

ACTA DE COMITÉ DE CONTRATACIÓN

Se reunieron los Doctores **LIDIA CENAIDA PEREZ CISNEROS**, Subgerente Administrativo y Financiero, **ANA MARIA CORDOBA LEAL**, Jefe Oficina Jurídica y Control Disciplinario, **DIANA CONSUELO LOPEZ PEREZ**, Jefe de la Oficina de Planeación y El Doctor **MARIO ALBERTO ALVARINO CARRILLO**, Asesor Jurídico de Gerencia, miembros del Comité de Contratación de la E.S.E HUJMB, de en concordancia con la Resolución 002 de 01 de enero del año 2021; los cuales basándose en el Artículo 17 numeral 1 del Estatuto de Contratación de la institución, el cual estipula que: *“cuando la cuantía del contrato sea igual o inferior a 500 salarios mínimos legales mensuales vigentes, se solicitará por escrito mínimo una oferta, la cual será evaluada por el comité de contratación designado por el gerente...”*

Teniendo en cuenta lo anterior los aquí presente acuerdan recomendar, para la realización del contrato de **PARA LA REALIZACION HIDROSTATICAS A LOS CILINDROS DE OXIGENO MEDICINAL EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO JULIO MENDEZ BARRENECHE EN SANTA MARTA D.T.C.H.** a la empresa **HIDROPROB S.A**, toda vez que cumple con el requisito del monto estipulado en el artículo en mención, y adicional a ello, cuenta con la experticia requerida; sumado a la necesidad imperiosa del servicio y se ajusta a los requisitos establecidos en los estudios.

Firmado en Santa Marta, en fecha

11 JUL 2022

LIDIA CENAIDA PÉREZ CISNEROS
Sub Administrativa y Financiera

ANA MARIA CORDOBA LEAL
Jefe Oficina Jurídica y Control Disciplinario

DIANA CONSUELO LOPEZ PEREZ
Jefe de la Oficina de Planeación

MARIO ALBERTO ALVARINO CARRILLO
Asesor Jurídico Gerencia

Proyectó: **BRAYAN RODRIGUEZ CARRERO**
Asesor Administrativo



FECHA	DIA	10	MES	06	AÑO	2022
-------	-----	----	-----	----	-----	------

ESTUDIO PREVIO DE NECESIDAD TÉCNICA PARA REALIZAR PRUEBA HIDROSTÁTICA A LOS CILINDROS DE OXÍGENO MEDICINAL DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO JULIO MÉNDEZ BARRENECHE EN SANTA MARTA D.T.C.H.”.

IDENTIFICACION DE NECESIDADES.

LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO “JULIO MÉNDEZ BARRENECHE”, es una entidad descentralizada del orden departamental, prestadora de servicios de salud mental y de mediana y alta complejidad, la cual adoptó su actual razón social mediante decreto No.377 de diciembre 23 de 2005.

Como entidad prestadora de servicios de salud de mediana y alta complejidad, debe adquirir un servicio de mantenimiento biomédico para dar cumplimiento al Decreto 1769 de 1994, y el Decreto 1617 de 1995, el cual reglamenta el Artículo 189 de la Ley 100 de 1990, en aspectos relacionados con el Mantenimiento Hospitalario, Resolución 4445 de 1996, por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares, la resolución 3100 de 2019, por el cual se establece el Sistema Único de Habilitación, Resolución 4410 de 2009 por la cual se expide el reglamento técnico que contiene el manual de buenas prácticas de manufactura de los gases medicinales, Resolución No 2011012580 del 25 de abril del 2011 por la cual se adopta la guía de inspección de buenas prácticas de manufactura que deben cumplir los gases medicinales en los procesos de fabricación y la Circular Externa 029 del 13 de marzo de 1997 expedida por la Superintendencia Nacional de Salud.

Se toma como base la Resolución 2876 del 05 de Julio de 2013, “Por la cual se expide el reglamento técnico aplicable a la información del estampe original, etiquetado y aspecto físico de cilindros transportables sin costuras o sin soldaduras, de alta presión para gases industriales y medicinales, que se importen o se fabriquen nacionalmente para su comercialización o uso en Colombia”, y además, de conformidad a la NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 5171 del 26 de Julio de 2003, “MÉTODOS DE PRUEBAS HIDROSTÁTICAS PARA CILINDROS DE GAS COMPRIMIDO”.

La prueba hidrostática es un procedimiento de seguridad industrial. Su objetivo es asegurar la integridad y fuerza de los cilindros de alta presión que se diseñan para transportar líquidos o gases. En virtud de esto, el método busca específicamente asegurarse de que los contenedores no poseen fugas ni defectos, o si están en perfectas condiciones para ser recargado.

Dichos recipientes se definen como envases de acero de calidad especial. Cabe destacar que estos comprimidos se fabrican sin uniones soldadas y se tratan térmicamente para optimizar sus propiedades de resistencia y elasticidad. Un ejemplo clásico son los extintores de incendios y los cilindros de oxígeno para uso médico y buceo. El análisis que se lleva a cabo con la prueba hidrostática lo debe realizar personal capacitado y equipado con dispositivos y manuales de protección. Además, deben incluir examen visual externo e interno del recipiente. Como medida de precaución el cilindro de alta presión debe ser purgado del elemento que contenga.

Otro punto importante es que el estudio se debe realizar usando como medio de prueba agua u otro fluido compatible y no comprimible. Entre las cosas que no se deben hacer, destaca la no aplicación de aire u otros gases como medio único de prueba de presión.



