGRAMA SALUD PÚBLICA
PROYECTO: Fortalecimiento de las actividades de vigilancia y control del laboratorio de salud pública en el Departamento del Quindío.
PRODUCTO: 19030112.Servicio de inspección, vigilancia y control
ACTIVIDAD: Realizar la calibración de los equipos del laboratorio
RUBRO: 1803 - 2.3.2.02.02.009.00.00.00.1903011.118.91122 - 61
Servicios de la administración pública relacionados con la salud

PROYECTO: 202000363-0127 FORTALECIMIENTO DE ACCIONES DE PROMOCIÓN, PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN ESPECÍFICA PARA LA POBLACIÓN INFANTIL EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO

ACTIVIDAD: Garantizar la suficiencia, disponibilidad y distribución con oportunidad y calidad, de los insumos para el desarrollo del Programa Ampliado de Inmunizaciones en todo el territorio.

RUBRO: 1803 - 2.3.2.02.02.009.00.00.00.1905012.127.91122 – 98

META 1905012 Cuartos fríos adecuados

Por lo anteriormente expuesto, se hace necesaria la contratación del servicio de calibración con una persona natural o jurídica acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación ONAC, para las diferentes variables, con el fin de atender la necesidad del servicio por parte del Laboratorio Departamental de Salud Pública.

Para Este requerimiento se encuentra incluido dentro del Plan anual de adquisiciones para la vigencia Fiscal 2022.

En el presente proceso se esta requiriendo (1) ingeniero y/o físico con diploma o tarjeta profesional y/o un (1) técnico para la ejecución contractual; para tal efecto no se hace necesario establecer una obligación para la contratación de la población en pobreza extrema y desplazado por la violencia como sujetos de protección especial constitucional de conformidad a lo establecido en el DECRETO 1082 DE 2015, ADICIONADO POR EL DECRETO 1860 DE 2021; **"FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.**

1. ASPECTOS GENERALES

El laboratorio es un lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, experimentos, prácticas y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico; está equipado con instrumentos de medida o equipos con los que se realizan experimentos, investigaciones y prácticas diversas, según la rama de la ciencia a la que se dedique. También puede ser un aula o dependencia de cualquier centro docente. Es obligatorio el uso de bata y equipos de protección.

Su importancia, sea en investigaciones o a escala industrial y en cualquiera de sus especialidades (química, dimensional, electricidad, biología, etc.), radica en el hecho de que las condiciones ambientales están controladas y normalizadas, de modo que:

1. Se puede asegurar que no se producen influencias extrañas (a las conocidas o previstas) que alteren el resultado del experimento o medición: *control.*
2. Se garantiza que el experimento o medición es repetible, es decir, cualquier otro laboratorio podría repetir el proceso y obtener el mismo resultado: *normalización.*

La historia de los laboratorios está influida por la historia de la medicina, ya que el hombre, al profundizar acerca de cómo es su organismo, ha requerido el uso de laboratorios cada vez más especializados.

CONDICIONES DE LABORATORIO NORMALIZADAS:

Humedad: Usualmente conviene que la humedad sea la menor posible porque acelera la oxidación de los instrumentos (comúnmente de acero); sin embargo, para lograr la mejor habitabilidad del laboratorio no puede ser menor del 50 % ni mayor del 75 %. Si se llega a sobrepasar este último valor, la humedad puede afectar al laboratorio.

Presión atmosférica: La presión atmosférica normalizada suele ser en laboratorios industriales ligeramente *superior a la externa* (25 Pa) para evitar la entrada de aire sucio de las zonas de producción al abrir las puertas de acceso. En el caso de laboratorios con riesgo biológico (manipulación de agentes infecciosos) la situación es la contraria, ya que debe evitarse la salida de aire del laboratorio que pueda estar contaminado, por lo que la presión será ligeramente inferior a la externa y la temperatura debe ser de 16°C.

Alimentación eléctrica: Todos los laboratorios deben tener un sistema eléctrico de emergencia, diferenciado de los demás de la red eléctrica normal, donde van enchufados aparatos como congeladores, neveras, incubadoras, etc., para evitar problemas en caso de apagones.Si bien

muchos de nosotros conocemos, al menos por su nombre, numerosos laboratorios (como el que se encarga de analizar exámenes de sangre y orina; el de idiomas donde se aprenden diversas lenguas y el laboratorio de física presente en varias instituciones educativas), hay en el mundo diversas clases de laboratorios, donde los especialistas de cada rubro cuentan con las herramientas, la higiene y las instalaciones adecuadas, como para concretar sus planes profesionales.

Se suele controlar la presencia de polvo, ya que modifica el comportamiento de la luz al atravesar el aire. En los laboratorios de metrología dimensional, el polvo afecta la medición de las dimensiones en distintas piezas.

Vibración y ruido: Al margen de la incomodidad que supone su presencia para investigadores y técnicos de laboratorio, pueden falsear mediciones realizadas por procedimientos mecánicos. Es el caso, por ejemplo, de las máquinas de medir por coordenadas.

- Tener en cuenta que elemento se utiliza.
- Saber escuchar las instrucciones del preparador del área.
- Nunca jugar con los elementos o utensilios del laboratorio.
- Estar en silencio.
- No manipular instrumentos no indicados.
- Usar guardapolvos especiales para su trabajo
- Usar zapatos cubiertos
- No almacenar sustancias químicas
- Utilizar lentes de protección

EQUIPO DE LABORATORIO

El equipo de laboratorio es esencial en todos los laboratorios del sector científico, industrial y académico, pues sin él no se podrían llevar a cabo experimentos, ni tener control sobre procesos y la calidad de los mismos. El equipo de un laboratorio comprende una extensa gama de aparatos diseñados especialmente para hacer investigaciones, análisis de calidad y llevar el control de procesos diversos y cuentan con sistemas de protección y seguridad como botones, válvulas, termostatos y otros tantos que resulten necesarios según las funciones específicas del aparato en cuestión.

Dependiendo del tipo de actividades que se realicen en el laboratorio, éste se deberá equipar con una serie de aparatos especiales que reúnan todas las características técnicas y de seguridad según la normatividad aplicable. Asimismo, para garantizar la fiabilidad de los resultados de cada proceso es necesario que el equipo cuente con certificados de calibración y que reciba un mantenimiento preventivo de manera periódica para detectar oportunamente cualquier falla que pudiera causar alteraciones en su funcionamiento.

Con lo anterior, el equipo de laboratorio puede ser clasificado según las actividades para las que se utiliza. De esta manera encontramos equipo especial para técnicas frigoríficas, para titulación, para electroanalítica, para cromatografía, para centrifugado, para espectroscopia, para filtración, para técnicas de separación, para técnicas de vacío, para técnicas de mezclado, técnicas térmicas y de calentamiento, para técnicas de pesado y dosificación, para comprobación de material, para preparación de pruebas y para esterilización, entre muchas otras.

Para ejemplificar la importancia de la elección del equipo adecuado en cada proceso que se lleve a cabo en un laboratorio, decidimos mostrar una técnica imprescindible en todos los sectores, principalmente en el médico: la esterilización. El proceso de esterilización tiene como objetivo

eliminar en objetos y materiales, microorganismos (gérmenes, virus, esporas, etc.) que puedan contaminar los compuestos o bien, exponer al personal y pacientes a gérmenes patógenos. Cabe resaltar que la esterilización no es lo mismo que la desinfección, pues mientras la desinfección no garantiza la prueba de esterilidad y está limitada al uso de productos desinfectantes, la esterilización emplea técnicas diversas para garantizar que el mayor porcentaje de microorganismos con vida sean eliminados.

Existe una amplia gama de equipos que ofrecen una óptima esterilización, como las autoclaves de laboratorio y aparatos especiales que esterilizan por vapor. En este sentido es importante resaltar que no sólo los materiales de laboratorio son portadores de microorganismos y que las bacterias también se encuentran suspendidas en el aire, por lo que emplear sistemas de extracción de aire especiales, contribuirán a lograr una esterilización satisfactoria del laboratorio.

De momento sólo nos dedicaremos a hablar de la esterilización de materiales de laboratorio. Para esterilizar materiales existen, a grandes rasgos, dos opciones: esterilización por calentamiento y esterilización química. La esterilización por calentamiento consiste en elevar la temperatura durante un lapso de tiempo determinado para que los microorganismos se destruyan, es decir, emplea la cinética de destrucción de microorganismos. La esterilización por calentamiento incluye las técnicas de esterilización por vapor, la esterilización fraccionada y la esterilización por aire caliente.

Entre los materiales para laboratorio encontramos de manera habitual los que están fabricados en plástico (p.e. HDPE, LDPE, PP, PC, PMP, PTFE, PVC), vidrio, (boro silicato, sódico) y metal (acero inoxidable, aluminio, latón) de los cuales sus propiedades tanto físicas como químicas nos ayudan a determinar cuáles se pueden esterilizar por diferentes técnicas: ya sea en autoclave, por radiación, con óxido de etileno o empleando productos químicos.

De estos métodos para esterilizar el más recurrente es el que se realiza empleando una autoclave; para este equipo de laboratorio podemos encontrar principalmente de tipo portátil, vertical, automático y de mesa; la cual se recomienda dependiendo de las necesidades del usuario, ya que pueden no requerir solamente esterilizar materiales de laboratorio que ocupan poco espacio como VASOS DE PRECIPITADOS, FRASCOS, CAJAS PETRI, MICROPIPETAS, TUBOS PARA CENTRÍFUGA, VIALES; O DE MAYOR TAMAÑO COMO PROBETAS, BURETAS, MATRACES, PIPETAS DOSIFICADORAS, TUBOS DE ENSAYE (EN GRADILLA) ENTRE OTROS; SI NO QUE TAMBIÉN SE UTILICEN PARA OTROS INSTRUMENTOS DE LABORATORIO, GENERALMENTE, DE ÍNDOLE MÉDICA.

Fuente: (El crisol, pce – Iberica)

CALIBRACION DE EQUIPOS EN EL LABORATORIO:

En este contexto, el control metrológico legal, definido por el Decreto 2269 de 1993 y posteriormente el Decreto 1471 de 2014, se aplica únicamente al primer grupo, esto es, cuando los equipos biomédicos sean considerados instrumentos de medición cuya finalidad prevista por el fabricante sea medir, pesar o contar. Ahora bien, para el grupos dos y tres, los equipos biomédicos deberán contar con una actividad similar a la evaluación del desempeño, que para este documento se considera como el conjunto de actividades realizadas durante la etapa de posventa o post-mercadeo y contribuyen a asegurar que el equipo cumpla con la finalidad prevista según el control del riesgo concebido en su diseño, que puede incluir la realización de mediciones, y que puede ser involucrada en aquellas consideradas como de mantenimiento preventivo y correctivo (soporte técnico). Esta guía ayuda al lector a aclarar la aplicación normativa para todos los equipos biomédicos frente a la realización de mediciones, en cada periodo de tiempo establecido por las modificaciones reglamentarias.

Conforme a la Resolución 2003 de 20144 , donde es un requisito para poder habilitar los servicios, en el estándar de dotación, que los equipos biomédicos cuenten con una estrategia de mantenimiento que puede incluir revisiones periódicas de carácter preventivo, entre otras, siempre cumpliendo como mínimo con los requisitos e indicaciones dadas por los fabricantes.

Respecto al alcance en este estándar, en el tema de "calibración" para equipos biomédicos, se especifica que solamente requieren calibración en forma obligatoria: 1. Los Equipos biomédicos considerados instrumentos de medición cuya finalidad prevista es la de medir, pesar o contar, como objeto de control metrológico legal por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), en el esquema del Decreto 2269 de 1993 hasta que entre en vigencia el Decreto 1471 de 2014 y existan reglamentos técnicos metrológicos al respecto.

El fabricante es quien conoce la finalidad prevista del equipos biomédico y es el registro sanitario o permiso de comercialización donde, según el Decreto 4725 de 2005, se puede identificar la finalidad prevista. 4 Resolución 2003 de 2014. "Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud". 13 2. Los equipos biomédicos para los que el fabricante defina la actividad de calibración como necesaria dentro del ciclo de vida del mismo, siempre y cuando estas actividades estén explicitas en los manuales o la etiqueta del equipo biomédico, según lo definido en los artículos 35, 38 y 55 del Decreto 4725 de 20055 Los equipos biomédicos que no se encuentran dentro del esquema de calibración obligatoria mencionados en los dos numerales anteriores, podrán seguir siendo objeto de procesos de medición a criterio del prestador, basado en recomendaciones del fabricante, incluidos en las actividades de gestión tecnológica (adquisición, mantenimiento, etc), sin que esto se conforme como ítem verificable dentro del proceso de habilitación.

