PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	12/11/2024
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Tecno parque Colombia, Nodo Bogotá Subsede – CDM - SENA
ORDENADOR DEL GASTO:	Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – José Ricardo Pérez Camargo Subdirector (E) CDM
OBJETO:	Contratar el mantenimiento de maquinaria, equipos y muebles del proyecto formulado y avalado de código SGPS 12408, para la línea de Biotecnología y nanotecnología del Tecno parque nodo Bogotá

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con su misión de inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.

Justificación:	De conformidad con el artículo 123 de la Constitución Política Colombiana, los servidores públicos están al servicio del Estado y de la comunidad; donde ejercerán sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento. Por lo anterior, es obligación del Ordenador del Gasto velar por que los bienes que se encuentran a su cargo estén en óptimas condiciones para su funcionamiento, realizando todos los actos necesarios para garantizar la prestación de sus servicios. El Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital, para garantizar la función del SENA encaminada a la promoción del talento, con compromiso hacia el desarrollo tecnológico, la innovación y el emprendimiento en Colombia, tiene a su cargo el Tecnoparque Colombia Nodo Bogotá D.C., ubicado en la Calle 54 No 10 - 39 de la ciudad de Bogotá D.C. El Tecnoparque - CDM de la Regional Distrito Capital, tiene a su cargo programas de innovación tecnológica del Servicio Nacional de Aprendizaje, dirigida a todos los colombianos, que actúa como acelerador para el desarrollo de proyectos de I+D+i materializados en prototipos funcionales en cuatro líneas tecnológicas: Biotecnología nanotecnología, Electrónica y Telecomunicaciones, Ingeniería, diseño y Tecnologías virtuales, que promueva el emprendimiento de la base tecnológica. El Tecnoparque Colombia Nodo Bogotá, tiene entre sus principales objetivos: 1) Apoyar el desarrollo de proyectos innovadores de base tecnológica para generar productos y servicios que contribuyan al crecimiento económico y la competitividad del país y las regiones, apalancados en los sectores de clase mundial. 2) Generar condiciones de articulación entre gobierno, empresa y academia para el desarrollo de acciones conjuntas enfocadas hacia la innovación. 3) Propiciar escenarios para que la población colombiana con proyectos de base tecnológica y alto potencial innovador puedan materializarlos a través de prototipos funcionales y productos tecnológicos. 4) Crear espacios para garantizar la apropiación, difusión, adaptación y transferencia tecnológica desde y hacia el sector productivo, las Líneas de Desarrollo de la Red Tecnoparque Colombia agrupan un conjunto de áreas estratégicas del conocimiento, sustentadas en las tecnologías emergentes, las oportunidades del sector productivo, las políticas del gobierno y los sectores de clase mundial. A su vez; presta otros servicios como: asesoría técnica personalizada para el desarrollo de proyectos en I+D+i, adaptación y transferencia tecnológica, generación y apropiación social del conocimiento, acceso a infraestructura física y tecnológica de laboratorios especializados enmarcados en las cuatro líneas de desarrollo. . Para lograr tal fin, el TecnoParque Nodo Bogotá cuenta con la línea de Biotecnología y Nanotecnología indispensable para el desarrollo de proyectos de base tecnológica y materializar las ideas en prototipos funcionales TRL 6 – 7 y 8.