En cuanto a los métodos de prueba, se describen los siguientes:

- **MÉTODO DE CAMISA DE AGUA:** Este método es aplicable a toda prueba hidrostática cuando se requiera determinar la expansión volumétrica. Esta consiste en encerrar un cilindro lleno de agua, dentro de una camisa de prueba llena de agua. Una presión interna es aplicada al cilindro, causándole una expansión. Las expansiones volumétricas Total y Permanente del cilindro son determinadas midiendo la cantidad de agua desplazada por la expansión del cilindro cuando está bajo presión y luego que la presión es liberada. Este es el único método de prueba hidrostática que calificará los cilindros para cargarlos un 10 % por encima de la presión de servicio estampada en el hombro del cilindro. (Los cilindros pueden ser marcados con el más después de realizar la prueba).
- **MÉTODO DE EXPANSIÓN DIRECTA:** Este método es aplicable para pruebas hidrostáticas cuando se requiera determinar la expansión volumétrica. Sin embargo, tiene en la práctica limitaciones en su uso. Esta consiste en forzar un volumen conocido y medible de agua dentro del cilindro lleno con un peso de agua conocida y una temperatura conocida, y midiendo el volumen de agua expulsada del cilindro cuando la presión es liberada. La expansión volumétrica permanente del cilindro es calculada restando el volumen de agua expelida del cilindro de la del volumen de agua forzada dentro del cilindro. La expansión volumétrica total es calculada restando el volumen de agua debido a la compresibilidad y el volumen de agua forzado en el cilindro para aumentar la presión, a la presión deseada de prueba. Aunque este procedimiento permite también medir la expansión elástica, las regulaciones no permiten este método de prueba para ser usado para recalificar un cilindro para ser cargado un 10 % por encima de la presión de servicio estampada en el hombro del cilindro. (Los cilindros NO pueden ser marcados con el más después de realizar la prueba).
- **MÉTODO DE PRESIÓN DE PRUEBA:** Este método (también conocido como Prueba Hidrostática modificada) es permitido donde las regulaciones no requieren la determinación de la expansión total y la permanente. Esta consiste en examinar un cilindro, bajo presión, de fugas, protuberancias o cualquier defecto visible. Secciones apropiadas del Título 49 del CFR o CSA B339 permiten que ciertos recipientes especificados, usados en servicio no corrosivo, sean probados por este método.

También es importante mencionar el manejo de cilindros de alta presión

El manejo de cilindros de gases alta presión suele ser de mucho cuidado. Se debe tener en cuenta que para manipularlos se necesita de una persona entrenada e informada de los riesgos y de las medidas de control. Sin embargo, cuando los cilindros de gases industriales son manejados de manera incorrecta están expuestos a sufrir riesgos que pueden ocasionar la muerte del ser humano. Los cilindros de gas comprimido se usan a menudo para almacenar elementos químicos para el uso industrial. La compresión que se genera cuando el producto químico entra en la bombona es alta, debido a que se encuentra en un lugar muy pequeño. Se puede ocasionar algún peligro físico y químico si no se mantiene un buen manejo de cilindros de gases comprimidos. También, cuentan con válvulas y reguladores que controlan la salida de su contenido. Si ocurre alguna falla de válvula o el cilindro está dañado o golpeado, su contenido a alta presión puede liberarse bruscamente. La energía liberada puede ser una gran amenaza si hay personas presentes.

Estas actividades de mantenimiento son mencionadas por la normatividad vigente (Resolución 4410 de 2009) como requisito mínimo para obtener el certificado del Invima para la producción de aire medicinal in sitio por compresor,

Por esta razón se hace necesario contratar una empresa acreditada y especializada en pruebas hidrostáticas.



ITEM	CODIGO UNSPSC	DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO	PRESENTACION	CANTIDAD
1	81141506	Ensayo de Determinación de Expansión Volumétrica a Cilindro de oxígeno, por Método de Ensayo Camisa de agua, en Cilindros sin costura en acero, aluminio o material no metálico para gases comprimidos, debe incluir las actividades de revisión visual externa e interna del cilindro, medición de espesor de paredes por ultrasonido, lavado externo e interno del cilindro, revisión externa, mantenimiento y limpieza de la válvula, cambio de o-rings, secado interno del cilindro, verificación de roscas, verificación de peso tara y marcación de la fecha de la prueba hidrostática con el sello del PROVEEDOR en bajo relieve.	UNIDAD	27

La persona natural o jurídica a contratar deberá cumplir lo siguiente:

1. Contar con experiencia certificada en el ejercicio de la actividad económica de pruebas hidrostáticas igual o mayor a 2 años.
2. Presentar certificado de acreditación expedido por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

1. Cumplir con el objeto contractual y las actividades descritas en la propuesta allegada y las necesidades del hospital en las pruebas hidrostáticas a los cilindros de oxígeno de diferente capacidad los cuales hacen parte de la central de gases medicinales, como mínimo se debe realizar:
 - Ensayo de Determinación de Expansión Volumétrica a Cilindro de oxígeno, por técnica compatible para cilindros sin costura en acero, aluminio o material no metálico para gases comprimidos.
 - Actividades de revisión visual externa e interna del cilindro.
 - Medición de espesor de paredes por ultrasonido.
 - Lavado externo e interno del cilindro.
 - Revisión externa y limpieza de la válvula.
 - Secado interno del cilindro.
 - Verificación de roscas.
 - Verificación de peso tara.
 - Marcación de la fecha de la prueba hidrostática con el sello del PROVEEDOR en bajo relieve
2. Entregar los reportes y resultados de las pruebas en físico y digitales.
3. Recoger en el sitio establecido por la E.S.E., los cilindros para realizar las pruebas, e informar oportunamente al supervisor o delegado una vez se realicen las pruebas para la entrega a satisfacción de los cilindros en el lugar acordado.
4. El contratista deberá presentar el permiso correspondiente a transporte de mercancía peligrosa.
5. El proveedor deberá estar acreditado por ONAC para las pruebas y métodos allegados en la propuesta.



6. Cronograma de actividades.
7. Entregar la factura original y demás soportes requeridos al supervisor dentro del término estipulado con el fin de tramitar el pago correspondiente.
8. Acreditar y adjuntar los pagos de seguridad social, integral y parafiscal.
9. Las demás que le sean asignadas de acuerdo a la naturaleza del contrato.
10. Garantía mínima de 6 meses por defectos de fabricación de elementos cambiados.
11. Garantía mínima de 3 meses por mano de obra.
12. Fechas de ejecución y descripción actividades: Las demás que le sean asignadas de acuerdo a la naturaleza del contrato.

EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL

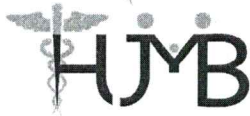
1. Suministrar a sus trabajadores, operarios o contratistas directos e indirectos los elementos de protección personal cuya fabricación, resistencia y duración estén sujetos a las normas de calidad para garantizar la seguridad del personal de los trabajadores en los puestos de trabajo que lo requieran, de modo que le permita desarrollar eficientemente su labor, garantizando su seguridad personal, adoptando los lineamientos del hospital en cuanto a salud ocupacional.
2. Adquirir a sus costos los elementos requeridos por las normas técnicas en salud ocupacional y seguridad hospitalaria, de tal manera que no vayan en contravención a lo establecido en estándares de calidad que indique la normatividad legal vigente de acuerdo a los programas de seguridad y sistemas de vigilancia epidemiológica que se desarrollan en la entidad.
3. Presentar constancia de conocimiento informado del funcionario sobre el proceso de atención de accidente de trabajo en caso de presentarse, determinado por administradora de riesgos laborales (ARL).

PLAZO DEL CONTRATO.

El plazo de ejecución de los servicios a prestar será de 3 meses, contados a partir de la fecha suscripción del acta de inicio, previo registro presupuestal y aprobación de la garantía.

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL REQUERIMIENTO

El contratista deberá recoger los cilindros en las instalaciones dispuestas por el SUPERVISOR del contrato o su delegado, una vez realizadas las pruebas deberán ser entregados los cilindros en perfecto estado nuevamente en las instalaciones de la E.S.E y presentar el permiso correspondiente a transporte de mercancía peligrosa.



ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO, CONDICIONES DEL MERCADO Y DE LOS POSIBLES OFERENTES

OBJETO: CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS PARA REALIZAR PRUEBA HIDROSTÁTICA A LOS CILINDROS DE OXÍGENO MEDICINAL DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO JULIO MÉNDEZ BARRENECHE EN SANTA MARTA D.T.C.H.”.

CLASIFICACIÓN UNSPSC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS
81000000 - Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología.	81100000 - Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura.	81141500 – Control de calidad.	81141506 – Ensayo de productos.

ANÁLISIS DEL MERCADO

La E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO “JULIO MENDEZ BARRENECHE”, es una entidad descentralizada del orden departamental, prestadora de servicios de salud mental y de mediana y alta complejidad, la cual adoptó su actual razón social mediante decreto No.377 de diciembre 23 de 2005.

Como institución prestadora de servicios de salud de mediana y alta complejidad, un servicio de mantenimiento biomédico para dar cumplimiento al Decreto 1769 de 1994, y el Decreto 1617 de 1995, el cual reglamenta el Artículo 189 de la Ley 100 de 1990, en aspectos relacionados con el Mantenimiento Hospitalario, Resolución 4445 de 1996, por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares, la resolución 3100 de 2019, por el cual se establece el Sistema Único de Habilitación y la Circular Externa 029 del 13 de marzo de 1997 expedida por la Superintendencia Nacional de Salud.

El presente estudio pretende describir las principales características de los sectores identificados por la E.S.E. que pueden suplir la necesidad de contratar el servicio previamente descrito, por tal razón se abordan diferentes perspectivas para caracterizar las empresas que ofrecen los elementos requeridos.

PIB desde el enfoque de la producción

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%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Primer trimestre 2022^{Pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2022 ^{Pr} - I / 2021 ^{Pr} -I	2022 ^{Pr} - I / 2021 ^{Pr} - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,5	-3,3
Explotación de minas y canteras	1,0	-1,0
Industrias manufactureras	11,1	1,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	4,9	0,6
Construcción	5,2	0,4
Comercio al por mayor y al por menor ³	15,3	0,7
Información y comunicaciones	20,6	3,9
Actividades financieras y de seguros	-3,2	-6,5
Actividades inmobiliarias	2,1	0,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	9,7	1,2
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	6,2	0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶		
Valor agregado bruto	8,3	1,1
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	11,3	1,1
Producto Interno Bruto	8,5	1,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{Pr}preliminar

¹Serías encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

²Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

³Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.

⁴Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

⁵Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

⁶Actividades 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.

Industrias manufactureras

En el primer trimestre de 2022^{pr}, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 11,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021^{pr}. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 9,2%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 25,6%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 27,6%.



- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 6,5%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 11,3%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crecen 14,5%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras crece en 1,4%, explicado por:

- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 2,6%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 7,0%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 5,1%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 0,4%.
- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo crece 4,2%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crecen 0,7%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen¹
Primer trimestre 2022^{Pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual 2022 ^{Pr} - I / 2021 ^{Pr} - I	Trimestral 2022 ^{Pr} - I / 2021 ^{Pr} - IV
Elaboración de productos alimenticios ²	9,2	2,6
Fabricación de productos textiles ³	25,6	7,0
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles ⁴	27,6	5,1
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles ⁵	6,5	-0,4
Fabricación de productos metalúrgicos básicos ⁶	11,3	4,2
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	14,5	0,7
Industrias manufactureras	11,1	1,4

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{Pr}preliminar

¹Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

²Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco.

³Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles.

⁴Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales.

⁵Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos.

⁶Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el primer trimestre de 2022^{pr}, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 9,7% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021^{pr}. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 8,3%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 10,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 1,2%, explicado por:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,9%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,9%.

**Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y técnicas¹
Tasas de crecimiento en volumen²
Primer trimestre 2022^{pr}**

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2022 ^{pr} - I / 2021 ^{pr} -I	2022 ^{pr} - I / 2021 ^{pr} - IV
Actividades profesionales, científicas y técnicas	8,3	1,9
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	10,8	1,9
Actividades profesionales, científicas y técnicas³	9,7	1,2

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^{pr}preliminar

¹Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.

²Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

³Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.