Para verificar este ítem las secretarias departamentales o distritales de salud, dentro del marco de la Resolución 2003 de 2014, deberán solicitar el certificado de calibración de los equipos biomédicos que apliquen, el cual deberá ser emitido por un laboratorio de metrología, con capacidad para la magnitud que se pretende calibrar. En éste también, se debe identificar, el calibrando (instrumento de medición), el método o procedimiento, los patrones trazados utilizados por el laboratorio junto con los demás actos vigentes que contribuyan a la identificación de esta trazabilidad y debe ser suscrito por el responsable del laboratorio metrológico, según lo establecido en el Decreto 2269 de 1993. La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), podrá visitar a los prestadores de servicios de salud y solicitar también esta documentación en el marco del control metrológico legal, así como también, adelantar verificaciones metrológicas. Lo anterior se define en desarrollo del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud y articulación con el Subsistema Nacional de la Calidad, según lo establecido en el Decreto 3257 del 20086.

(Fuente: Ministerio de Salud Colombia)

1.1 ASPECTO ECONÓMICO:

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (Ocde) estima que la economía colombiana crecería 6,1 % en 2022, de acuerdo al nuevo informe de perspectivas mundiales presentado este 8 de junio.

Así, la organización mejora sus pronósticos para el PIB del país desde el 5,5 % previamente calculado.

En un capítulo entero dedicado a Colombia, la organización señala que el consumo privado es el principal impulsor de esta recuperación del Producto Interno Bruto, también motivada por una recuperación gradual del empleo.

La Ocde señala que los fuertes precios de las materias primas, principal exportación del país, "*han mejorado*" las condiciones del comercio y "*están apoyando los resultados fiscales, en el contexto de una creciente demanda externa*".

En cuanto a la política monetaria, la organización sostiene que esta se ha "*acelerado sustancialmente" y se espera que estas condiciones financieras "se mantengan apretadas hasta finales de 2023*".

A renglón seguido, el grupo de buenas prácticas económicas, señaló que "*la política fiscal brindará apoyo continuo a los hogares vulnerables durante 2022, mientras que las reducciones del gasto en otras áreas darán paso a un ajuste fiscal gradual que se intensificará en 2023*".

Estabilizar la deuda pública "*requerirá esfuerzos adicionales*", sostiene la Ocde, que precisa que la reciente reforma fiscal ya sentó las bases para ese ajuste: "*Abordar desafíos de larga data, como los bajos ingresos fiscales, la baja progresividad fiscal y la baja cobertura de las prestaciones sociales, podría garantizar una recuperación más inclusiva*".

De cara al 2023, la organización económica prevé que el PIB colombiano crezca 2,1 %, una reducción considerable desde el 3,1 % previamente calculado.

"*El consumo privado puede cobrar fuerza en 2023 a medida que disminuya la alta inflación y retroceda el desempleo*", remarcó la institución.

Un año de alza en la inflación de alimentos

Durante los últimos meses se ha experimentado una ola inflacionaria global impulsada principalmente por aumentos generalizados en los precios de los alimentos. Este fenómeno, además de dar cuenta de la recuperación rezagada de la oferta global y de las cadenas de suministro en un contexto de mayor dinamismo de la demanda, refleja alzas en los precios de los *commodities*, debido a la reciente incertidumbre con respecto al devenir del conflicto entre Rusia y Ucrania. En particular, ha impactado sobre el precio de insumos agropecuarios, lo que para Colombia ha significado un aumento en los costos de producción de los alimentos que se han trasladado paulatinamente hacia los precios finales de los consumidores. Aunado a lo anterior, se presentan presiones de origen interno, asociadas principalmente a ciclos productivos desfavorables y restricciones en la oferta, que han mantenido la inflación de este segmento al alza y le han llevado a ser el componente de mayor contribución sobre la inflación total.

Dado este contexto desfavorable, el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, expidió durante los meses de marzo y abril los decretos 307 y 405 de 2022, en los cuales estableció una reducción de los aranceles hasta 0% para un total de 204 productos importados. Esta medida cuya vigencia varia por productos entre 6 meses y 1 año, se espera que logre impactar sobre la reducción de los costos de los insumos agropecuarios y posteriormente, sobre los precios del consumidor, especialmente del componente de alimentos.

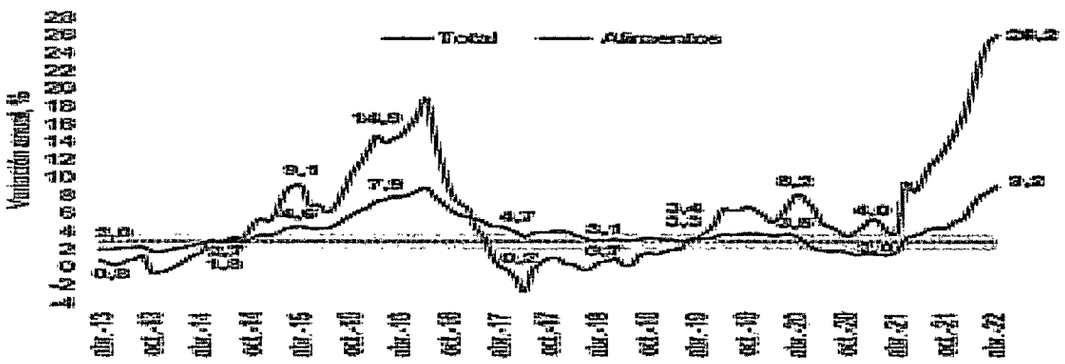
Dado este contexto, en el presente *Editorial*, se ahonda en los resultados de la inflación de alimentos del mes de abril y en los factores, tanto internos como externos, que han determinado la evolución reciente de la inflación de alimentos. En adición, se propone un ejercicio sencillo de análisis que pretende estimar el impacto potencial de las nuevas medidas arancelarias sobre la inflación. En primera instancia, este ejercicio consiste en la identificación y cálculo de la reducción de los aranceles sobre el Índice de precio al productor (IPP) de los bienes importados y del IPP de oferta interna. Posteriormente, evalúa el traspaso de dicho impacto al Índice de precios del Consumidor (IPC), a partir de un modelo vectorial de corrección de errores (VECM) que reconoce la existencia de una relación de largo plazo entre las variaciones mensuales de ambos índices. Tras la aplicación de dicho ejercicio se logró determinar que el conjunto de medidas tendría un impacto potencial máximo de 16,3 puntos básicos (pbs) sobre la inflación anual del mes de septiembre y de 7,6 pbs al final del año. Este resultado permite concluir que el impacto esperado de las medidas es limitado.

Evolución reciente de la inflación de los alimentos

La inflación en Colombia, que ha mantenido una tendencia alcista desde marzo de 2021, se ubicó en abril de 2022 en 9,23%. Esta variación anual, que es la más alta desde julio del año 2000, superó por noveno mes consecutivo (la inflación en agosto se ubicó en 4,4%) el límite superior del rango meta del Banco de la República (Gráfico 1).

Este comportamiento, ha sido impulsado principalmente por el componente de alimentos, el cual ha registrado una aceleración de la inflación desde el segundo trimestre de 2021, cuando pasó de registrar 4,0% en marzo a 9,5% en abril y cerró el año en 17,2%. En lo corrido de 2022, este comportamiento persistió y ubicó la inflación del componente en 19,9%, 23,3%, 25,4% y 26,2% para los meses de enero, febrero, marzo y abril respectivamente, los valores más altos desde que se adoptó el régimen de inflación objetivo. De hecho, se ubican también ampliamente por encima de las registradas por algunos de sus socios comerciales (Gráfico 2).

Gráfico 1. Inflación total e inflación de alimentos
(Variación anual, %)



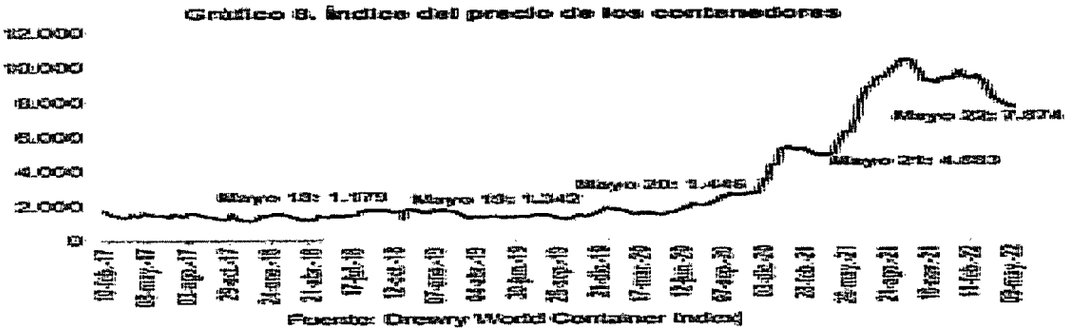
Fuente: Banco de la República. Elaboración Fedesarrollo

Contexto internacional

Los ya conocidos problemas de comercio internacional que enfrenta el mundo ante las disrupciones en las cadenas de suministro, así como los altos costos de transporte en un contexto de recuperación de la economía global, siguen generando fuertes presiones inflacionarias. En particular, pese a una paulatina recuperación de la disponibilidad de contenedores a nivel mundial en los últimos meses, aún el precio de estos se ubica ampliamente por encima a lo registrado previo a la pandemia por COVID-19 (Gráfico 8), lo cual impacta a su vez sobre los precios de los bienes importados, tales como los insumos agropecuarios y otros alimentos transables.

A esto se les añaden las presiones recientes, principalmente en insumos, generadas por el conflicto en Europa del este. El más reciente reporte de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación (FAO, por su sigla en inglés) para el mes de abril muestra como el índice de precios internacionales de alimentos ha alcanzado máximos históricos durante los últimos 10 años, con una media de 158,5 puntos para el mes de abril, incrementándose en un 29,8% en el último año (Gráfico 9). En este apartado tanto los cereales, especialmente el maíz y la soya, así como los aceites vegetales, principalmente el aceite de palma, son los que han registrado los mayores aumentos.

Gráfico 8. Índice del precio de los contenedores



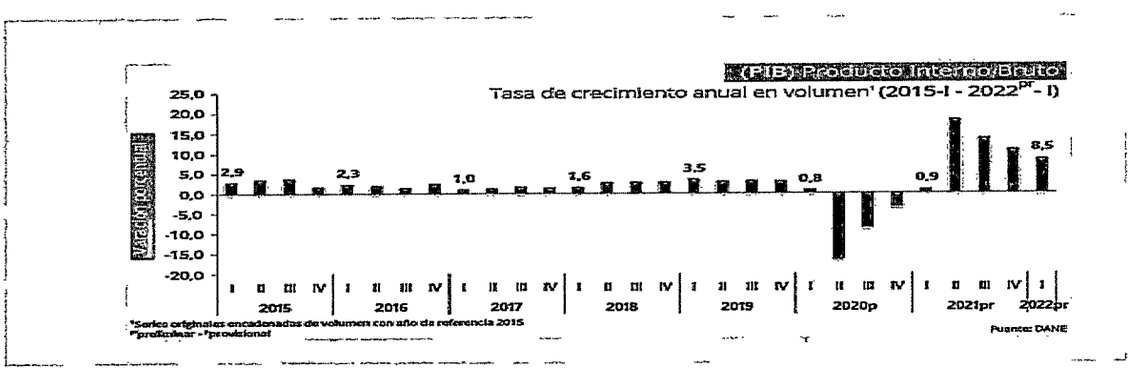
Fuente: Drewry World Container Index

Variables económicas:

Se procedió a realizar un estudio de las diferentes variables que tendrían participación en los diferentes aspectos económicos pertinentes al presente proceso contractual, encontrando las siguientes:

- **PIB**
- En el primer trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 8,5% respecto al mismo periodo de 2021pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,3% (contribuye 3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 11,1% (contribuye 1,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 35,7% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
-
- Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,9%.
- Información y comunicaciones crece 3,9%.
- Industrias manufactureras crece 1,4%.



- **IPC**

En mayo de 2022, la variación mensual del IPC fue 0,84%, la variación año corrido fue 6,55% y la anual fue 9,07%.

En mayo de 2022, la variación anual del IPC fue de 9,07%, es decir, 5,77 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 3,30%.