	Para la infraestructura de la línea de Biotecnología y Nanotecnología, es necesario realizar el mantenimiento de los equipos, ésta se fundamenta en la importancia vital del buen funcionamiento de estos dispositivos en el desarrollo de prototipos funcionales en niveles de Tecnología TRL 6 y TRL 7, y que son parte importante para garantizar la precisión, seguridad, calidad de los procesos de investigación y la validación de dichos prototipos. En otro punto de vista, el mantenimiento regular de los equipos de laboratorio no solo prolonga su vida útil y asegura su disponibilidad constante, sino que también contribuye a cumplir con regulaciones y estándares de calidad de cada prototipo desarrollado, lo que es esencial para el éxito continuo de los proyectos y la prestación de los servicios de la línea a los diferentes usuarios. Por ejemplo: la balanza (Adams - Equinox), es vital para la medición precisa de sustancias, asegurando la reproducibilidad y precisión de las formulaciones y reacciones en prototipos funcionales. El autoclave (Tuttnauer), es un equipo crítico para la esterilización de materiales y medios de cultivo, que garantiza un ambiente libre de contaminantes para el cultivo celular y procesos microbiológicos. Las cabinas de flujo laminar, como la de hongos (Daihan y ESCO), y las cabinas de extracción (ESCO ascent max), proporcionan condiciones estériles y seguras para la manipulación de cultivos y agentes biológicos y químicos; siendo esenciales en la fase de producción de prototipos funcionales en TRL 6 y 7. El desionizador de agua (Thermo Scientific) es fundamental para garantizar la calidad del agua utilizada en procesos biotecnológicos, incidiendo directamente en la reproducibilidad y resultados confiables. El microscopio (Zeiss) es esencial para la observación y análisis de muestras biológicas y celulares, siendo una herramienta crítica en la caracterización de prototipos. El pHmetro (HANNA) desempeña un papel clave en la medición precisa del pH en soluciones biológicas y químicas, asegurando condiciones óptimas en prototipos funcionales. Las incubadoras (DIESkryoven, BINDER y DIES) y la cámara climática (DAIHAN) son fundamentales para el control de las condiciones de cultivo y experimentales, lo cual es un punto crítico para la caracterización y evaluación de los prototipos biológicos. Las Neveras son indispensables para la conservación de muestras y reactivos utilizados en el proceso de desarrollo de los prototipos y las planchas de calentamiento, aire acondicionado y bomba de vacío; son esenciales para el control de la temperatura, agitación y presión de los diferentes ensayos realizados para el desarrollo y caracterización de prototipos. El Cromatógrafo de gases es clave para la caracterización de productos y muestras derivadas de los prototipos desarrollados y de la calidad de estos resultados depende la confiabilidad de algunos prototipos. Las líneas de gases son indispensables para la generación de atmósferas para equipos como el cromatógrafo, el biorreactor y la incubadora de CO2, así como para el mantenimiento de reactivos y prototipos que requieren condiciones especiales de almacenamiento; por lo tanto, su mantenimiento y buen estado es indispensable para diversos análisis y desarrollo de prototipos. El cromatógrafo es un equipo especializado el cual tiene unas especificaciones técnicas diferenciales y los proveedores que realizan su mantenimiento requieren de una capacitación previa por parte del fabricante y debido a ello y a la poca disponibilidad de empresas que ofrezcan este servicio, se solicita

	por parte del área de bio y nano tecnología que este mantenimiento sea dispuesto en un lote independiente,, con el fin de minimizar el riesgo de que no se presente algún proveedor y evitar así que el mismo sea declarado desierto. Muchos de los equipos mencionados anteriormente funcionan utilizando altas presiones, altas temperaturas o altas velocidades, por lo cual garantizar su óptimo funcionamiento es fundamental para contar con las condiciones de seguridad y salud en la línea de biotecnología y nanotecnología. Es importante mencionar que el mantenimiento de estos equipos debe realizarse de forma periódica y de acuerdo con sus fichas técnicas respectivamente cada año o cada dos años, lo cual subraya la inmediata necesidad de tomar acciones al respecto, esto con el fin de garantizar la continuidad de las actividades llevadas a cabo en la línea, la calidad de los resultados y la seguridad en el manejo de materiales y muestras contribuyen de manera significativa al éxito de los proyectos en niveles de madurez tecnológica (TRL) 6 y 7; y permiten el cumplimiento de estándares de calidad. Es de aclarar que para el funcionamiento óptimo de los proyectos del Tecnoparque, nodo Bogotá es fundamental conservar los equipos en óptimas condiciones, por esta razón se hace necesario la realización de mantenimientos y para la conservación de los equipos se debe asegurar la reparación y contar así con las condiciones de funcionamiento predeterminado, garantizando que se realicen de manera eficiente y eficaz; y así obtener la máxima productividad en los procesos del laboratorio de biotecnología y nanotecnología.

Análisis de conveniencia	Dada la importancia del cumplimiento de los objetivos del proyecto C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO -I de la Regional Distrito Capital requiere realizar los mantenimientos indicados en el presente estudio previo. Cabe señalar que la presente necesidad se encuentra contemplada en el Plan de Adquisiciones del Centro de Diseño y Metrología, y cuenta con soporte presupuestal mediante el CDP 7824 del 24 de junio de 2024. Por otra parte, se realizó con base en el Decreto Nacional Único Reglamentario 1082 de 2015, artículo No. 2.2.1.2.1.2.9 y la Circular No. 01-3-2020-000033 del 24 de 02 de 2020, expedida por la Dirección Jurídica de SENA, la verificación en la plataforma de Colombia Compra ubicada en el sitio web: https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado colombiano/acuerdosmarco/acuerdos-marco, encontrando que no existe a la fecha Acuerdos Marco de precios, frente a este tema, así como tampoco existe la posibilidad de adquirirse mediante tienda virtual o agregación de demanda. De la misma forma, se cumple con el principio de publicidad, en el sistema electrónico de contratación pública SECOP 2 Solicitud Precotización, bajo el código CO1.REQ.7130259, número de proceso SPC-DC-CDM-030-2024, el día 06 de noviembre de 2024, según, Link: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.35485649&isFromPublicArea=True&isModal=False Con todo lo anterior, se presenta a continuación el estudio previo de conformidad con la documentación y parámetros requeridos.
	Adicionalmente, es una necesidad recurrente de la administración, teniendo en cuenta, que los equipos necesitan que se les realice periódicamente un mantenimiento preventivo para generar una vida útil y prolongada y un mantenimiento correctivo si es necesario, para el correcto funcionamiento de los mismos
	Por el valor del contrato a ejecutar y teniendo en cuenta las cuantías establecidas por la Entidad; el Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital considera que la forma de suplir esta necesidad es por medio de un proceso de Mínima cuantía