Por otro lado, de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C) 2, las empresas que pueden ofrecer los bienes en estudio se pueden clasificar en los siguientes códigos CIIU y actividades económicas:

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C		
Sección	C	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
División	33	Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
Grupo	331	Mantenimiento y reparación especializado de productos elaborados en metal y de maquinaria y equipo
Clase	3312	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo
Clase	3313	Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico
Sección	G	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR
División	46	Comercio al por mayor y en comisión o por Contrata, excepto el comercio de vehículos Automotores y motocicletas
Grupo	465	Comercio al por mayor de maquinaria y equipo
Clase	4659	Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Grupo	466	Comercio al por mayor especializado de otros productos
Clase	4664	Comercio al por mayor de productos químicos básicos, cauchos y plásticos en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario

²DANE, disponible en internet: http://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf.

- La clase 4659 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. incluye:
- El comercio al por mayor de máquinas herramienta, sus partes, piezas y accesorios, de todo tipo y para cualquier material, y las controladas por computador. El comercio al por mayor de instrumentos y equipo de medición, partes, piezas y accesorios.
- El comercio al por mayor de equipos médicos y quirúrgicos, sus partes, piezas y accesorios. (ejemplo: respiradores). El comercio al por mayor de insumos para equipos radiográficos (placas, planchas para impresión, películas radiográficas análogas e insumos para rayos x).
- La clase 3313 incluye el mantenimiento y reparación especializado, realizado a cambio de una distribución o por contrata, de: equipos de irradiación, electro médico y electro terapéutico; equipo de resonancia magnética de imágenes; equipo médico de ultrasonido; marcapasos y equipos de electrocardiografía; audífonos para personas con alteración auditiva; equipos electro médicos de endoscopia; aparatos de irradiación; instrumentos y equipos ópticos, tales como: binoculares, microscopios (excepto de electrones o protones), telescopios, prismas y lentes (excepto oftalmológicos) y equipo fotográfico. Mantenimiento, reparación y calibración especializado, realizado a cambio de una retribución o por contrata, de: equipos de medición, ensayo y control; aparatos de control del tiempo y contadores de tiempo, instrumentos de aeronaves; equipo de prueba de emisiones de automotores; instrumentos meteorológicos; equipos de inspección y ensayo de propiedades físicas, eléctricas y químicas; equipos de investigación; instrumentos de monitoreo y detección de radiación; instrumentos de prospección.





COMPORTAMIENTO GENERAL DE LAS IMPORTACIONES

Cuadro 1. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC)
Marzo (2022/2021)^P

Grupos de productos (OMC)	Marzo					Enero-marzo				
	2021	2022	Variación	Contribución a	Participación	2021	2022	Variación (%)	Contribución a	Participación
	Millones de dólares CIF		(%)	la variación (pp)	2022 (%)	Millones de dólares CIF			la variación (pp)	2022 (%)
Total	4.934,8	7.063,4	43,1	43,1		12.661,0	18.940,6	49,6	49,6	
Agropecuarios, alimentos y bebidas ¹	766,9	1.112,7	45,1	7,0	15,8	2.011,8	2.641,0	31,3	5,0	13,9
Combustibles y prod. de industrias extractivas ²	318,1	733,2	130,5	8,4	10,4	946,7	1.993,8	110,6	8,3	10,5
Manufacturas ³	3.842,1	5.206,8	35,5	27,7	73,7	9.686,6	14.284,2	47,5	36,3	75,4
Otros sectores ⁴	7,8	10,7	37,4	0,1	0,2	16,0	21,6	34,8	0,0	0,1

Fuente: DIAN – DANE (IMPO)

^P: Cifra preliminar

¹ Incluye las secciones de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) correspondientes a productos alimenticios y animales vivos, bebidas y tabacos, materiales crudos no comestibles y aceites grasas y ceras, excluidos los capítulos de abonos en bruto y menas y desechos de metales.

² Incluye la sección de combustibles y lubricantes minerales y productos conexos de la CUCI y los capítulos correspondientes a abonos en bruto, menas y desechos de metales y metales no ferrosos.

³ Incluye las secciones de la CUCI correspondientes a productos químicos, artículos manufacturados clasificados según el material, maquinaria y equipo de transporte y artículos manufacturados diversos, excluidos el capítulo de metales no ferrosos y el grupo de armas y municiones.

⁴ Incluye la sección de la CUCI correspondiente a mercancías y operaciones no clasificadas en otro rubro y el grupo de armas y municiones

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en marzo de 2022, las importaciones fueron US\$7.063,4 millones CIF y presentaron un aumento de 43,1% con relación al mismo mes de 2021. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 35,5% en el grupo de Manufacturas.

En marzo de 2022, las importaciones de Manufacturas participaron con 73,7% del valor CIF total de las importaciones, seguido por productos Agropecuarios, alimentos y bebidas con 15,8%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 10,4% y otros sectores 0,2%.

Cuadro 2. Valor CIF de las importaciones, variación, contribución y participación según grupos de productos (OMC)
Marzo (2022/2019)^P

Grupos de productos (OMC)	Marzo					Enero-marzo				
	2019	2022	Variación	Contribución a	Participación	2019	2022	Variación (%)	Contribución a	Participación
	Millones de dólares CIF		(%)	la variación (pp)	2022 (%)	Millones de dólares CIF			la variación (pp)	2022 (%)
Total	4.301,1	7.063,4	64,2	64,2		12.554,5	18.940,6	50,9	50,9	
Agropecuarios, alimentos y bebidas ¹	527,4	1.112,7	111,0	13,6	15,8	1.683,7	2.641,0	56,9	7,6	13,9
Combustibles y prod. de industrias extractivas ²	460,8	733,2	59,1	6,3	10,4	1.258,8	1.993,8	58,4	5,9	10,5
Manufacturas ³	3.310,1	5.206,8	57,3	44,1	73,7	9.597,5	14.284,2	48,8	37,3	75,4
Otros sectores ⁴	2,8	10,7	276,5	0,2	0,2	14,4	21,6	49,4	0,1	0,1

Fuente: DIAN – DANE (IMPO)

^P: Cifra preliminar

¹ Incluye las secciones de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) correspondientes a productos alimenticios y animales vivos, bebidas y tabacos, materiales crudos no comestibles y aceites grasas y ceras, excluidos los capítulos de abonos en bruto y menas y desechos de metales.