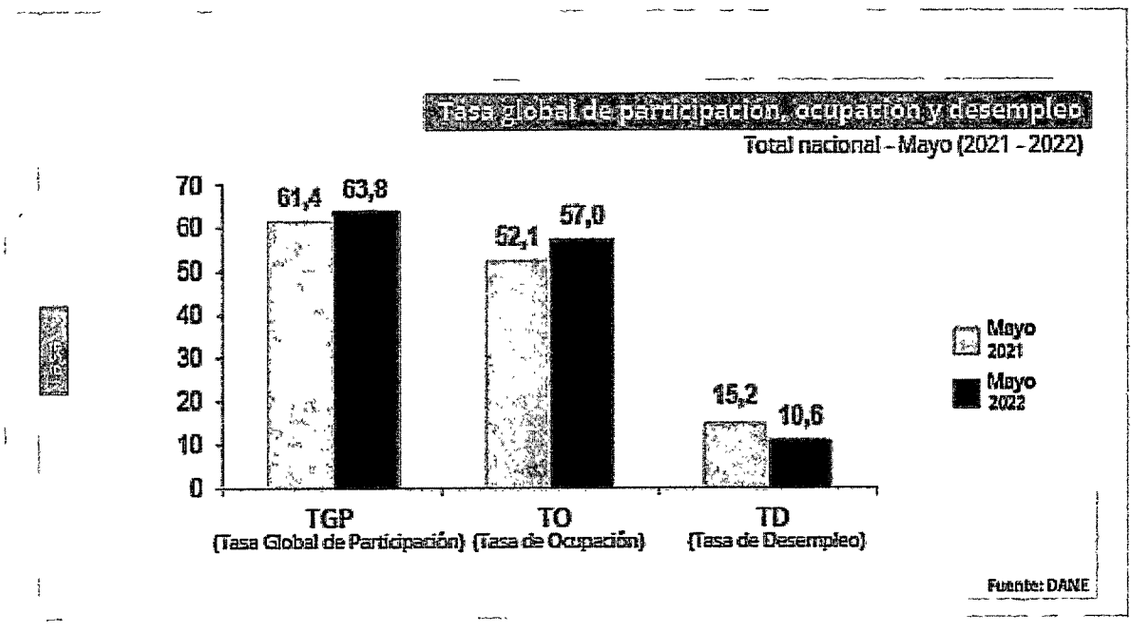
En mayo de 2022, la variación mensual del IPC fue 0,84%.

(IPC) Índice de Precios al Consumidor
Variación mensual, año corrido y anual Total nacional 2021 2022 (mayo)

IPC	Mayo					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
IPC total	0,84	1,00	6,55	3,18	9,07	3,30

- **DESEMPLEO**

En mayo de 2022, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 11,0%, la tasa global de participación 65,1% y la tasa de ocupación 57,9%. Para el mismo mes de 2021 se ubicaron en 16,5%, 63,7% y 53,2%, respectivamente.



Dólar TRM	UVR	DTF (EA)
$4.558,05	310,44	8,49%
Julio 14	Julio 14	Julio 14

Fuente: www.banrep.gov.co

Desempleo (Total Nacional)	IPC (Índice de Precios al Consumidor)	PIB (Producto Interno Bruto)
10,6%	0,51%	8,5%
Mayo 2022	JUNIO 2022	I trimestre 2022

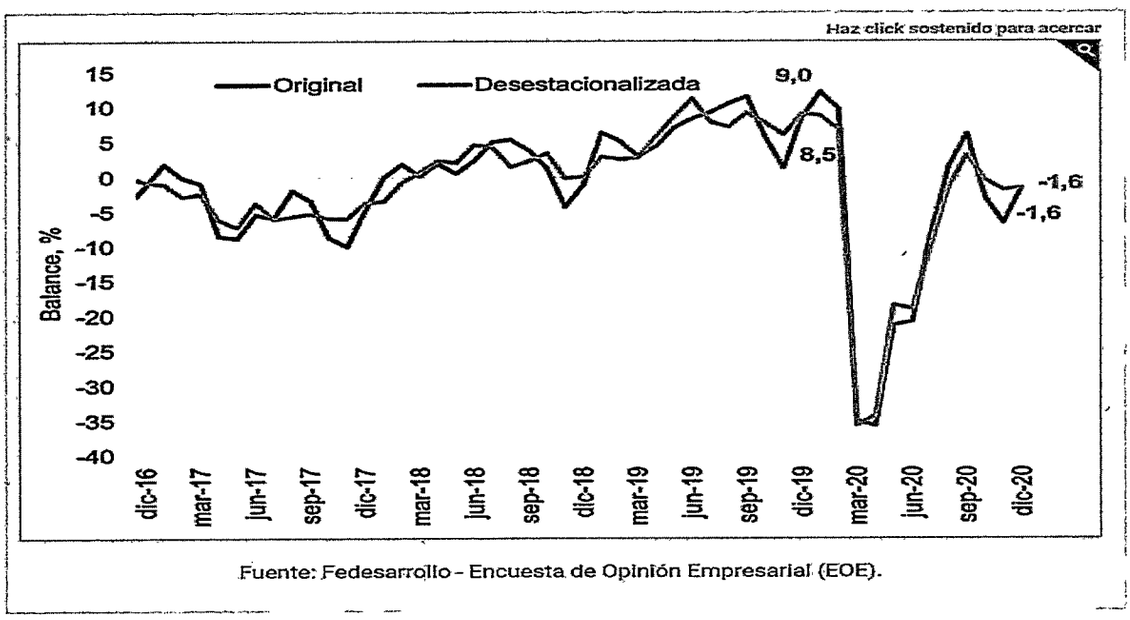
Salario mínimo	Café (Dólar por libra)	Petróleo WTI (Dólares por barril)
$1.000.000	US$ 2,80	US$ 96,07
2022	Julio 14	Julio 14

- **Inflación:**
-

- Inflación en abril fue de 0,12% En abril, el IPC presentó una variación de 0,12%, cifra inferior en 0,34 puntos porcentuales a la registrada en el mismo mes de 2010 (0,46%). En lo corrido del año, el índice se ubica en 1,91%, mientras que para los doce presenta una variación de 2,84%.

- **Índice de confianza industrial:**

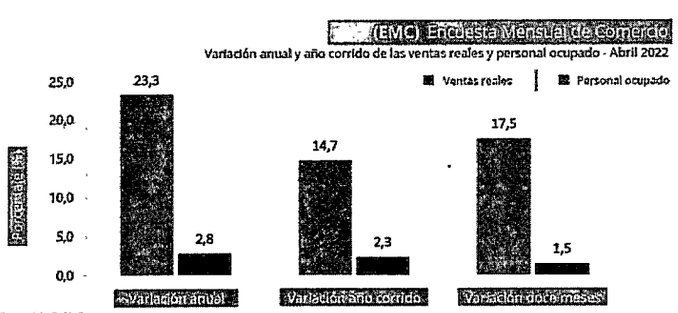
En diciembre, el Índice de Confianza Industrial (ICI) se ubicó en -1,6%, lo que representa una disminución 10,1 puntos porcentuales (pps) frente al mismo mes de 2019. Al ajustar la serie por factores estacionales, el índice se ubicó en -1,6%.



Fuente: Fedesarrollo - Encuesta de Opinión Empresarial (EOE).

Encuesta Mensual de Comercio (EMC):

La Encuesta Mensual de Comercio (EMC) proporciona los principales indicadores sobre la evolución de la actividad comercial del país, por medio de resultados del comercio al por menor y de vehículos, al generar información sobre variables como ventas, personal ocupado y sueldos y salarios. También presenta resultados sobre Grandes Almacenes e Hipermercados y ventas realizadas por las ensambladoras e importadoras de vehículos.



En abril de 2022, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 23,3% y el personal ocupado creció 2,8% en relación con el mismo mes de 2021. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 22,8%.

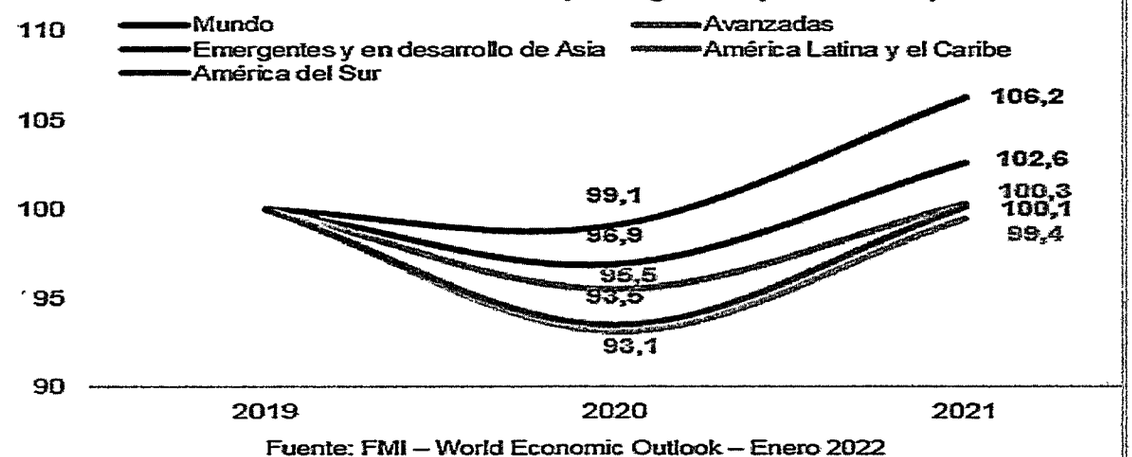
Si se comparan los resultados de abril de 2022 con los de abril de 2019 se evidencia un incremento de 23,4% en las ventas del comercio minorista y con relación al personal ocupado una caída de 1,3%.

Actividad económica global:

En enero de 2022, el Fondo Monetario Internacional (FMI) estimó que el crecimiento económico mundial fue de 5,9% en 2021, sin cambios respecto al pronóstico realizado en octubre. Dentro de esta previsión, las economías avanzadas crecieron 5,0% y las economías emergentes y en desarrollo 6,5%. En la Gráfico 1 se puede observar que las trayectorias de crecimiento entre regiones han sido dispares desde el inicio de la pandemia, en tanto las economías emergentes y en desarrollo de Asia crecieron 6,2% frente a 2019, mientras las economías avanzadas y sudamericanas apenas pudieron recuperar sus niveles de Producto Interno Bruto (PIB) pre-pandemia.

Diversos factores explicaron la reactivación en la actividad económica global en 2021. Por un lado, las medidas de estímulo monetario y fiscal incentivaron el consumo privado y la inversión pública. Por otro lado, la reducción en el número de contagios de COVID-19, la menor mortalidad de la variante Ómicron y el avance en los programas de vacunación flexibilizaron las restricciones sanitarias y favorecieron la movilidad, reflejándose en unas perspectivas más favorables para los sectores de servicios y la inversión ante la disminución de los excesos de capacidad instalada. A causa de esto, los flujos comerciales y financieros entre países mostraron signos de recuperación, pese a algunos choques de oferta y periodos de volatilidad en los mercados internacionales.

Gráfico 1. Índice de PIB por regiones (2019 = 100)



Fuente: FMI – World Economic Outlook – Enero 2022

SECTOR ECONÓMICO SALUD Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS:

En los hospitales públicos del país, el presupuesto que le asigna el Estado generalmente se usa con mayor importancia en el gasto de sueldos y adquisición de materiales médicos. Esto incluye los equipos tecnológicos utilizados en el manejo de pacientes. Sin embargo, una vez adquiridos estos en la mayor parte de hospitales son utilizados de forma cotidiana si proporcionarles un correcto mantenimiento. Las instituciones de salud, además, no proveen los materiales

específicos necesarios para el mantenimiento de estos equipos, ni cuentan con los técnicos especializados para realizar los mismos. Como consecuencia, y debido a la alta rotación de pacientes en estas instituciones, al cabo de algunos periodos de uso, estos equipos se deterioran y muchas veces comienzan a dar un mal funcionamiento, en ocasiones terminando en la falla total o pérdida del equipo.

Esto genera que el rendimiento del servicio médico del hospital disminuya, ya que los equipos averiados no podrán ser utilizados, por lo tanto, el porcentaje de atención a pacientes disminuirá y muchas veces casos de emergencia no podrán ser tratados, teniendo que ser derivados a otras unidades hospitalarias.

Todo esto se debe a que incluso si los hospitales cuentan con equipos de última generación, estos olvidan la creación de un presupuesto específico para el mantenimiento de los mismos, y así la falta de un equipo de mantenimiento especializado hace que estos aparatos tecnológicos no rindan en toda su capacidad. Por otra parte, dentro de estas instituciones no se crea un manual de procedimientos de mantenimiento para estos equipos. Como consecuencia de esto, estas instituciones podrían enfrentar problemas legales a causa de muertes de pacientes que hayan sido mal atendidos por falta de los equipos médicos en cuestión. Además de generar gastos extras no esperados debido al costo de reparación inmediata ya que si no se realiza esta reparación inmediata el hospital no estaría preparado para alguna situación de emergencia. Adicionalmente se generarían gastos extras para cubrir los problemas legales.