3. **Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que corresponde la presente necesidad:**

Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
72154065 81112306 73152101 72154201 73152103 73152108	Contratar el mantenimiento de maquinaria, equipos y muebles del proyecto formulado y avalado de código SGPS 12408, para la línea de Biotecnología y nanotecnología del Tecno parque nodo Bogotá	$81.914.330	Andrés Gustavo Rodríguez	Calle 54 10-39 Bogotá D.C.

4. **CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC)**: El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

ITEM	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	72000000	72150000	72154000	72154065	Mantenimiento de equipos eléctricos de copiado
2	73000000	73150000	73152100	73152108	Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos
3	81000000	81100000	81101700	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
4	72000000	72150000	72154200	72154201	Servicio de instalación y mantenimiento de instrumentos o medidores
5	73000000	73150000	73152100	73152101	Servicio de mantenimiento de equipo industrial

ITEM	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
6	73000000	73150000	73152100	73152102	Servicio de reparación de equipo industrial
7	73000000	73150000	73152100	73152103	Servicios de mantenimiento de equipos de ingeniería

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

N/A

6. OBJETO

Contratar el mantenimiento de maquinaria, equipos y muebles del proyecto formulado y avalado de código SGPS 12408, para la línea de Biotecnología y nanotecnología del Tecno parque nodo Bogotá

6.1 ALCANCE DEL OBJETO

El Oferente que resulte adjudicatario del presente proceso, se exige a cumplir todas las obligaciones previstas en el presente documento, invitación publica y anexos relacionados con la naturaleza del objeto a prestar, para lo cual empleará todos sus recursos técnicos, económicos, físicos y logísticos necesarios para el normal desarrollo del objeto contractual

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El objeto contractual deberá desarrollarse en el marco de las siguientes especificaciones técnicas:

LOTE 1 LÍNEA DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA

ITEM	ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA ELEMENTOS DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS Y/O EQUIPOS.	

			CANTIDAD
1	Balanza Analitica	Se requiere servicio de mantenimiento general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico, de los pulsadores del display y de visualización y verificación de funcionamiento). Se requiere verificación del funcionamiento y calibración según normativa vigente. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento.	1
2	Autoclave de Vapor	Se requiere servicio de mantenimiento general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico, de los pulsadores del display y de visualización y verificación de funcionamiento). El servicio debe incluir la verificación del sistema eléctrico, verificación del funcionamiento de las bombas de aire, de la bomba de agua y de las correspondientes válvulas solenoides. Revisión y mantenimiento del calderín, limpieza y eliminación de solidos de la trampa de condensados y reservorio del agua, limpieza y descontaminación del filtro, revisión limpieza del sistema de cierre. Se requiere corrección de fallos o alarmas (posibles alertas relacionadas al sensor de temperatura). Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Se debe entregar el equipo con el Sticker del mantenimiento. Hacer adecuaciones eléctricas e hidraulicas requeridas para el equipo (incluyendo suministros de cableado y tomas de corriente)	1
3	Cabina de flujo Laminar	Se requiere servicio de mantenimiento general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico, de los pulsadores del display y de	1