² Incluye la sección de combustibles y lubricantes minerales y productos conexos de la CUCI y los capítulos correspondientes a abonos en bruto, menas y desechos de metales y metales no ferrosos.

³ Incluye las secciones de la CUCI correspondientes a productos químicos, artículos manufacturados clasificados según el material, maquinaria y equipo de transporte y artículos manufacturados diversos, excluidos el capítulo de metales no ferrosos y el grupo de armas y municiones.

⁴ Incluye la sección de la CUCI correspondiente a mercancías y operaciones no clasificadas en otro rubro y el grupo de armas y municiones



Por su parte, en marzo 2019 las importaciones colombianas ascendieron a US\$4.301,1 millones CIF. Al comparar el tercer mes de 2022 con el mismo mes de 2019, se registra un aumento de 64,2%; este resultado se debe fundamentalmente al aumento de 57,3% en las compras externas del grupo de Manufacturas.

Así mismo, en el periodo enero – marzo 2022 se registra un aumento en las compras externas de Colombia de 50,9%, si se compara con el mismo periodo de 2019. Las importaciones de Combustibles y productos de las industrias extractivas aumentaron 58,4% y de Manufacturas en 48,8%, por su parte Agropecuarios, alimentos y bebidas registraron un aumento de 56,9% y otros sectores un aumento de 49,4%.

IMPORTACIONES SEGÚN GRUPOS DE PRODUCTOS DE LA CLASIFICACIÓN UNIFORME DE COMERCIO INTERNACIONAL – CUCI REV. 3

En marzo de 2022, las importaciones de Manufacturas fueron US\$5.206,8 millones CIF y presentaron un aumento de 35,5% frente a marzo de 2021, como resultado de las mayores compras de Maquinaria y equipo de transporte (42,8%) y de Productos químicos y productos conexos (30,7%), que aportaron en conjunto 27,8 puntos porcentuales a la variación del grupo.

En marzo de 2022 las importaciones del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de US\$733,2 millones CIF y presentaron un aumento de 130,5%, en comparación con marzo de 2021; los productos que más contribuyeron al aumento fueron Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos (186,7%), que aportaron 124,7 puntos porcentuales a la variación total del grupo.

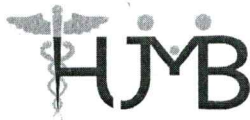
En marzo de 2022, las compras externas del grupo Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US\$1.112,7 millones CIF y presentaron un aumento de 45,1% en comparación con marzo de 2021; este resultado se explicó por las mayores importaciones de Productos alimenticios y animales vivos (41,3%), que aportaron 33,6 puntos porcentuales a la variación del grupo.

Cuadro 3. Importaciones según grupos de productos OMC
Marzo (2022/2021) P

Sección / Capítulo	Descripción	Marzo 2021	Marzo 2022	Variación %	Contribución a la variación del grupo (pp)	Contribución a la variación del total (pp)
		(Millones de dólares CIF)				
	Total	4.934,8	7.063,4	43,1		43,1
	Agropecuarios, alimentos y bebidas	766,9	1.112,7	45,1	45,1	7,0
0	Productos alimenticios y animales vivos	623,8	881,7	41,3	33,6	5,2
4	Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	42,4	87,3	105,7	5,9	0,9
2	Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles	68,7	97,7	42,2	3,8	0,6
1	Bebidas y tabacos	31,9	46,0	44,3	1,8	0,3
	Combustibles y prod. de industrias extractivas	318,1	733,2	130,5	130,5	8,4
33	Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos	212,4	609,1	186,7	124,7	8,0
68	Metales no ferrosos	88,6	93,7	5,8	1,6	0,1
	Demás	17,1	30,4	78,1	4,2	0,3
	Manufacturas	3.842,1	5.206,8	35,5	35,5	27,7
7	Maquinaria y equipo de transporte	1.863,2	2.375,0	42,8	18,5	14,4
5	Productos químicos y productos conexos, d.e.p.	1.158,0	1.514,1	30,7	9,3	7,2
6	Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	661,9	857,6	29,6	5,1	4,0
8	Artículos manufacturados diversos	359,0	460,1	28,2	2,6	2,1
	Otros sectores*	7,8	10,7	37,4	37,4	0,1