Por lo tanto, debido a que estos equipos son una de las bases fundamentales en el servicio prestado por estas instituciones es necesario prevenir sus fallas, proporcionándoles un mantenimiento periódico y adecuado. Es además necesario que los hospitales tengan un presupuesto específico para esta actividad. Además, es indispensable la creación de un manual de procesos de mantenimiento en donde se indique las necesidades específicas de cada equipo. Esto genera, por lo tanto, la necesidad de contratar una empresa especializada que se encargue del mantenimiento de los equipos, de esta forma futuros inconvenientes como el deterioro y fallo de equipos podrá ser evitado. Incluyendo la posibilidad de que un equipo falle en medio de algún proceso médico, lo cual generaría un gran riesgo para el paciente involucrado y por ende problemas legales para los médicos y la institución que presta el servicio.

Por definición el Mantenimiento Preventivo se refiere a la inspección periódica, establecida y específica de cada máquina y equipo, evaluando su estado de funcionamiento e identificando las fallas que presente o podría , es la ejecución de acciones programadas que tienden a prevenir disfunciones y averías probables, para asegurar el rendimiento óptimo de los equipos y garantizar la seguridad, protegiendo al ambiente en general, es decir a los pacientes, médicos y demás colaboradores de los centros hospitalarios. Al realizar este tipo de mantenimiento, se generarán las siguientes ventajas para los centros de salud:

Disminución del tiempo muerto, tiempo que se paran los equipos. Cuando un equipo no consta con un mantenimiento preventivo, llega un momento en el cual este deja de funcionar, por lo tanto, durante el proceso de arreglo del equipo se generará un tiempo muerto en el cual quedará completamente inútil. Esto generara que los pacientes que necesiten ser atendidos para cuya consulta o tratamiento sea necesario el equipo dañado no puedan ser atendidos. Siendo a veces una situación de gran gravedad puesto que muchos casos de pacientes deben ser atendidos con urgencia. • Mayor duración, de los equipos e instalaciones. Si los equipos son revisados periódicamente según las necesidades especificadas por los fabricantes, se evitará que algún componente de estos muchas veces vital para su funcionamiento se deteriore totalmente. En el caso de que una pieza vital para el funcionamiento del equipo sea obsoleta, y no haya forma de arreglo o reemplazo de la misma para la reactivación del equipo lo único que queda es el

reemplazo total del equipo. Es por esto que un mantenimiento preventivo alarga directamente el tiempo de vida útil de los equipos.

Menor costo de las reparaciones. Al realizar el Mantenimiento Preventivo de los equipos no se generarán costos de reparación inesperados. Puesto que todo estará prefijado en las reparaciones y mantenimientos que consten en el cronograma. Así se llevará un mejor manejo del presupuesto. En el caso de una contratación a una empresa especializada en el mantenimiento de los equipos, estos costos estarían incluidos en costo del contrato, según se especifique en cada centro de salud.

Disminución de existencias en Almacén y, por lo tanto, sus costos, puesto que se ajustan los repuestos de mayor y menor consumo. En el caso de que un equipo necesite periódicamente del cambio de una pieza o material complementario se deberá mantener en la bodega una existencia de dichos repuestos o materiales. Aplicando un mantenimiento preventivo, se tendrá especificado el tiempo exacto en el que estos materiales deben ser cambiados y probablemente se podrá maximizar su periodo de uso. Al tener un control de esto, los costos de almacenamiento podrán ser reducidos pues se podrá tener en bodega la cantidad exacta necesaria de repuestos conociendo el material que se necesitará y el tiempo específico en cual será reemplazado.

1.2 ASPECTO TECNICO

El estudio técnico para el presente proceso, se realiza de conformidad con el Decreto 1082 de 2015 en el Artículo 2.2.1.2.1.5.1.

1.2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para la presentación de la oferta y la ejecución del contrato, el oferente deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas mínimas exigidas por la entidad que se describen a continuación, las cuales serán de obligatorio cumplimiento en caso de resultar favorecido dentro del presente proceso de selección.

1.2.1.1 Identificación en el clasificador de bienes y servicios:

Segmento	81000000	mantenimiento de equipos de laboratorio
Familia	81100000	
Clase	81101700	
Producto	81101706	

1.2.2 FICHA TÉCNICA:

Para la presentación de la oferta y la ejecución del contrato, el oferente deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas mínimas exigidas por la entidad que se describen a continuación, las cuales serán de obligatorio cumplimiento en caso de resultar favorecido dentro del presente proceso de selección:

ITEM	Cantidad	NOMBRE	RANGO Y RESOLUCION	RANGO O VALOR A CALIBRAR

1	1	BALANZA ANALITICA	Max: 220g d:0.0001 e:0,001	1mg a 220 g
2	1	BALANZA	Max: 3200g d:0,01g	1 a 3200g
3	1	BALANZA	0.01-510gr d:0.01 gr	0.01 a 510g
4	1	BALANZA	0.01-620gr d:0.01 gr	0.01 a 620g
5	4	BURETA DIGITAL	0.00ml -50ml D: 0.01ml	10%-50%-100% del volumen nominal tambien a 1ml y a 3ml
6	1	ESPECTROFOTOMETRO	0-700nm D: 0.0001	510nm, 545nm,690 nm.
7	1	INCUBADORA	20-150C d: 1°c	104°C
8	5	INCUBADORA	20-100 d: 0,1ºC	Un punto entre 15 y 50ºC
9	2	INCUBADORA	20-100 d: 0,1ºC	Dos puntos entre 30 y 60ºC
10	1	CUARTO DE INCUBACION	20-100 d: 0,1ºC	35ºC
11	2	BAÑO MARIA	25°C-99:9°C	80°C
12	6	PIPETA	5-50ul	10%-50%-100% del volumen nominal
13	2	PIPETA	10-100ul	10%-50%-100% del volumen nominal
14	3	PIPETA	20-200ul	10%-50%-100% del volumen nominal
15	3	PIPETA	25-250ul	10%-50%-100% del volumen nominal
16	6	PIPETA	100-1000 ul	10%-50%-100% del volumen nominal
17	1	PIPETA	1-10ml	10%-50%-100% del volumen nominal
18	1	Pipeta MULTICANAL	10-100ul	10%-50%-100% del volumen nominal
19	1	Pipeta MULTICANAL	20-200ul	10%-50%-100% del volumen nominal
20	2	Pipeta digital HandyStep	5ml	0,5ml - 2,5ml - 5ml
21	2	Refrigerador	d=0.1 ºC / Volumen 840l	5ºC Certificar error de indicacion/homogeneidad/estabilidad
22	5	Refrigerador	d=0.1 ºC / Volumen hasta 450l	5ºC Certificar error de indicacion/homogeneidad/estabilidad
23	3	Refrigerador Horiontal	d=0.1 ºC /	5ºC Certificar error de

			Volumen 160l	indicacion/homogeneidad/estabilidad
24	1	Ultracongelador	d=0.1 ºC / Volumen hasta 450l	-70ºC Certificar error de indicacion/homogeneidad/estabilidad
26	9	TERMOHIGROMETRO DIGITAL(Ambientes)20 Laboratorio + 2 Vacunacion	dtemp=0,1ºC dHum=1%	TEMPERATURAS 10-20-30-40 HUMEDAD RELATIVA 30-50-70-90
27	1	TERMOMENTRO DIGITAL	"-200 -800°C D: 0.01°c por debajo de 200 °c y 0.1°c por encima de 200°c"	0-10-20-30-40-50-80-100-150°c
28	2	TERMOMENTRO DIGITAL INFRAROJO	desde -20 a 400°C D: 0.01°c por debajo de 200 °c y 0.1°c por encima de 200°c	0-5-15-40°c En la sonda tipo k 0-10-20-40 en infrarojo
29	19	TERMOMETRO DIGITAL(nevera)11 laboratorio + 15 vacunacion	-50 a 70 d=0.1	Temperaturas 0-5-10-15

REQUISITOS HABILITANTES

Son requisitos habilitantes según el numeral 1 del artículo 5 de la ley 1150 de 2007, la capacidad jurídica, la capacidad financiera, la experiencia y la capacidad organizacional de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimento en el RUP como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje.

En el presente proceso de contratación pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse. La duración de esta asociación debe ser por lo menos por la vigencia del contrato y un año más.

EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO debe verificar con el Registro Único de Proponentes el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Esta verificación se hará de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.3., del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en Procesos de Contratación expedidos por Colombia Compra Eficiente.

REQUISITOS TÉCNICOS ESPECIALES

1) El proponente deberá contar con una capacidad técnica**:** Debe de estar acreditado ante el ONAC o UN ENTE ACREDITADOR, según norma NTC 17025: 2005 en calibración de equipos de laboratorio y SE DEBEN PRESENTAR LOS CERTIFICADOS DE TEMPERATURA, HUMEDAD, MASA, VOLUMEN , en el que se verificara la incertidumbre máxima expandida o CMC de acuerdo a la siguiente tabla:

Equipo	Rango de calibración	Unidad	Incertidumbre expandida máxima o CMC

Pipeta	10-100	uL	0.1 uL
Pipeta	100-1000	uL	0.1 uL
Bureta	10-100	mL	2 uL
Incubadora	0-100	°C	0.2 °C
Termómetro PT100	0-150	°C	0.05 °C
Balanza analítica	0-210	g	$(9x10^{-7}W+0.05)$ mg
Espectrofotómetro	240-640	nm	0.2nm
TermoHigrometro	10-40ºC/30-90	ºC/%hr	0.5ºC/2.7%hr
termometro	0-5-10-15	ºC	0.05ºC

2) Debe contar como mínimo por (1) ingeniero y/o físico con diploma o tarjeta profesional y/o un (1) técnico, con experiencia en calibracion de equipos de laboratorio mínimo 2 años, los cuales estarán a disposición eficaz para el Departamento del Quindío. Lo anterior se acreditará, con el documento donde se le otorga la acreditación y allegando la copia de los Contratos de trabajo o de prestación de servicios, al igual que las planillas de pago al Sistema General de Seguridad Social a la fecha de cierre del presente proceso.

3) El personal antes mencionado deberá demostrar entrenamiento en calibracion de equipos de laboratorio que deberá ser soportado mediante certificaciones de la entidad proponente

DOCUMENTOS PARA ACREDITAR EXPERIENCIA:

De acuerdo al Sistema de Clasificación UNSPSC (Decreto 1082 de 2015), se verificará la experiencia con los registros de contratos ejecutados que aparezcan en el RUP vigente del proponente con los siguientes códigos:

Segmento	81000000	mantenimiento equipos de laboratorio
Familia	81100000	
Clase	81101700	
Producto	81101706	

EXPERIENCIA ESPECIFICA:

Para el presente proceso de selección, los proponentes deberán acreditar experiencia específica con máximo dos (02) contratos ejecutados, cuyo objetos se encuentren relacionado con el presente proceso, es decir, calibración de equipos de laboratorio en el código establecidos anteriormente hasta el tercer nivel de la UNSPSC, el cual se verificará en el registro único de proponentes vigente de la cámara de comercio aportado por el proponente; además de que la sumatoria de los contratos presentados sea como mínimo el **cien por ciento (100%) del valor total del presupuesto oficial** de la presente convocatoria, medidos en S.M.M.L.V. vigentes a la fecha de terminación del contrato.

NOTA: Los contratos que el Proponente acredite como experiencia deben identificarse y señalarse claramente en el RUP con resaltador o con cualquier tipo de marca que permita su

visualización rápidamente. Adicionalmente, para un mayor orden y facilitar la verificación de la Experiencia, el proponente deberá relacionar la experiencia en el ANEXO de experiencia.

Además, el proponente deberá identificar los contratos conforme con el Clasificador de Bienes y Servicios en Tercer Nivel y expresar su valor en SMMLV, conforme con el numeral 1° del artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

La experiencia específica que se certifique, se valorará por la entidad así: Verificación de manera directa por la entidad a través del RUP. Adicional el proponente deberá allegar copia de los contratos y/o certificaciones de experiencia en los siguientes términos.