		visualización y verificación de funcionamiento). El servicio debe incluir la verificación del sistema eléctrico, verificación del funcionamiento del flujo laminar. Se requiere cambio de los filtros HEPA con una eficiencia mínima de 99,99% de filtración de partículas mayores a 0,3 micrones, y cambio de la lampara UV germicida (logitud de onda 253.7 nm aproximadamente). Revisión de la velocidad del aire, prueba de humo, luminosidad y nivel sonoro. Revisión general del estado del motor y demás servicios que se requieran para garantizar que las cabinas funcionen correctamente y cumplan con los estándares de seguridad y calidad requeridos. Revisión general del estado del motor y demás servicios que se requieran para garantizar que las cabinas funcionen correctamente y cumplan con los estándares de seguridad y calidad requeridos. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento.	
4	Cámara de Flujo Laminar	Se requiere servicio de mantenimiento general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico, de los pulsadores del display y de visualización y verificación de funcionamiento). El servicio debe incluir la verificación del sistema eléctrico, verificación del funcionamiento del flujo laminar. Se requiere cambio de los filtros Hepa con una eficiencia mínima de 99,99% de filtración de partículas mayores a 0,3 micrones, y cambio de la lampara UV germicida (logitud de onda 253.7 nm aproximadamente). Revisión de la velocidad del aire, prueba de humo, luminosidad y nivel sonoro. Revisión general del estado del motor y demás servicios que se requieran para garantizar que las cabinas funcionen correctamente y cumplan con los estándares de seguridad y calidad requeridos. Se 1debe	1

		entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. Marca: DAHIAN-WISD SERIAL:0420195156S001 Placa 930318868	
5	pH-Metro Conductimetro	Se requiere servicio de mantenimiento general y verificación del correcto funcionamiento. Cambio del Electrodo de pH HI1131B de cuerpo de vidrio con conector BNC y cable de 1 m (3,3') Y HI76312 platino, sonda CE/TDS de 4 anillos y cable de 1 m (3,3'). Entregar solución de refill para el electrodo (HI7082 3.5M KCl.), solución de almacenamiento de electrodo y soluciones para calibración de pH. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento.	1
6	Rotoevaporador	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico y eléctrico, de los pulsadores y del display). Verificar correcto funcionamiento, reparación del botón de encendido. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. MODELO:SCOPE A-1 SERIAL:101108439 PLACA 930311091	1

7	Desionizador de agua	Se requiere servicio de mantenimiento general (limpieza interna y externa, revisión del sistema hidráulico y eléctrico). Verificar correcto funcionamiento. Cambio de filtros por 09.1020 - cartucho de resina ultrapure ThermoScientific; 09.1003 - filtro estéril de 0.2 um thermo scientific; 22.0091 - filtro de ventilación esterilizado para el tanque 3l y 6l; 09.2003 - membrana osmosis inversa con pretratamiento 3 l/h thermo scientific (consumible exclusivo para smart2pure 3l/h) y CMX25 - jeringa y solución de limpieza thermo scientific. Se debe entregar el equipo funcional. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. Referencia: Smart2pure 3	1
8	Incubadora	Se requiere servicio de mantenimiento preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico, del control de parámetros como temperatura y humedad). Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. MARCA:DIES-KRYOVEN CO2 SERIAL:100511 PLACA: 100183601	1
9	Incubadora	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico, del control de parámetros como temperatura y humedad). Reparación del sistema hidraulico y control de humedad. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que	1

		señale la fecha del proximo mantenimiento. Marca: DIES modelo C115 PLACA: 100183629	
10	Incubadora	Se requiere servicio de mantenimiento preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico, del control de parámetros como temperatura). Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. MARCA:BINDER SERIAL:0844850 PLACA : 100171640	1
11	Camara Clímatica o de estabilidad	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico, del control de parámetros como temperatura y humedad). Mantenimiento correctivo, por fallos aparentemente en la bomba de suministro de agua desde el reservorio hacia la placa de calentamiento. Incluir cambio de bomba. Adecuación e instalación de un sistema o módulo de luz fluorescente/UV (el equipo tiene el punto donde se puede instalar). Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. PLACA 930318865 MARCA:DAIHAN SERIAL:041211913B2001	1
12	Bomba de vacio	Se requiere servicio de mantenimiento Preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico y mecánico). verificación de presión y vacío. Reparación trampa. Se debe entregar informe del servicio realizado	1

		con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. Marca: DathanScientifi c PU-300 Item 1 Placa 930313907 Item 2 Sin Placa	
13	Bomba de vacio	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico y mecánico). verificación de presión y vacío. Reparación trampa. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. Marca: WOO SUNG AUTOMA W2V20	1
14	Cabina extractora de gases Ascent Max	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico, de los pulsadores del display y de visualización y verificación de funcionamiento). El servicio debe incluir la verificación del sistema eléctrico, verificación del funcionamiento la extracción. Se requiere cambio de los filtros para garantizar el trabajo seguro con solventes orgánicos (ej. cloroformo, HCl, metanol, Ácido acético, etc.). Revisión general del estado del motor y demás servicios que se requieran para garantizar que las cabinas funcionen correctamente y cumplan con los estándares de seguridad y calidad requeridos. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo	1