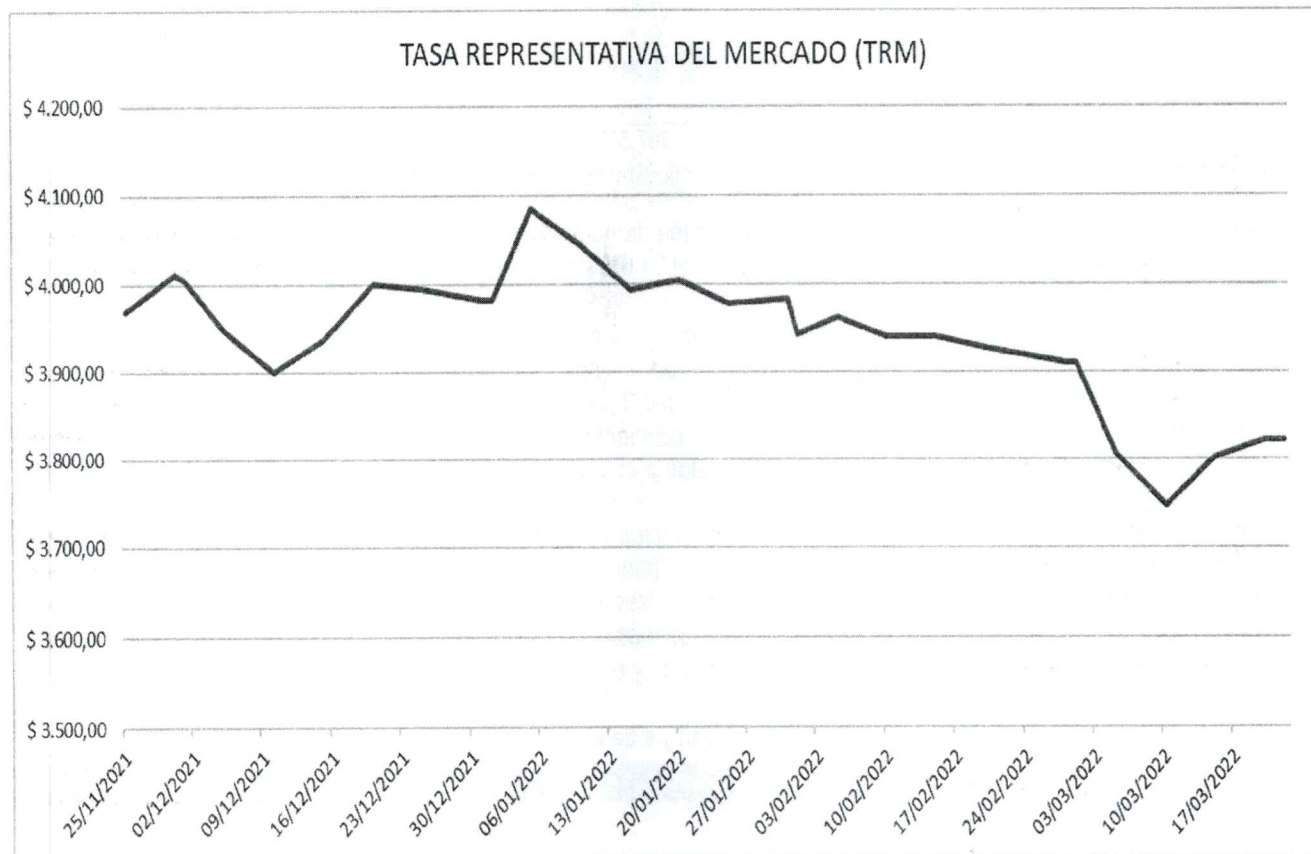
Fuente: DIAN - DANE (IMPO)

P: Cifra preliminar



Al analizar el comportamiento de la Tasa Representativa del Mercado (TRM) entre el 25 de noviembre de 2021 y el 15 de marzo de 2022, se evidencia una apreciación del peso colombiana frente al dólar estadounidense, pasando de \$3969,49 a \$3.800,85 lo que representa una variación aproximada del 4,24%. Dicho comportamiento se traduce en una reducción en el precio de los bienes y o servicios a adquirir. A continuación, el gráfico del comportamiento de la Tasa de cambio representativa del mercado (TRM) entre el rango de fechas señalado.

TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM)
Tasa de cambio representativa del mercado



Fuente: BANCO DE LA REPÚBLICA (BANREP). Tasa de cambio del peso colombiano (TRM), serie histórica Disponible en Internet: <http://www.banrep.gov.co/es/trm>

Por último, con el fin de conocer el empleo que genera el sector en estudio, se realiza un análisis del informe de la Dinámica de Creación de Empresas en Colombia, publicado por la Red de Cámaras de Comercio — Confecámaras presenta su informe de Dinámica de Creación de Empresas, en el que se analiza el comportamiento de la constitución de sociedades y matrícula de personas naturales entre enero y diciembre de 2021. La fuente de las estadísticas reportadas en este informe es el Registro Único Empresarial y Social (RUES), el cual recoge información registral de las Cámaras de Comercio del país y permite hacer seguimiento a la demografía de empresas por organización jurídica, sectores y tamaño.

Entre enero y diciembre de 2021 se crearon 307.679 unidades productivas, 10,6% más que en el mismo periodo de 2020, cuando se ubicaron en 278.302. Del total de unidades registradas, 74,4% corresponden a personas naturales y 25,6% a sociedades

La creación de sociedades y personas naturales aumentó entre enero y diciembre de 2021. Las sociedades crecieron 14,6% respecto a 2020 al pasar de 68.853 a 78.880 en 2021. En tanto, las matrículas de personas naturales pasaron de 209.449 a 228.799, lo que representa una variación positiva de 9,2%.



De los siete sectores económicos agrupados en la Tabla 1, todos registraron un incremento en la creación de unidades productivas, que en su conjunto explican la variación total de 10,6% en la creación de empresas.

Tabla 1. Unidades productivas por sector económico Ene - diciembre 2021/20

Sector Agregado	2020	2021	Variación, %	Contribución
Servicios	109,971	124,378	13.1	5.2
Comercio	118,012	126,642	7.3	3.1
Industria	26,899	29,455	9.5	0.9
Resto	6,016	7,828	30.1	0.7
Construcción	11,806	13,015	10.2	0.4
Agricultura	4,780	5,418	13.3	0.2
Extracción	818	943	15.3	0.0
Total	278,302	307,679	10.6	10.6

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

Las actividades económicas que explican la mayor cantidad de nuevas empresas creadas se encuentran en los sectores de servicios, comercio e industria, los cuales participan con el 91,6% del total de nuevas unidades productivas (Tabla 1).

El sector de servicios tuvo una variación del 13,1% y contribuyó con 5,2 pps, seguido del sector de comercio que tuvo una variación de 7,3% y una contribución total a la variación de 3,1 pps. Por último, las nuevas empresas concentradas en el sector de industria aumentaron en 9,5%, contribuyendo con 0,9 pps a la variación total.

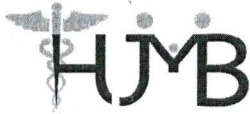
En servicios, los subsectores que más contribuyeron al crecimiento fueron expendio de bebidas alcohólicas para consumo dentro del establecimiento, expendio a la mesa de comidas preparadas y actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados.

En comercio destacan el comercio al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, el comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas y tabaco y el comercio al por menor de bebidas y tabaco en establecimientos especializados.

Por su parte, en la industria, dentro de los subsectores que más aportaron a la dinámica positiva se encuentra la confección de prendas de vestir, elaboración de productos de panadería y elaboración de comida y platos preparados.