Segmento	81000000	mantenimiento equipos de laboratorio
Familia	81100000	
Clase	81101700	
Producto	81101706	

Los contratos antes mencionados deberán ser acreditados con cualquiera de las siguientes opciones:

A. Copia del contrato y el acta de liquidación o acto administrativo de liquidación.
B. Copia del contrato y acta de recibo final.
C. Certificación expedida por la entidad contratante y copia del acta de liquidación para complementar la información que no aparece indicada en la certificación.
D. Certificado expedido por la entidad contratante y copia del acta final de para complementar la información que no aparece indicada en la certificación.
E. Certificación expedida por el ente del contratante, en la cual se discrimine la información requerida en la presente Invitación Publica.
F. No será válido para acreditar esta experiencia solo el contrato, o la sola acta de liquidación o la sola acta final o de terminación.

Las certificaciones deberán estar firmadas por la persona competente, ordenador del gasto de la entidad pública contratante o el funcionario competente. Cuando se trate de contratos suscritos con entidades privadas, las certificaciones deberán estar firmadas por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.

Los documentos señalados con los que se acredite la experiencia deberán indicar lo siguiente:

- Objeto del contrato.
- Número del Contrato
- Entidad contratante, teléfono y dirección
- Nombre del contratista. (Si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y los porcentajes de participación o adjuntar documento consorcial o de unión temporal).
- Fecha de iniciación
- Fecha de terminación
- Valor final del contrato
- Firma de la persona competente.

Para efectos de la acreditación de experiencia, no se aceptarán contratos, ni certificaciones de contratos en ejecución. Así mismo, no se aceptarán subcontratos, en consecuencia, los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos suscritos entre el ente o persona contratante y el oferente (contratista de primer orden), cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como subcontrato.

El Departamento del Quindío, se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente, y a fin de corroborar la misma, solicitar los soportes que considere convenientes.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA (Emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional)

Al tenor de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, la entidad incluye la condición habilitante para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, que se relaciona a continuación:

Para el presente proceso de selección, los proponentes deberán acreditar experiencia específica con máximo cuatro (04) contratos ejecutados, cuyo objetos se encuentren relacionado con el presente proceso, es decir, calibración de equipos de laboratorio en el código establecidos anteriormente hasta el tercer nivel de la UNSPSC, el cual se verificará en el registro único de proponentes vigente de la cámara de comercio aportado por el proponente; además de que la sumatoria de los contratos presentados sea como mínimo el **cien por ciento (100%) del valor total del presupuesto oficial** de la presente convocatoria, medidos en S.M.M.L.V. vigentes a la fecha de terminación del contrato.

Segmento	81000000	mantenimiento equipos de laboratorio
Familia	81100000	
Clase	81101700	
Producto	81101706	

NOTA: Los contratos que el Proponente acredite como experiencia deben identificarse y señalarse claramente en el RUP con resaltador o con cualquier tipo de marca que permita su visualización rápidamente. Adicionalmente, para un mayor orden y facilitar la verificación de la Experiencia, el proponente deberá relacionar la experiencia en el ANEXO de experiencia.

Además, el proponente deberá identificar los contratos conforme con el Clasificador de Bienes y Servicios en Tercer Nivel y expresar su valor en SMMLV, conforme con el numeral 1° del artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

La experiencia específica que se certifique, se valorará por la entidad así: Verificación de manera directa por la entidad a través del RUP. Adicional el proponente deberá allegar copia de los contratos y/o certificaciones de experiencia en los siguientes términos.

Los contratos antes mencionados deberán ser acreditados con cualquiera de las siguientes opciones:

G. Copia del contrato y el acta de liquidación o acto administrativo de liquidación.
H. Copia del contrato y acta de recibo final.
I. Certificación expedida por la entidad contratante y copia del acta de liquidación para complementar la información que no aparece indicada en la certificación.
J. Certificado expedido por la entidad contratante y copia del acta final de para complementar la información que no aparece indicada en la certificación.
K. Certificación expedida por el ente del contratante, en la cual se discrimine la información requerida en la presente Invitación Publica.
L. No será válido para acreditar esta experiencia solo el contrato, o la sola acta de liquidación o la sola acta final o de terminación.

Las certificaciones deberán estar firmadas por la persona competente, ordenador del gasto de la entidad pública contratante o el funcionario competente. Cuando se trate de contratos suscritos

con entidades privadas, las certificaciones deberán estar firmadas por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.

Los documentos señalados con los que se acredite la experiencia deberán indicar lo siguiente:

- Objeto del contrato.
- Número del Contrato
- Entidad contratante, teléfono y dirección
- Nombre del contratista. (Si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y los porcentajes de participación o adjuntar documento consorcial o de unión temporal).
- Fecha de iniciación
- Fecha de terminación
- Valor final del contrato
- Firma de la persona competente.

Para efectos de la acreditación de experiencia, no se aceptarán contratos, ni certificaciones de contratos en ejecución. Así mismo, no se aceptarán subcontratos, en consecuencia, los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos suscritos entre el ente o persona contratante y el oferente (contratista de primer orden), cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como subcontrato.

El Departamento del Quindío, se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente, y a fin de corroborar la misma, solicitar los soportes que considere convenientes.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA (CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS)

Número de contratos para la acreditación de la experiencia:

Para el presente proceso de selección de conformidad con lo preceptuado por el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, y los resultados del análisis del Estudio del Sector elaborado para el presente proceso; los proponentes que ostenten la calidad de Mipyme, la cual se demostrará conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015:

Para el presente proceso de selección, los proponentes deberán acreditar experiencia específica con máximo cuatro (04) contratos ejecutados, cuyo objetos se encuentren relacionado con el presente proceso, es decir, calibración de equipos de laboratorio en el código establecidos anteriormente hasta el tercer nivel de la UNSPSC, el cual se verificará en el registro único de proponentes vigente de la cámara de comercio aportado por el proponente; además de que la sumatoria de los contratos presentados sea como mínimo el **cien por ciento (100%) del valor total del presupuesto oficial** de la presente convocatoria, medidos en S.M.M.L.V. vigentes a la fecha de terminación del contrato.

Segmento	81000000	mantenimiento equipos de laboratorio
Familia	81100000	
Clase	81101700	
Producto	81101706	

NOTA: Los contratos que el Proponente acredite como experiencia deben identificarse y señalarse claramente en el RUP con resaltador o con cualquier tipo de marca que permita su visualización rápidamente. Adicionalmente, para un mayor orden y facilitar la verificación de la Experiencia, el proponente deberá relacionar la experiencia en el ANEXO de experiencia.

Además, el proponente deberá identificar los contratos conforme con el Clasificador de Bienes y Servicios en Tercer Nivel y expresar su valor en SMMLV, conforme con el numeral 1° del artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015.

La experiencia específica que se certifique, se valorará por la entidad así: Verificación de manera directa por la entidad a través del RUP. Adicional el proponente deberá allegar copia de los contratos y/o certificaciones de experiencia en los siguientes términos.

Los contratos antes mencionados deberán ser acreditados con cualquiera de las siguientes opciones:

M. Copia del contrato y el acta de liquidación o acto administrativo de liquidación.
N. Copia del contrato y acta de recibo final.
O. Certificación expedida por la entidad contratante y copia del acta de liquidación para complementar la información que no aparece indicada en la certificación.
P. Certificado expedido por la entidad contratante y copia del acta final de para complementar la información que no aparece indicada en la certificación.
Q. Certificación expedida por el ente del contratante, en la cual se discrimine la información requerida en la presente Invitación Publica.
R. No será válido para acreditar esta experiencia solo el contrato, o la sola acta de liquidación o la sola acta final o de terminación.

Las certificaciones deberán estar firmadas por la persona competente, ordenador del gasto de la entidad pública contratante o el funcionario competente. Cuando se trate de contratos suscritos con entidades privadas, las certificaciones deberán estar firmadas por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.

Los documentos señalados con los que se acredite la experiencia deberán indicar lo siguiente:

- Objeto del contrato.
- Número del Contrato
- Entidad contratante, teléfono y dirección
- Nombre del contratista. (Si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y los porcentajes de participación o adjuntar documento consorcial o de unión temporal).
- Fecha de iniciación
- Fecha de terminación
- Valor final del contrato
- Firma de la persona competente.

Para efectos de la acreditación de experiencia, no se aceptarán contratos, ni certificaciones de contratos en ejecución. Así mismo, no se aceptarán subcontratos, en consecuencia, los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos suscritos entre el ente o persona contratante y el oferente (contratista de primer orden), cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como subcontrato.

El Departamento del Quindío, se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente, y a fin de corroborar la misma, solicitar los soportes que considere convenientes.

NOTA 1. Para los efectos pertinentes, los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

NOTA 2. Tratándose de proponentes plurales, el presente criterio diferencial solo se aplicará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

NOTA 3. SE ADVIERTE A LOS PROPONENTES U OFERENTES, TAL Y COMO LO DISPONE EL PARÁGRAFO 3 DEL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18 DEL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 1082 DEL AÑO 2015, ADICIONADO POR EL DECRETO NACIONAL 1860 DE 2021, QUE LO PREVISTO EN ESTE CRITERIO DIFERENCIAL NO REGIRÁ SI EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN ES LIMITADADO A MIPYME CONFORME A LOS ARTÍCULOS 2.2.1.2.4.2.2 Y 2.2.1.2.4.2.3 DEL DECRETO 1082 DE 2015.

ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL:

En el caso de que la mencionada experiencia haya sido adquirida a título de consorcio o unión temporal, se advierte que se toma en cuenta el porcentaje de participación dentro de la ejecución del contrato, verificado en el Registro Único de Proponentes.

En el caso que la propuesta sea presentada en calidad consorcio o unión temporal, este requisito deberá ser cumplido individualmente o en su conjunto (sumatoria de experiencias) por todos los miembros que integran dicho consorcio o unión temporal.

1.3 ASPECTO REGULATORIO

De acuerdo a la naturaleza del objeto contractual y el valor señalado en el presupuesto oficial, se trata de un proceso de selección abreviada de menor cuantía, definida en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 artículo 2 numeral 2 literal b Selección Abreviada Menor Cuantía, Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.2.20.

Las líneas estratégicas para el desarrollo de esta función a nivel Departamental se orientan al fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa que sirva de soporte al desarrollo del sistema en todos los niveles municipales, por lo cual la prevención de enfermedades transmisibles en el Departamento se apoya en los análisis que se realizan en los laboratorios de Salud Pública para realizar la vigilancia de la calidad y además apoya a la investigación y control de brotes epidemias y emergencias mediante la realización de análisis con el fin de fortalecer la vigilancia epidemiológica en los Departamentos; para llevar a cabo en una forma eficiente y oportuna la vigilancia en Salud Publica y la prevención de enfermedades transmisibles.

Igualmente, en su artículo 2° numeral 7 define los Laboratorios de salud pública como *"Entidad pública del orden departamental o distrital, encargada del desarrollo de acciones técnico administrativas realizadas en atención a las personas y el medio ambiente con propósitos de vigilancia en salud pública, vigilancia y control sanitario, gestión de la calidad e investigación".*

Así mismo, en el artículo 16, compilado en el artículo 2.8.8.2.14 del Decreto Único Reglamentario 780 de 2016, se determinan las competencias de los laboratorios de salud pública departamentales y del distrito capital indicando que *"Los laboratorios de salud pública departamentales y del Distrito Capital, como laboratorios de referencia en su jurisdicción, serán los actores intermedios de articulación en el área de su competencia entre el nivel nacional y municipal y tendrán las siguientes funciones: (...) 2. Realizar exámenes de laboratorio de interés en salud pública en apoyo a la vigilancia de los eventos de importancia en salud pública, vigilancia y control sanitario. (...) 5. Recopilar, procesar, analizar y difundir oportunamente datos y resultados de los análisis de laboratorio de interés en salud pública, con el fin de apoyar la toma de decisiones para la vigilancia y control sanitario. (...) 10. Cumplir con los estándares de calidad y bioseguridad definidos para la remisión, transporte y conservación de muestras e insumos para la realización de pruebas de laboratorio. 11. Realizar los análisis de laboratorio en apoyo a la investigación y control de brotes, epidemias y emergencias. (...)15. Realizar análisis periódicos de la demanda y oferta de exámenes de laboratorio de interés en salud pública."* (SUBRAYADO FUERA DE TEXTO).

De otro lado la Resolución 1619 de 2015 "Por la Cual establece el Sistema de Gestión de la Red Nacional de Laboratorios en los Ejes Estratégicos de Vigilancia en Salud Pública y de Gestión de

Calidad, concordante con lo señalado en el Manual de Verificación de los estándares de calidad en Salud Publica para los laboratorios de alimentos y medicamentos en el numeral 3 Infraestructura y Dotación ... Dotación y Mantenimiento ítem 3.15 y 3.16 donde se señala la obligatoriedad de que los laboratorios deben contar con un plan metrológico para garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos del laboratorio.