		mantenimiento. Marca: ESCO Placa: 930311092	
15	Microscopio de fluorescencia Axio scope A1	Se requiere servicio de mantenimiento preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico y mecánico, de los conexión al computador y de los elementos, garantizando una verificación del funcionamiento). Revisión del tornillo macro y micrométrico, revisión de dioptría, tarjetas electrónicas, alineación parafocal, mantenimiento óptico verificación y funcionamiento de los objetivos, verificación de la lampara, verificación del desplazamiento de ejes x, y, z, ajuste y lubricación de partes móviles, prueba correcta de operación. Entrega de reporte del servicio realizado, repuestos utilizados (en caso de ser requeridos), estado final y observaciones del proceso de mantenimiento verificación. Sticker de mantenimiento. Verificación de software. Marca: Axio scope A1 Placa:100189631	1
16	Plancha de calentamiento con agitaciòn Sin Placa	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo (equipo no calienta) y de limpieza interna y externa, revisión del sistema de agitación y calentamiento. Verificación de velocidad rpm. Verificación de temperatura en tres puntos. Entrega de reporte del servicio realizado, estado final y observaciones del proceso de mantenimiento verificación. Sticker de mantenimiento. Marca: Daihan Scientific	1
17	Planchas de calentamiento con agitación	Se requiere servicio de mantenimiento preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema de agitación y calentamiento). Verificación de velocidad rpm. Verificación de temperatura en tres puntos con termocuplas calibradas. Entrega de reporte del servicio realizado, estado	1

		final y observaciones del proceso de mantenimiento verificación. Sticker de mantenimiento. Marca: DLAB	
18	Planchas de calentamiento con agitación	Se requiere servicio de mantenimiento preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema de agitación y calentamiento). Verificación de velocidad rpm. Verificación de temperatura en tres puntos con termocuplas calibradas. Entrega de reporte del servicio realizado, estado final y observaciones del proceso de mantenimiento verificación. Sticker de mantenimiento. Marca: DLAB	1
19	Nevera	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema de refrigeración y eléctrico). Verificar correcto funcionamiento. Se debe entregar el equipo funcional. Se debe entregar reporte del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Entregar repuestos. Sticker de mantenimiento.	1
20	Aire acondicionado	Se requiere servicio de mantenimiento, instalación y puesta en marcha de aire acondicionado cassette LG. Incluir material necesario para la instación (tubos y cableado). Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento.	1
21	Linea de gases NA	Se requiere servicio de mantenimiento a 5 unidades de regulación ubicados en puestos de trabajo ubicados en el laboratorio y 7 unidades de regulación ubicadas en la zona de cilindros. Adicionalmente se requiere el servicio de limpieza interna, externa y prueba de estanquedad para las líneas. Reubicación de dos puestos de trabajo de nitrógeno e CO2 incluyendo	1

		desmonte y reubicación de tubing y manómetros. Incluir recarga de los cilindros de nitrógeno, CO2, hidrogeno y aire comprimido. Entrega de reporte del servicio realizado, estado final y observaciones del proceso de mantenimiento verificación. Sticker de mantenimiento	

LOTE 2 CROMATÓGRAFO

ITEM	ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA ELEMENTOS DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS Y/O EQUIPOS.	CANTIDAD
1	Cromatógrafo de gases	Marca: Shimadzu GC2014. Placa:100183633. Incluir consumibles del equipo (septum cap para el injector Split/splitless; Split liners para GC; Split/splitless liner; y férulas de grafito para las columnas y el injector) requeridos.	1

NOTAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO (anexar adicionalmente carta de compromiso del cumplimiento de todos y cada uno de los numerales establecidos):

Como requisito para participar en el proceso que se adelante en SECOP II, los proponentes deberán garantizar el cumplimiento de los requisitos y calidades establecidas a continuación, los cuales serán considerados **como habilitantes de las propuestas y son de obligatorio cumplimiento:**

1. El oferente debe tener en cuenta que los mantenimientos preventivo y correctivo, se debe realizar a los dos ascensores del edificio del Tecnoparque nodo Bogotá ubicado en la Calle 54 No 10 – 39 de la ciudad de Bogotá D.C.
2. El proponente debe contemplar dentro de su oferta todos los repuestos originales y maquinaria necesaria para realizar el correspondiente mantenimiento preventivo y correctivo a fin de obtener el correcto funcionamiento de los elementos.