Tabla 2. Unidades productivas por ramas de actividad económica Enero - diciembre 2021/20

Actividad Económica	2020	2021	Variación %	Contribución
Alojamiento y servicios de comida	33,202	45,660	37.5	4.5
Comercio al por mayor y al por menor; Vehículos	118,012	126,642	7.3	3.1
Industrias manufactureras	26,899	29,455	9.5	0.9
Construcción	11,806	13,015	10.2	0.4
Actividades inmobiliarias	4,389	5,559	26.7	0.4
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	3,389	4,294	26.7	0.3
Actividades profesionales, científicas y técnicas	16,902	17,761	5.1	0.3
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	12,129	12,967	6.9	0.3
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	4,780	5,418	13.3	0.2
Educación	2,192	2,768	26.3	0.2
Distribución de agua, saneamiento ambiental	1,548	2,097	35.5	0.2
Otras actividades de servicios	13,673	14,029	2.6	0.1
Actividad no Homologada a CIU V4	242	573	136.8	0.1
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	6,808	7,139	4.9	0.1
Actividades financieras y de seguros	2,841	3,125	10.0	0.1



Explotación de minas y canteras	818	943	15.3	0.0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	324	433	33.6	0.0
Administración pública y defensa; seguridad social	132	151	14.4	0.0
Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales	10	2	0.0	0.0
Actividades de los hogares en calidad de empleadores	51	40	-21.6	0.0
Información y comunicaciones	7,693	7,401	-3.8	-0.1
Transporte y almacenamiento	10,462	8,207	-21.6	-0.8
Total	278,302	307,679	10.6	10.6

Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social.

ESTUDIO DE LA DEMANDA

La E.S.E. Hospital Universitario Julio Méndez Barreneche se encuentra adelantando el proceso de certificación de BPM ante el INVIMA para la producción de aire medicinal en sitio por compresor, razón por la cual ha realizado durante el último año contrato de mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura y adecuación de todo el sistema de gases medicinales, a través de empresas que brindan la capacidad tanto técnica, financiera, económica y administrativa; la contratación de servicios de mantenimiento iguales y/o similares a las condiciones técnicas del presente proceso, ofreciendo la garantía y seguridad de ejecución eficiente, efectiva e idónea de las obras de infraestructura como las del presente estudio.

En la actualidad todas las empresas enfrentan escenarios de alta competencia, donde se ha aumentado el grado de complejidad de desempeño de las empresas que quieren permanecer en el mercado, lo anterior dispone un reto para la E.S.E. Hospital Universitario Julio Méndez Barreneche en lo que se refiere al manejo de los recursos, costos, servicio, calidad, tecnología entre otros. Razón por la cual es representativo para el departamento los estándares financieros del presente documento.

Esto ha obligado a las empresas a hacer esfuerzos en todas las áreas de la organización para lograr mayores niveles de productividad y a realizar evaluaciones de las actividades que más inciden en la rentabilidad y en los indicadores de competitividad de la organización. Razón por la cual el presente proceso brinda especial atención a estándares como la programación y efectivo cumplimiento de los tiempos y plazos estimados para lograr cumplir con el objeto contractual dentro de los plazos estimados.

ANÁLISIS DEL ASPECTO TÉCNICO Y LEGAL

LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO “JULIO MÉNDEZ BARRENECHE”, es una entidad descentralizada del orden departamental, prestadora de servicios de salud mental y de mediana y alta complejidad, la cual adoptó su actual razón social mediante decreto No.377 de diciembre 23 de 2005.

Como entidad prestadora de servicios de salud de mediana y alta complejidad, debe adquirir un servicio de mantenimiento biomédico para dar cumplimiento al Decreto 1769 de 1994, y el Decreto 1617 de 1995, el cual reglamenta el Artículo 189 de la Ley 100 de 1990, en aspectos relacionados con el Mantenimiento Hospitalario, Resolución 4445 de 1996, por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares, la resolución 3100 de 2019, por el cual se establece el Sistema Único de Habilitación, Resolución 4410 de 2009 por la cual se expide el reglamento técnico que contiene el manual de buenas prácticas de manufactura de los gases medicinales, Resolución No 2011012580 del 25 de abril del 2011 por la cual se adopta la guía de inspección de buenas prácticas de manufactura que deben cumplir los gases medicinales en los procesos de fabricación y la Circular Externa 029 del 13 de marzo de 1997 expedida por la Superintendencia Nacional de Salud. Por mantenimiento hospitalario se entiende la actividad técnico-administrativa dirigida principalmente a prevenir averías, y a restablecer la infraestructura y la dotación hospitalaria a su estado normal de funcionamiento, así como las actividades tendientes a mejorar el funcionamiento de los equipos. Como propósito principal la entidad debe garantizar que



los equipos biomédicos funcionen en óptimas condiciones y de esta manera contar con una mayor confiabilidad del usuario y un mejor apoyo diagnóstico al personal asistencial y evitar que se presenten interrupciones en la prestación de los servicios. A diferencia de los gases medicinales que normalmente se entregan a los hospitales en cilindros el aire medicinal se fabrica propiamente en el lugar, esto se consigue usando un compresor de aire grado médico que se conecta al sistema de tuberías por alimentación de las instalaciones. Es importante hacer referencia a la Resolución 4410 de 2009, "Por la cual se expide el Reglamento Técnico que contiene el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Gases Medicinales "Que los gases medicinales por ser preparados farmacéuticos que se utilizan en la prevención, diagnóstico, tratamiento, alivio o curación de las enfermedades o dolencias y en terapias de inhalación, anestesia, diagnóstico "in vivo" o en la conservación y transporte de órganos, tejidos y células destinados a la práctica médica, se clasifican como medicamentos. Que si bien los gases medicinales son considerados medicamentos, la reglamentación vigente para medicamentos y su guía de inspección, no es aplicable a las plantas fabricantes de los mismos, ya que los procesos de fabricación de gases medicinales son totalmente diferentes a los utilizados en la producción de medicamentos; la fabricación de gases medicinales, es un proceso industrial especializado que requiere un diseño, capacidad de producción, almacenamiento, distribución, **MANTENIMIENTO** y suministro especial, haciéndose necesario definir las particularidades referentes a la fabricación y control de calidad de los mismos. Con base en las normas internacionales sobre producción y manejo de gases medicinales como son: NFPA99 (National Fire Production Association), la ISO10083 (National Standard Oxygen Concentrators for Use with Medical Gas Pipeline System) de 1992, el Informe número 32 de la Organización Mundial de la Salud, OMS, este Ministerio elaboro el documento correspondiente al contenido técnico de las Buenas Prácticas de Manufactura.