Así mismo el Laboratorio de Salud Pública debe garantizar el normal funcionamiento, satisfacer necesidades y así cumplir con la misión institucional de vigilar las enfermedades de interés en Salud Pública y vigilar los factores riesgo del consumo y del medio ambiente, y de esta manera garantizar el logro de las obligaciones legales a las que se está sujeto por el Instituto Nacional de Salud y el INVIMA, donde asiste el deber de realizar la calibración a de todos los equipos enlistados en los puntos siguientes del presente estudio previo, los cuales son indispensables para logar así que las muestras que son objeto de análisis permanente puedan brindar un resultado confiable y eficiente.

La calibración es el conjunto de operaciones con las que se establece, en ciertas condiciones específicas, la correspondencia entre los valores indicados en un instrumento, equipo o sistema de medida, o por los valores representados por una medida materializada o material de referencia, y los valores conocidos correspondientes a una magnitud de medida o patrón, asegurando así la trazabilidad de las medidas a las correspondientes unidades básicas y procediendo a su ajuste o expresando esta correspondencia por medio de tablas o curvas de corrección.
Para calibrar un instrumento o patrón es necesario disponer de uno de mayor precisión que proporcione el valor convencionalmente verdadero que es el que se empleará para compararlo con la indicación del instrumento sometido a calibración.

La calibración de los instrumentos de medición es un requisito para el cumplimiento de la norma técnica colombiana NTC ISO/IEC 17025/2005 que está siendo implementada en el laboratorio de salud pública al igual que la Resolución 1619 por la cual se establece el Sistema de gestión de la red nacional de laboratorios en los ejes estratégicos de vigilancia en salud pública y de gestión de calidad. En el lineamiento, estructura y dotación se establece como requisito contar con un plan metrológico para garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos y la seguridad de las mediciones, siendo la calibración la intervención más importante a realizar.

Así mismo el Laboratorio de Salud Pública debe garantizar el normal funcionamiento, satisfacer necesidades y así cumplir con la misión institucional de vigilar las enfermedades de interés en Salud Pública y vigilar los factores riesgo del consumo y del medio ambiente, y de esta manera garantizar el logro de las obligaciones legales a las que se está sujeto por el Instituto Nacional de Salud y el INVIMA, donde asiste el deber de realizar la calibración de los equipos en diferentes puntos de medición enlistados en el presente estudio previo lo que permitirá logar que las muestras que son objeto de análisis permanente puedan brindar un resultado confiable y eficiente.

El mantenimiento de equipos del Laboratorio y su calibración se encuentra amparado en el plan metrológico F-SSD-234 Control metrológico del Laboratorio de Salud Pública indispensable para el normal funcionamiento de las diferentes áreas tales como Físico química de alimentos, aguas y bebidas alcohólicas, microbiología de alimentos y aguas, entomología, control de calidad y micobacterias e inmunoensayos.

1.4 MI PYMES:

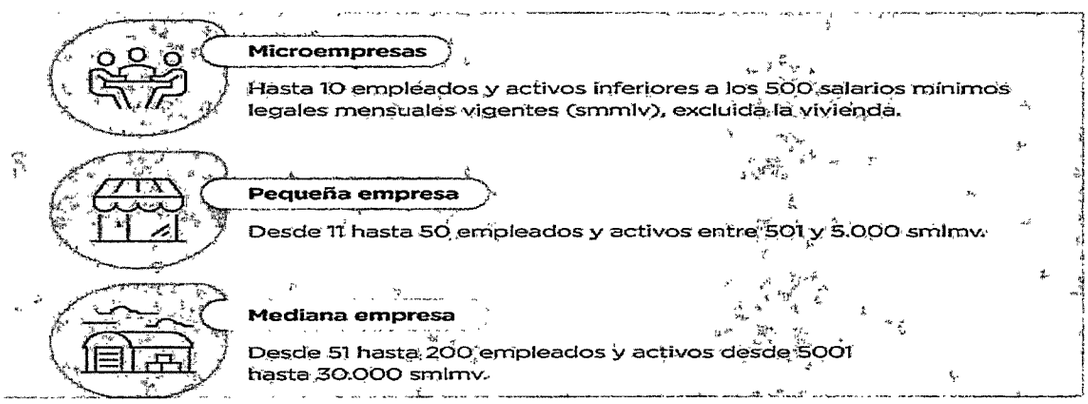
Tener claro qué se considera una micro, pequeña o mediana empresa es muy útil al momento de solicitar un crédito, presentarse a una licitación pública o postularse para una convocatoria de recursos de cofinanciación en una entidad pública o en las cámaras de comercio, puesto que este segmento empresarial en el país cuenta con beneficios especiales para apalancar su operación e impulsar su crecimiento.

¿Cómo se clasifican las micro, pequeñas y medianas empresas?

De acuerdo con la Ley 905 de 2004, para clasificar a las micro y las pymes se tienen en cuenta dos criterios:

- El valor de los activos.
- El número de empleados.

Estos criterios se mantienen vigentes dado que no se ha reglamentado el criterio de ventas, que estableció el artículo 43 de la ley 1450 de 2011. De acuerdo con lo anterior se clasifican así:



En el contexto local se pudo identificar que las tres empresas que suministraron las cotizaciones para el presente proceso son mis pymes y se encuentran ubicadas en el Departamento del Quindío. Además de estas tres empresas se tiene conocimiento que entidades como la Universidad del Quindío y otras entidades municipales también están en la capacidad de realizar dichos análisis.

Según los datos de Confecámaras, que agrupa a todas las cámaras de comercio del país, existen aproximadamente 1.500.000 micro, pequeñas y medianas empresas en el Registro Único Empresarial -RUES-. Esta cifra incluye a personas naturales y a personas jurídicas. Esta clasificación se realiza, por lo general, con base en el valor de los activos reportados por las empresas. De aquellas que están registrando su información en esta plataforma se encontraron algunas empresas que pueden prestar este servicio en el territorio nacional, entre ellas se encuentran:

NIT o Núm Id.	Razon Social o Nombre	Estado Registro Mercantil
NIT 900491973 - 1	ASOCIACION NACIONAL DE TECNOLOGOS DEL SENA PROFESIONALES Y EXPERTOS EN EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS SIGLA ASOMEDICAL - EN LIQUIDACION	ACTIVA
NIT 900072213 - 5	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS LIMITADA EN LIQUIDACION	ACTIVA
NIT 900361042 - 2	MANTENIMIENTO Y SERVICIOS BIOMEDICOS S.A.S.	ACTIVA
	SERTEB MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BIOMEDICOS REPUESTOS Y ACCESORIOS	ACTIVA
NIT 901040224 - 2	SERVICIOS BIOMEDICOS ESPECIALIZADOS DE MANTENIMIENTO HOSPITALARIOS DE NARIÑO SAS	ACTIVA

Según el reporte de la supersociedades de las empresas más importantes del pais las siguientes empresas son algunas de las mí pymes que están en capacidad de prestar el servicio necesario:

Puesto 2020	NIT	RAZON SOCIAL	SUPERVISOR	REGIÓN	DEPARTAMENTO DOMICILIO	CIUDAD DOMICILIO	CIIU	MACROSECTOR	TOTAL ACTIVOS 2020
1348	900476053	QUANTA SERVICES COLOMBIA SAS	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	C3314 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico	MANUFACTURA	$ 71,805,799
1749	800006619 9	DIMANTEC LTDA	SUPERSOCIEDADES	Costa Atlántica	ATLANTICO	SOLEDAD	C3313 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico	MANUFACTURA	$ 23,140,355
1812	901299665	FINCIMEC SPA SUCURSAL COLOMBIA	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA	$ 26,415,066
2481	800200049 3	WARTSILA COLOMBIA S.A	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA	$ 38,450,872
3291	860003989 1	COLMAQUINAS S. A. - EN REORGANIZACION	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	C3313 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico	MANUFACTURA	$ 31,673,128
3396	890116102	SERVIPARAMO SAS	SUPERSOCIEDADES	Costa Atlántica	ATLANTICO	BARRANQUILLA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA	$ 72,894,062
3920	860525156	VALREX S.A.S	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	C3319 - Mantenimiento y reparación de otros tipos de equipos y sus componentes n.c.p.	MANUFACTURA	$ 90,725,450
4051	800190858	HYDRAULIC SYSTEMS SAS	SUPERSOCIEDADES	Costa Atlántica	ATLANTICO	GALAPA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA	$ 47,124,369
4229	800139348	KRONES ANDINA LTDA	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA	$ 26,187,111
4827	900475440	SULZER PUMPS COLOMBIA SAS	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	CUNDINAMARCA	COTA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA	$ 17,365,292

49 28	80 40 03 08 4	IINEMEC SAS	SUPERSOCIEDADES	Centro - Oriente	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA CTURA	$ 32,095,72 1
51 15	80 01 19 42 7	FAISMON SAS	SUPERSOCIEDADES	Antioquia	ANTIOQUIA	LA ESTRELLA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA CTURA	$ 24,105,61 6
54 10	83 05 07 58 7	IMW COLOMBIA LTDA	SUPERSOCIEDADES	Costa Atlántica	ATLANTICO	BARRANQUILLA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA CTURA	$ 18,805,45 4
56 18	90 04 40 16 0	IMBERA SERVICIOS COLOMBIA S.A.S.	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA CTURA	$ 10,674,78 4
56 96	80 02 01 73 5	INDUSTRIAS DEL PACIFICO SAS	SUPERSOCIEDADES	Eje cafetero	RISARALDA	LA VIRGINIA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA CTURA	$ 16,534,98 1
58 59	83 00 91 93 9	NOVAFRIOS SAS	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	C3319 - Mantenimiento y reparación de otros tipos de equipos y sus componentes n.c.p.	MANUFACTURA CTURA	$ 13,922,27 7
73 64	83 00 69 24 7	BOMBAS Y MONTAJES SAS	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA CTURA	$ 7,660,317
77 02	80 40 07 26 2	SERVICIOS TECNICOS INDUSTRIALES PETROLEROS SAS	SUPERSOCIEDADES	Centro - Oriente	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA CTURA	$ 26,508,83 0
85 02	83 00 76 17 6	CESER SERVICIO TECNICO ESPECIALIZADO SAS	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	S9521 - Mantenimiento y reparación de aparatos electrónicos de consumo	SERVICIOS	$ 3,99,189
87 00	90 13 08 11 4	WELLBORE INTEGRITY SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA CTURA	$ 19,825,60 4
88 44	83 00 92 54 1	Q&C INGENIERIA SAS	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	BOGOTA D.C.	BOGOTA D.C.	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA CTURA	$ 5,978,348
89 11	80 02 34 78	STAR OILFIELD SERVICES SAS	SUPERSOCIEDADES	Bogotá - Cundinamarca	CUNDINAMARCA	MOSQUERA	C3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	MANUFACTURA CTURA	$ 23,059,34

4 a 6

En Colombia, el 62 % de las mujeres están a la cabeza de las pymes

Según un estudio reciente de la compañía de software Alegra, Colombia ocupa el segundo lugar en Latinoamérica con más mujeres a la cabeza de pequeñas y medianas empresas (pymes), con un 62,1 % de participación.

Esta empresa de tecnología, con soluciones contables y administrativas para pymes, realizó este análisis con una muestra de 55 mil empresas en Latinoamérica y encontró que el 59,3 % de las empresas creadas en la región es administrado por el género femenino.

Costa Rica es el país latinoamericano que más se destaca en tener a mujeres liderando la gestión y administración de una pequeña y mediana empresa (65,9 %), seguido de Colombia (62,1 %) y Argentina (58,9 %), de acuerdo con los datos reportados por la compañía, lo que demuestra la importancia de las mujeres liderando la administración de los negocios.

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL:

Debido a que en este Proceso de Contratación, se realizó búsqueda en la página http://pbn.vuce.gov.co/consultas/index.php (registro de productores de bienes nacionales) y no se encuentran bienes nacionales relevantes, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular o mantener durante el desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos de al menos el 40%, del personal requerido para el cumplimento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá cumplir con el porcentaje indicado en el inciso anterior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación de personal colombiano, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (6.1.2.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (6.1.2.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (6.1.2.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los	Incorporación de componente nacional en

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
	integrantes es extranjero sin trato nacional.	países de origen.	servicios extranjeros (6.1.2.2)

POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA Y OTROS:

En el presente proceso se esta requiriendo (1) ingeniero y/o físico con diploma o tarjeta profesional y/o un (1) técnico para la ejecución contractual; para tal efecto no se hace necesario establecer una obligación para la contratación de la población en pobreza extrema y desplazado por la violencia como sujetos de protección especial constitucional de conformidad a lo establecido en el DECRETO 1082 DE 2015, ADICIONADO POR EL DECRETO 1860 DE 2021; **"FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.**

2 ESTUDIO DE LA DEMANDA

OBJETO DEL CONTRATO A CELEBRAR: ***REALIZAR LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS EN LOS DIFERENTES ANÁLISIS DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA DEL QUINDO.***

LUGAR DE EJECUCIÓN: Laboratorio de Salud Pública del Departamento del Quindío ubicado en la Carrera 17 No. 14 – 25 Armenia – Quindío.