3. El Contratista además se obliga a cumplir de manera inequívoca el plazo establecido para la prestación del respectivo servicio de acuerdo con las características técnicas, las cantidades, unidades y descripción relacionadas por la entidad
4. Personal. El personal destinado para prestar el servicio de mantenimiento e inspección debe ser capacitado, contar con la experiencia y experticia necesaria para realizar las actividades bajo condiciones de calidad exigidas en el mismo, que respondan con los estándares del sector; y deberá estar dotado de los elementos que les permitan efectuar las labores en forma eficiente y con la observancia de las normas de Seguridad Industrial, por cuenta y riesgo del contratista**. (anexar certificación de cumplimiento de personal calificado)**

5. El SENA analizará el valor unitario de los ítems cotizados de acuerdo con la especificación ofrecida por los interesados los cuales deben coincidir en su propuesta adjunta presentada en PDF y el formato diligenciado en la plataforma SECOP II, de presentarse inconsistencias entre la propuesta adjunta en PDF y la propuesta diligenciada en SECOP II, esta Entidad tendrá en cuenta la diligenciada en la Plataforma, tal como lo establece el concepto Guía de Colombia Compra Eficiente, es importante señalar lo establecido por COLOMBIA COMPRA EFICIENTE en la Guía rápida para presentación de ofertas de proponentes en el SECOP II, publicada en el link: 20171121_presentar_oferta_proveedor.pdf (colombiacompra.gov.co), Asimismo, lo fijado en el numeral 5 del problema jurídico ¿Cómo debe ser la presentación de las ofertas en el SECOP II? contenido en el concepto 4201713000003613 - Presentación de ofertas en el SECOP II, publicado por Colombia Compra eficiente en el link: Conceptos jurídicos | Colombia Compra Eficiente | Agencia Nacional de Contratación Pública
6. Exención del IVA: teniendo en cuenta el Decreto Legislativo No. 551 de 2015, junto con los numerales a y b del concepto No. 100208221 – 485, expedido por la Subdirección de Gestión Normativa y Doctrina de la DIAN, junto con el objeto y alcance a contratar por la entidad, se informa que el uso al que se destinarán los equipos no está relacionado con la prevención, diagnóstico y tratamiento del Coronavirus COVID-19, toda vez que son para actividades de formación técnica y tecnológica, por lo que la exención de IVA de que trata el Decreto Legislativo No. 551 no deberá ser tenida en cuenta en las ofertas o en la futura facturación que se derive de la ejecución del contrato.

   En caso de mantener la exclusión del IVA en sus ofertas, deben enviar los soportes que justifiquen este valor. Los valores unitarios propuestos contemplarán todos los costos directos, indirectos, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultado del presente Proceso de Selección de Mínima cuantía. Los precios unitarios contenidos en la propuesta y los que llegaren a pactarse en el desarrollo de la ejecución del contrato, no estarán sujetos a ajuste alguno; razón por la cual, el proponente deberá prever en su oferta que tiene que asumir los posibles incrementos que se ocasionen, inclusive aquellos que se presenten en la ejecución del contrato por cambio de año.

7. Los oferentes podrán ofertar: uno, varios o todos los lotes, el proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems conforme a las características técnicas estipuladas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR SIN OMITIR NINGUNA DE ACUERDO A LO SEÑALADO EN EL NUMERAL 7 DEL OBJETO A CONTRATAR.

8. El proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems señalados, según el LOTE en el que desee participar, conforme a las características técnicas estipuladas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR y las fichas técnicas.

9. Cada lote se debe discriminar por separado en cuanto a la presentación de la oferta técnica y económica. El SENA tomará como el valor de la oferta, el valor registrado en el cuestionario SECOP II, **el cual debe coincidir con el valor total de la propuesta adjunta presentada en PDF (formato de oferta técnica y económica),** de presentarse inconsistencias entre la propuesta adjunta en PDF y la propuesta diligenciada en SECOP II, esta Entidad tendrá en cuenta la diligenciada en la Plataforma SECOP II, siempre y cuando la propuesta económica no sea objeto de corrección aritmética, tal como lo establece la Guía de Colombia Compra Eficiente, página 12, publicada en el link: https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-04provpcpresentaroferta07-09-2020.pdf. Asimismo, lo fijado en el numeral 5 del concepto - Presentación de ofertas en el SECOP II, publicado por Colombia Compra eficiente en el link: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/concepto_presentacion_de_oferta_0.pdf y solo se procederá con la corrección aritmética cuando esta no supere el 2% del valor total de la oferta lo cual se determinará en el informe presentado por el evaluador económico, en concordancia con la causal de rechazo señalada en el anexo la invitación. En este sentido, al existir una diferencia entre la propuesta adjunta en PDF, el informe de evaluación económica y la propuesta diligenciada en SECOP II mayor al 2% del valor total de la oferta, será causal de rechazo toda vez que para la entidad no es posible evaluar económicamente al existir esta inconsistencia. Por error aritmético, se entiende aquel en que incurre el proponente cuando realiza una indebida operación matemática, pero con la certeza de las cantidades, requerimientos y valores. Las correcciones efectuadas a las OFERTAS de los proponentes serán de forzosa aceptación para éstos.