Estas actividades de mantenimiento son exigidas por la normatividad vigente (Decreto 3100 de 2019 y resolución 4410 de 2009) como requisito mínimo para obtener el certificado del Invima para la producción de aire medicinal in sitio por compresor.

ESTUDIO DE MERCADO

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Adquisiciones anteriores del bien o servicio

Revisado el comportamiento histórico de los procesos de contratación que ha adelantado la E.S.E., se establece que el Hospital Universitario Julio Méndez Barreneche no ha llevado a cabo procesos con objetos similares, en el mercado actualmente existen pocas empresas certificadas por ONAC que oferten el servicio previamente mencionado, teniendo inclusive comunicación con empresas importantes del sector como CRYOGAS, PRAXAIR, MESSER y LINDE, aunque son empresas dedicadas al suministro de oxígeno medicinal, no prestan el servicio de pruebas hidrostáticas, validación y verificación de los cilindros.

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL VALOR DEL CONTRATO:

Cotizaciones

La E.S.E. recibe la cotización de la empresa descrita a continuación:

No.	Nombre empresa
1	HIDROPROB S.A.

073

Se realiza descripción del valor cotizado por la empresa previamente relacionada para determinar precio techo de referencia por concepto de ensayo de determinación de expansión volumétrica a cilindros de oxígeno medicinal:

DESCRIPCIÓN			
ÍTEM	CANT	NOMBRE DEL PRODUCTO	PRECIO TOTAL IVA INCLUIDO
1	27	Ensayo de Determinación de Expansión Volumétrica a Cilindro de oxígeno, por Método de Ensayo Camisa de agua, en Cilindros sin costura en acero, aluminio o material no metálico para gases comprimidos, debe incluir las actividades de revisión visual externa e interna del cilindro, medición de espesor de paredes por ultrasonido, lavado externo e interno del cilindro, revisión externa, mantenimiento y limpieza de la válvula, cambio de o-rings, secado interno del cilindro, verificación de roscas, verificación de peso tara y marcación de la fecha de la prueba hidrostática con el sello del PROVEEDOR en bajo relieve.	\$ 12.851.405
		PRESENT	
		SERVICIO	
		COTIZACIÓN HIDROPROB S.A. ANTES DE IVA	\$ 10.799.500,00

ESTIMACIÓN DEL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL

Con base en lo descrito anteriormente, se estima un presupuesto oficial para el proceso de contratación por el periodo de 3 meses, la suma de **DOCE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CINCO PESOS (\$ 12.851.405)** Moneda legal.

OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica del oferente se incluye como anexo al presente documento.

FORMA DE PAGO

Pagos mensuales, de conformidad con la facturación radicada por el contratista, dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la radicación de la factura de venta y documentos soportes como evidencia del cumplimiento del objeto del contrato.

LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE AFECTAN EL EQUILIBRIO ECONÓMICO:

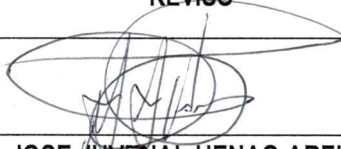
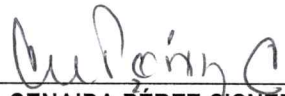
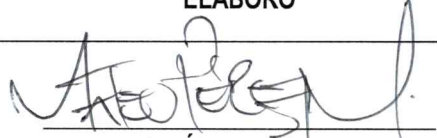
TIPIFICACIÓN		ESTIMACIÓN	ASIGNACIÓN
DENOMINACIÓN	DEFINICIÓN		
RIESGOS ECONÓMICOS	AUMENTO EN EL VALOR DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA EL HOSPITAL UNIVERSITARIO JULIO MENDEZ BARRENECHE, PRODUCTO DE LA VARIACIÓN DEL PRECIO DÓLAR, O INCUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA DE LOS ELEMENTOS.	100%	CONTRATISTA
RIESGOS OPERACIONALES	DAÑO O PÉRDIDA DE LOS EQUIPOS A LOS CUALES SE LES REALIZA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, POR MAL MANEJO DEL PERSONAL DEL HOSPITAL JULIO MENDEZ BARRENECHE.	100%	ENTIDAD
RIESGOS TÉCNICOS	INCUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL PERSONAL PERTENECIENTE EQUIPO DE TRABAJO	100%	CONTRATISTA

GARANTÍAS A EXIGIR

GARANTÍA EXIGIBLE	COBERTURA
CUMPLIMIENTO	El valor de esta garantía será como mínimo equivalente al monto de la cláusula penal pecuniaria, y en todo caso, no podrá ser inferior al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y por una vigencia igual al contrato y cuatro (4) meses más.
CALIDAD DEL SERVICIO	El valor de esta garantía será como mínimo equivalente al monto de la cláusula penal pecuniaria, y en todo caso, no podrá ser inferior al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y por una vigencia igual al contrato y un (1) año más.
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	El valor de esta garantía será como mínimo equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y por una vigencia igual al contrato y un (1) año más.

SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La supervisión estará a cargo del ordenador del gasto o su delegado.

REVISÓ	APROBÓ
 <hr/> <p>JOSE JUVENAL HENAO AREIZA Asesor de recursos físicos E.S.E Hospital Universitario Julio Méndez Barreneche</p>	 <hr/> <p>LIDIA CENAIDA PÉREZ CISNEROS Subgerente administrativa y financiera E.S.E Hospital Universitario Julio Méndez Barreneche</p>
<p>ELABORÓ</p>  <hr/> <p>MATEO PÉREZ MARULANDA Interventor mantenimiento de equipos biomédicos E.S.E Hospital Universitario Julio Méndez Barreneche</p>	