PLAZO DE EJECUCION: El plazo de ejecución del contrato que se suscriba será de tres (3) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, sin exceder la vigencia 2021, término en el cual el CONTRATISTA deberá ejecutar a entera satisfacción del CONTRATANTE, el objeto del contrato.

3 ESTUDIO DE LA OFERTA

Con el fin de conocer condiciones de posibles oferentes en el proceso se realiza una descripción de las empresas o personas que pueden participar en el proceso de contratación que se adelante. A continuación, se relacionan las empresas que podrían llegar a prestar el servicio en la región según la información obtenida del mercado.

SOLUMED INGENIERIA LTDA
Cll 30ª N° 31-38
Bucaramanga
Teléfono: (6) 34 98 31

HIC
Cll 155ª N° 23 -58
Bucaramanga
Teléfono: (6) 39 67 67

DISTRIMEDICS DE COLOMBIA

Cll 38 N° 3N-124
Cali, Colombia
Teléfono: (6) 67 01 34

CONAMET
Cra 68 C N° 68ª-20
Bogotá, Colombia
Teléfono: (1) 745 04 99

METROLABOR
Cra 28A N° 39A-45
Bogotá, Colombia
Teléfono: (1) 368 80 91

De acuerdo al análisis para contratar, según lo establecido en la guía de elaboración de estudios del sector de Colombia compra eficiente, reglamentada por el Decreto 1082 de 2015, en su artículo 2.2.1.1.1.6.1, teniendo en cuenta los descuentos (impuestos, tasas y otros), especificaciones técnicas, cantidad, calidad, capacitación y puesta en funcionamiento a que estará sujeto el contratista, los gastos en que deberá incurrir durante la ejecución del contrato, el cumplimiento del objeto contractual, se determina que el valor del contrato que se pretende suscribir asciende a la suma de **CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CIENTO CINCUENTA Y UNO M/CTE ($ 59,489,151)** incluido impuestos.

3.1 ESTUDIO DEL MERCADO

Para la elaboración del estudio de mercado o soporte económico se utilizaron los siguientes métodos de estimación de precios:

• Consulta del precio del mercado actual, por medio de TRES (3) pre-cotizaciones de cada ítem, las cuales se relacionan a continuación y se anexan, como soporte de éste estudio:

ITEM	Cantidad	NOMBRE	RANGO Y RESOLUCION	RANGO O VALOR A CALIBRAR	VALOR UNITARIO SIN IVA METROLABOR	VALOR TOTAL SIN IVA METROLABOR	VALOR UNITARIO SIN IVA CONAMET	VALOR TOTAL SIN IVA CONAMET	VALOR UNITARIO SIN IVA CM&CIA	VALOR TOTAL SIN IVA CM&CIA	VALOR PROMEDIO UNITARIO	VALOR TOTAL PROMEDIO
1	1	BALANZA ANALITICA	Max: 220g d:0.0001 e:0,001	1mg a 220 g	510,000	510,000	789,900	789,900	1,000,000	1,000,000	649,950	649,950
2	1	BALANZA	Max: 3200g d:0,01g	1 a 3200g	510,000	510,000	789,900	789,900	1,000,000	1,000,000	649,950	649,950
3	1	BALANZA	0.01-510gr d:0.01 gr	0.01 a 510g	510,000	510,000	789,900	789,900	1,000,000	1,000,000	649,950	649,950
4	1	BALANZA	0.01-620gr d:0.01 gr	0.01 a 620g	510,000	510,000	789,900	789,900	1,000,000	1,000,000	649,950	649,950
5	4	BURETA DIGITAL	0.00ml -50ml D: 0.01ml	10%-50%-100% del volumen nominal tambien a 1ml y a 3ml	195,000	780,000	458,900	1,835,600	300,000	1,200,000	247,500	990,000
6	1	ESPECTROFOTOMETRO	0-700nm D: 0.0001	510nm, 545nm,690 nm.	3,150,000	3,150,000	2,458,900	2,458,900	1,500,000	1,500,000	1,979,450	1,979,450
7	1	INCUBADORA	20-150C d: 1°c	104°C	660,000	660,000	895,000	895,000	750,000	750,000	768,333	768,333
8	5	INCUBADORA	20-100 d: 0,1ºC	Un punto entre 15 y 50ºC	660,000	3,300,000	895,000	4,475,000	750,000	3,750,000	768,333	3,841,667
9	2	INCUBADORA	20-100 d: 0,1ºC	Dos puntos entre 30 y 60ºC	930,000	1,860,000	895,000	1,790,000	750,000	1,500,000	858,333	1,716,667
10	1	CUARTO DE INCUBACION	20-100 d: 0,1ºC	35ºC	660,000	660,000	895,000	895,000	750,000	750,000	768,333	768,333
11	2	BAÑO MARIA	25°C-99:9°C	80°C	660,000	1,320,000	895,000	1,790,000	750,000	1,500,000	768,333	1,536,667
12	6	PIPETA	5-50ul	10%-50%-100% del volumen nominal	195,000	1,170,000	458,900	2,753,400	300,000	1,800,000	247,500	1,485,000
13	2	PIPETA	10-100ul	10%-50%-100% del volumen nominal	195,000	390,000	458,900	917,800	300,000	600,000	247,500	495,000
14	3	PIPETA	20-200ul	10%-50%-100% del volumen nominal	195,000	585,000	458,900	1,376,700	300,000	900,000	247,500	742,500
15	3	PIPETA	25-250ul	10%-50%-100% del volumen nominal	195,000	585,000	458,900	1,376,700	300,000	900,000	247,500	742,500

16	6	PIPETA	100-1000 ul	10%-50%-100% del volumen nominal	195,000	1,170,000	458,900	2,753,400	300,000	1,800,000	247,500	1,485,000
17	1	PIPETA	1-10ml	10%-50%-100% del volumen nominal	195,000	195,000	458,900	458,900	300,000	300,000	247,500	247,500
18	1	Pipeta MULTICANAL	10-100ul	10%-50%-100% del volumen nominal	1,560,000	1,560,000	458,900	458,900	300,000	300,000	379,450	379,450
19	1	Pipeta MULTICANAL	20-200ul	10%-50%-100% del volumen nominal	1,560,000	1,560,000	458,900	458,900	300,000	300,000	379,450	379,450
20	2	Pipeta digital HandyStep	5ml	0,5ml - 2,5ml - 5ml	195,000	390,000	458,900	917,800	300,000	600,000	247,500	495,000
21	2	Refrigerador	d=0.1 ºC / Volumen 840l	5ºC Certificar error de indicacion/homogeneidad/estabilidad	660,000	1,320,000	895,000	1,790,000	750,000	1,500,000	768,333	1,536,667
22	5	Refrigerador	d=0.1 ºC / Volumen hasta 450l	5ºC Certificar error de indicacion/homogeneidad/estabilidad	660,000	3,300,000	895,000	4,475,000	750,000	3,750,000	768,333	3,841,667
23	3	Refrigerador Horiontal	d=0.1 ºC / Volumen 160l	5ºC Certificar error de indicacion/homogeneidad/estabilidad	660,000	1,980,000	895,000	2,685,000	750,000	2,250,000	768,333	2,305,000
24	1	Ultracongelador	d=0.1 ºC / Volumen hasta 450l	-70ºC Certificar error de indicacion/homogeneidad/estabilidad	2,250,000	2,250,000	1,895,200	1,895,200	2,500,000	2,500,000	2,215,067	2,215,067
26	9	TERMOHIGROMETRO DIGITAL(Ambientes)20 Laboratorio + 2 Vacunacion	dtemp=0,1ºC dHum=1%	TEMPERATURAS 10-20-30-40 HUMEDAD RELATIVA 30-50-70-90	515,000	4,635,000	754,000	6,786,000	750,000	6,750,000	673,000	6,057,000
27	1	TERMOMENTRO DIGITAL	"-200 -800°C D: 0.01°c por debajo de 200 °c y 0.1°c por encima de 200°c"	0-10-20-30-40-50-80-100-150°c	700,000	700,000	989,500	989,500	900,000	900,000	863,167	863,167
28	2	TERMOMENTRO DIGITAL INFRAROJO	desde -20 a 400°C D: 0.01°c por debajo de 200 °c y 0.1°c por encima de 200°c	0-5-15-40°c En la sonda tipo k 0-10-20-40 en infrarojo	420,000	840,000	1,456,000	2,912,000	700,000	1,400,000	560,000	1,120,000
29	19	TERMOMETRO DIGITAL(nevera)11 laboratorio + 15 vacunacion	-50 a 70 d=0.1	Temperaturas 0-5-10-15	800,000	15,200,000	895,000	17,005,000	400,000	7,600,000	600,000	11,400,000

SUBTOTAL		51,600,000		67,309,300		49,100,000		**49,990,883**
IVA (19%)		9,804,000		12,788,767		9,329,000		**9,498,268**
TOTAL		61,404,000		80,098,067		58,429,000		**59,489,151**

Nota 1: El valor del presupuesto es la suma de **CINCUENTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CIENTO CINCUENTA Y UNO M/CTE ($ 59,489,151) incluido impuestos.** Por lo anterior, la oferta económica se deberá realizar teniendo como base el valor total promedio establecido por la entidad (IVA incluido) arrojado por el Estudio de Mercado.

Nota 2: Para determinar el valor total ofertado por cada proponente, el Departamento, sumará el valor de los ítems anteriormente mencionados, y el resultado de dicha sumatoria, será el valor de la propuesta. Lo anterior, sin perjuicio de que la entidad proceda a realizar corrección aritmética, cuando así lo considere necesario.

Nota 3: Teniendo en cuenta que el valor unitario por cada elemento es el registrado por el oferente en su propuesta este es el que rige durante el término de ejecución del contrato y el mismo no sufrirá ninguna modificación. Así mismo el presente proceso se efectúa sin formula de ajustes, razón por la cual el riesgo de precios es trasladado al futuro contratista.

Nota 4: Todos los valores consignados en la oferta económica deben venir sin decimales es decir redondeados al peso.

Nota 5: Es de aclarar, que la entidad a la hora de solicitar las cotizaciones que soportan el estudio del mercado en el presente proceso de selección informa a los cotizantes que los mismos deben contener todos los costos e impuestos relacionados.

Nota 6. El presupuesto asignado a esta contratación comprende todos los costos que se puedan generar. Comprende todos los gastos, impuestos, ganancias, imprevistos, deducciones, y retenciones que legalmente haya lugar generadas con la presentación de la oferta, suscripción del contrato y su posterior ejecución. Por lo tanto, el proponente deberá proyectar todos los costos directos e indirectos en que pudiera incurrir durante la ejecución del contrato.

Nota 7: Cuando el precio unitario ofertado por cada ítem, supere el valor tope promedio unitario señalado por la Entidad, será causal de rechazo de la propuesta.

Nota 9: con respecto a los Ítems 1 – 4, es necesario aclarar que el valor promedio unitario se obtuvo tomando como referencia las empresas METROLABOR Y CONAMET, ya que la empresa CM Y CIA, presenta un valor relativamente alto en comparación con las otras dos empresas para determinar el costo de los servicios solicitados.

Nota 9: con respecto a los Ítems 5, 12-17, 20, 28 y 29 es necesario aclarar que el valor promedio unitario se obtuvo tomando como referencia las empresas METROLABOR Y CM Y CIA, ya que la empresa CONAMET, presenta un valor relativamente alto en comparación con las otras dos empresas para determinar el costo de los servicios solicitados.

Nota 9: con respecto a los Ítems 6, 18 Y 19 es necesario aclarar que el valor promedio unitario se obtuvo tomando como referencia las empresas CONAMET Y CM Y CIA, ya que la empresa METROLABOR, presenta un valor relativamente alto en comparación con las otras dos empresas para determinar el costo de los servicios solicitados.

4. REQUERIMIENTOS FINANCIEROS Y ESTUDIO DE LA DEMANDA

Se revisó en las plataformas de SIA y SECOP los contratos similares realizados por diferentes entidades territoriales, para analizar los requerimientos de índices financieros que hay en los mismos.