10. Corrección Aritmética: Los errores de tipo aritmético que sean cometidos por el PROPONENTE en su OFERTA ECONÓMICA máximo hasta el 2% como se indica en el párrafo anterior, serán corregidos por la entidad y éste será el valor que tomará la entidad para efectos de la OFERTA. La corrección la realizará la entidad en el momento de la verificación y evaluación de las ofertas económicas.

11. En el valor de la oferta económica se deberán contemplar todos los costos directos, indirectos, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultado del presente proceso de contratación. El valor de la oferta económica no estará sujeta a ajuste alguno; razón por la cual, el proponente deberá prever en su oferta que tiene que asumir los posibles incrementos que se ocasionen, inclusive aquellos que se presenten en la ejecución del contrato por cambio de vigencia.

8. ANALISIS DEL SECTOR

En cumplimiento de lo establecido en la Parte 2- Titulo 1- Capitulo 1- Sección 1-Subseccion 6- Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y de conformidad con la Circular No. 162 de 2013, la cual trata

sobre los lineamientos para la elaboración de Estudios Previos del SENA, se elaborará un presupuesto de acuerdo con los precios y condiciones del mercado y las incidencias propias del objeto del contrato.

a) Estudio Técnico: Es procedente efectuar la contratación toda vez que las condiciones técnicas enunciadas en el presente estudio permitirán satisfacer las necesidades del Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Distrito Capital.

b) Estudio Económico: Se determinará el valor del contrato a ejecutar en la estimación de precios teniendo en cuenta los diferentes parámetros presentados y descritos a continuación:

8.1 ASPECTOS GENERALES - ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

El mantenimiento es uno de los ejes fundamentales dentro de la industria, está cuantificado en la cantidad y calidad de la producción. El mismo que ha estado sujeto a diferentes cambios al paso del tiempo, en la actualidad, el mantenimiento se ve como una inversión que ayuda a mejorar y a mantener la calidad en la producción y los servicios que se pueden prestar en laboratorios. La formación en el SENA está orientada a preparar a las personas para desempeñar oficios y ocupaciones requeridas por los sectores productivos y sociales, con el fin de satisfacer necesidades del nuevo talento o de cualificación de trabajadores.

Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo es una actividad que se lleva a cabo para reparar el daño encontrado durante el mantenimiento preventivo. En general, no se trata de un conjunto de acciones planificadas, ya que se realiza cuando un componente ha sido dañado. Su objetivo es restaurar la confiabilidad del sistema y devolverlo a su estado original.

El mantenimiento correctivo también se conoce como mantenimiento de descomposturas y solo tiene lugar cuando alguna máquina no funciona.

El mantenimiento correctivo es un tipo de mantenimiento realizado por los técnicos para corregir un mal funcionamiento de equipos, maquinarias y sistemas. Su objetivo es restablecer el buen estado de funcionamiento y el nivel de rendimiento especificado de los activos de la empresa. El mantenimiento correctivo se denomina a veces mantenimiento reactivo porque se pone en marcha cuando ya se ha producido un fallo en la máquina.

Por lo general, la diferencia entre el mantenimiento correctivo y el preventivo es el plazo en el que se lleva a cabo cada uno de ellos. El mantenimiento correctivo suele realizarse tras una avería del equipo, mientras que el mantenimiento preventivo se lleva a cabo periódicamente para anticipar y mitigar el riesgo de paradas imprevistas.



https://safetyculture.com/es/temas/mantenimiento-preventivo-y-correctivo/

Aspectos Generales

El sector terciario o sector servicios, es el encargado de suministrar a los diversos actores económicos (consumidores finales y segmentos intermedios) de diversos servicios, en lugar de productos elaborados. Es decir, se trata de proveedores de servicios, ya sean de tipo administrativo, logístico, técnico, de distribución, de comunicaciones, etc.