De los procesos Analizados, (se anexan como referentes más delante) se estableció un promedio por cada índice requerido, estos con objetos similares al presente, para garantizar que el proponente beneficiado tenga la suficiente solidez financiera para la correcta ejecución del objeto.

OBJETO	VALOR	LINK	ENTIDAD	PROCESO	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZON COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
PRESTAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON INCLUSIÓN DE REPUESTOS Y CONSUMIBLES PARA LOS EQUIPOS MARCA THERMO DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES A NIVEL NACIONAL	$407.837.434 COP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS	SAMC-0003-SG-2022	1.00	0.65	0.00	0.18	0.14
SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUÍDA BOLSA DE RESPUESTOS DE LOS MEDIOS ISOTERMOS (EQUIPOS DE FRÍO Y CALOR) EN LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO	$ 219.577.493 COP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	GC-SA-063-2022	1.50	0.60	2.00	0.05	0.04

Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de insumos y repuestos para el sistema eléctrico y red de datos Corporativo	$ 400.000.000 COP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	CORANTIOQUIA	190-SA2111-30	1.00	0.70	2.00	0.01	0.01
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO(PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO), AJUSTE O CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN OPERACIONAL A LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PUBLICA DE LA SECRETARIA DE SALUD DE BOLÍVAR.	$ 300.000.000 COP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR	SA-SALUD-002-2021	2.30	0.45	32.00	0.30	0.20
MEJORAR LA PRESTACION POR PARTE DE TODAS Y CADA UNA DE LAS AREAS DEL LABORATORIO DE SALUD PUBLICA MEDIANTE LA CONTRATACION DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL AMNTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO VERIFICANDO ESTANDARES DE CALIDAD Y EVALUACIONES DE DESEMPEÑO EN EL LABORATORIO DE SALUD PUBLICA DELD EPARTAMENTO DEL META (PRESTACION DE SERVICIOS PARA LA REALIZACION DE OPERACIONES CONFIRMACION METROLOGICA DE	$ 211.159.210 COP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	DEPARTAMENTO DEL META	SSM-SAMC-017 DE 2021	3.07	0.40	7.35	0.32	0.20

LOS EQUIPOS DE LABORATORIO)									
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DENTRO DEL PLAN METROLÓGICO DEL LABORATORIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PÚBLICA	$ 213.559.507 COP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO	SA-019-2021	2.30	0.50	4.50	0.15	0.07
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN Y/O SUMINISTRO DE PARTES, ELEMENTOS O INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN	$ 92.986.005 COP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS	SA-006-2021	1.00	0.70	1.00	0.00	0.00
"SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE TERMOHIGROBARÓMETROS, TERMOHIGRÓMETROS Y TERMÓMETROS DE LOS LABORATORIOS DE LA SUBGERENCIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO".	$ 101.000.000 COP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	GC-SA-349-2021	2.00	0.54	5.50	0.11	0.07

Realizar las operaciones de confirmación metrológica tales como calibración y calificación operacional, con el propósito de mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los equipos e instrumentos de medición del Laboratorio Departamental de Salud Pública.	$ 215.962.985 COP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	12375 (Manifestación de interés (Menor Cuantía))	1.75	0.45	3.10	0.10	0.05
MEDIA ARITMETICA					**1.77**	**55%**	**6.38**	**0.14**	**0.09**
MEDIANA					**1.75**	**54%**	**3.10**	**0.11**	**0.07**

Se procedió a establecer diferentes medidas estadísticas para determinar cuál de ellas es la opción que garantice en mayor medida la pluralidad de oferentes que se puedan presentar como participes del presente proceso contractual. De acuerdo a lo anterior se determinó que la medida estadística que regirá como habilitante en este proceso es la ***Mediana.***

NOTA: El proponente deberá acreditar mediante el Registro Único de Proponentes la capacidad financiera y organizacional con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior.

Nota General: El proponente deberá acreditar mediante el Registro Único de Proponentes la capacidad financiera y organizacional con **corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior o de conformidad con el Decreto 579/2021** *"Artículo 3. Sustitución del parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Sustitúyase el parágrafo transitorio al artículo 2.2.1.1.1.6.2. de la Subsección 6 de la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, el cual quedará así:*

"PARÁGRAFO TRANSITORIO: De conformidad con los parágrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.6., y en desarrollo del deber de análisis de las Entidades Estatales, de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1. de este Decreto, a partir del 1 de julio de 2021 las Entidades Estatales establecerán y evaluarán los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes. En todo caso, se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación. Para ello, atendiendo a las condiciones aludidas, en relación con los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente"., de acuerdo con las reglas generales establecidas en el presente documento para efectos de la información consignada en el RUP".

Informe de verificación de capacidad financiera (Habilitado / no habilitado)

La verificación de capacidad financiera se efectuará con la información contenida en el RUP, mediante la obtención de los indicadores antes descritos, el resultado determinará la Habilitación o NO de las propuestas.

4.3 CAPACIDAD FINANCIERA:

La capacidad financiera de los proponentes permitirá determinar si la propuesta es hábil o no para participar en el proceso de selección, para lo cual deberá cumplir lo requerido en los presentes pliegos.

Por lo tanto, de acuerdo al presente estudio se recomienda la solicitud de los siguientes índices financieros.

ÍNDICE DE LIQUIDEZ	>=1.75
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	<=54%
RAZÓN COBER. INTERESES	>=3.10

La Liquidez (L).

Se calcula con la siguiente fórmula: L = Activo Corriente / Pasivo Corriente

Un activo líquido es aquel que se negocia activamente en un mercado y puede ser convertido rápidamente en efectivo. Los activos corrientes normalmente incluyen caja, títulos valores de corto plazo, cuentas por cobrar e inventarios. Los pasivos corrientes normalmente incluyen las cuentas por pagar, deuda de corto plazo y gastos acumulados.

Los indicadores financieros para Consorcios o Uniones Temporales, serán calculados tomando la sumatoria de cada una de las partidas correspondientes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal según su porcentaje de participación en la figura asociativa, según la siguiente formula:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{..} Componente\ 1\ del\ indicador_{,} X\ porcentaje\ de\ participación_{,}\right)}{\left(\sum_{..} Componente\ 2\ del\ indicador_{,} X\ porcentaje\ de\ participación_{,}\right)}$$

Índice de Endeudamiento (IE).

Se calcula con la siguiente fórmula: IE = Pasivo Total / Activo Total

Es el resultado de dividir el pasivo total por el activo total. Los acreedores prefieren índices de endeudamiento bajos porque entre más bajo sea este el respaldo del deudor frente a las perdidas en caso de liquidación es mayor.

Los indicadores financieros para Consorcios o Uniones Temporales, serán calculados tomando la sumatoria de cada una de las partidas correspondientes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal según su porcentaje de participación en la figura asociativa, según la siguiente formula:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{..} Componente\ 1\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{..} Componente\ 2\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Razón de Cobertura de Intereses.

Se calcula con la siguiente fórmula: RCI = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses

Este indicador es el resultado de la utilidad operacional dividida por los gastos de intereses. Es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar intereses financieros. Una compañía puede encontrarse en dificultades financieras y operacionales y mantener el giro ordinario de sus negocios por un buen tiempo en la medida en que sea capaz de pagar sus intereses de deuda.

Informe de verificación de capacidad financiera **(Habilitado / No habilitado)**

Los indicadores financieros para Consorcios o Uniones Temporales, serán calculados tomando la sumatoria de cada una de las partidas correspondientes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal según su porcentaje de participación en la figura asociativa, según la siguiente formula:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{..} Componente\ 1\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{..} Componente\ 2\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

NOTA: La Entidad se reserva el derecho de solicitar los documentos que considere necesarios para la verificación de dichos indicadores e información suministrada por cada proponente. La entidad cuando lo considere necesario, se reserva la facultad de solicitar información adicional, con el fin de verificar o aclarar los datos reportados en los estados financieros requeridos.

NOTA: *Los Proponentes que muestren en el ESTADO DE RESULTADOS, GASTOS DE INTERESES iguales a cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el Proponente cumple el indicador, salvo que la utilidad operacional sea negativa, caso en el cual no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.*

JUSTIFICACIÓN: La capacidad financiera establecida dentro de los procesos de selección realizados o llevados a cabo por las diferentes entidades territoriales, al igual que los componentes de la mismas, buscan un logro dentro de un objetivo común como lo es el cumplimiento y ejecución del servicio respectivo, es por ello que es de obligatorio cumplimiento la exigencia de unos topes mínimos requeridos, que permitan determinar una real y efectiva capacidad financiera de los proponentes acreditada a través de los diferentes indicadores financieros que permitan demostrar que cuenta con la capacidad financiera suficiente para la ejecución del contrato, asegurando que en ningún momento se verá afectado la ejecución del servicio, ni en su inicio ni en el transcurso del mismo, éste vaya a sufrir algún tipo de suspensión derivada de un inconveniente de tipo financiero por parte del contratista. La capacidad financiera es aún más importante si se tiene en cuenta que este proceso no cuenta con ningún tipo de anticipo. Para asegurarse que el proponente cuenta con la debida capacidad financiera para respaldar el

cumplimiento del objeto contractual que se pretende ejecutar, el Departamento del Quindío requiere el cumplimiento de los indicadores que a fueron se relacionan.

4.4 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL:

Entendida como los indicadores que miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado, se recomienda la solicitud de los siguientes valores:

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	**>= 0.11**
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	**>= 0.07**

Rentabilidad del Patrimonio (RP)

RP = Utilidad Operacional / Patrimonio

El rendimiento del Patrimonio se evaluará de acuerdo con el porcentaje que resulte de dividir la utilidad operacional por el patrimonio total.

La utilidad operacional sobre el patrimonio indica que tan rentable es una empresa respecto de su patrimonio, por lo tanto, muestra que tan eficientemente usa su patrimonio para generar ganancias.

Los indicadores financieros para Consorcios o Uniones Temporales, serán calculados tomando la sumatoria de cada una de las partidas correspondientes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal según su porcentaje de participación en la figura asociativa, según la siguiente formula:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Rentabilidad del Activo (RA)

Se calcula con la siguiente fórmula: RA= Utilidad Operacional / Activo Total

El rendimiento de los activos se evaluará de acuerdo con el porcentaje que resulte de dividir la utilidad operacional por el activo total.

La utilidad operacional sobre los activos indica que tan rentable es una empresa respecto de sus activos totales, por lo tanto, muestra que tan eficientemente usa sus activos para generar ganancias.

Informe de verificación de capacidad organizacional **(Habilitado / No habilitado)**

La capacidad organizacional de los proponentes permitirá determinar si la propuesta es hábil o no para participar en el proceso de selección, para lo cual deberá cumplir lo requerido en los presentes pliegos, dichos indicadores se calculan en forma independiente por cada uno de los participantes, aclarando que si son Consorcios o Uniones Temporales deberán tener en cuenta lo siguiente:

Para el caso de las propuestas presentadas por Consorcios o Uniones Temporales los indicadores de capacidad organizacional, serán calculados tomando la sumatoria de cada

una de las partidas correspondientes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal según su porcentaje de participación en la figura asociativa, según la siguiente formula:

$$\textit{(ii) Indicador} = \frac{\left(\sum_{1}^{n} \textit{Componente 1 del indicador}_i \, X \, \textit{porcentaje de participación}_i\right)}{\left(\sum_{1}^{n} \textit{Componente 2 del indicador}_i \, X \, \textit{porcentaje de participación}_i\right)}$$

NOTA: La entidad se reserva el derecho de solicitar los documentos que considere necesarios para la verificación de dichos indicadores e información suministrada por cada proponente. La entidad cuando lo considere necesario, se reserva la facultad de solicitar información adicional, con el fin de verificar o aclarar los datos reportados en la propuesta.

NOTA: La verificación de capacidad organizacional se efectuará con la información contenida en el RUP, mediante la obtención de los indicadores antes descritos, el resultado determinará la Habilitación o NO de las propuestas.

INFORMACIÓN FINANCIERA PARA PROPONENTES EXTRANJEROS

Los Proponentes extranjeros deben presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa vigente del país de origen:

(i) Balance general

(ii) Estado de resultados

Los anteriores documentos también deben ser presentados utilizando el Plan Único de Cuentas para Colombia (PUC).

JORGE HERNAN ZAPATA BOTERO
SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL
GOBERNACION DEL QUINDIO

Elaboró y proyecto: Jairo Andrés Pimentel Ruiz – Administrador Financiero – Contratista SSD
Revisó: Carlos Alberto Sierra Neira – Jefe de evaluación financiera – Oficina jurídica y de contratación