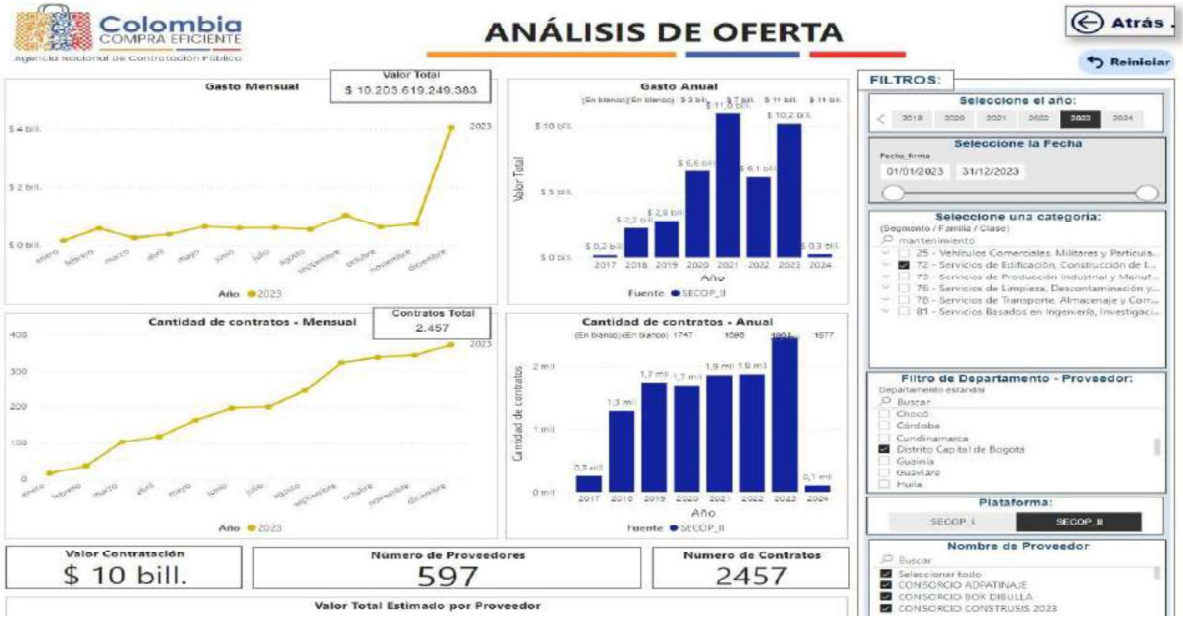
El sector terciario es el sector de mayor empleo y crecimiento en el mundo contemporáneo, y uno de los sectores que menor grado de automatización y mecanización presenta todavía.

Son ejemplos de industrias del sector terciario las empresas de hotelería, las transportistas de materiales, las agencias de viajes, las compañías de recursos humanos, servicios técnicos o de reparación, etc.

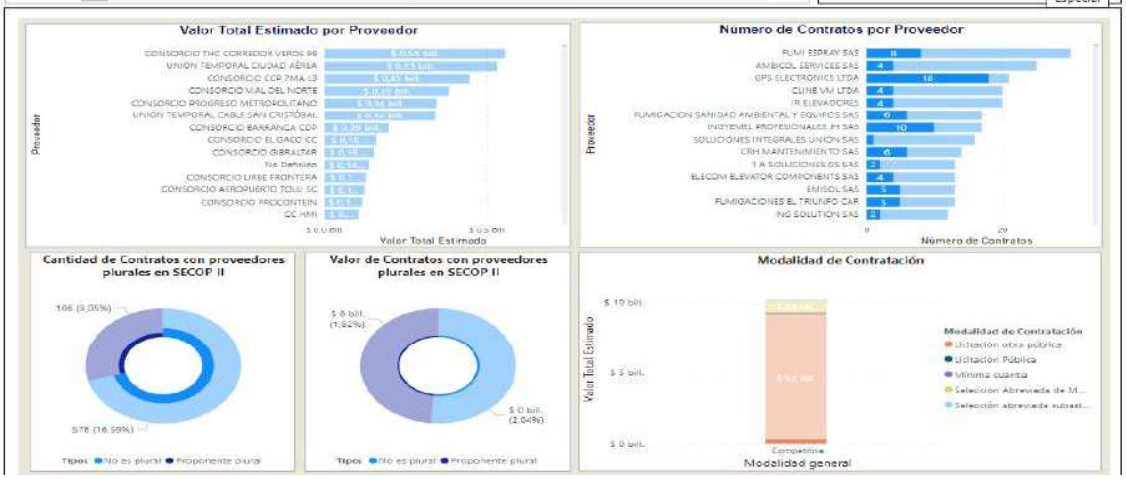
Pero por su componente técnico, las empresas que prestan estos servicios por lo general se miden estadísticamente en los registros de cámara de comercio, en el sector manufacturero (Sector Secundario), y unas de las actividades de este sector es el mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo industriales, comerciales y similares se clasifica en general en la división 33, «Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo», en la SECCIÓN C Industrias manufactureras, comprende el mantenimiento y reparación especializado, realizados a cambio de una retribución o por contrata, de productos elaborados en metal y de maquinaria y equipo (producidos en el sector industrial) y de propiedad de terceros. Incluye tanto la reparación realizada con el objetivo de restaurar dichos bienes, como las actividades de mantenimiento de los mismos.

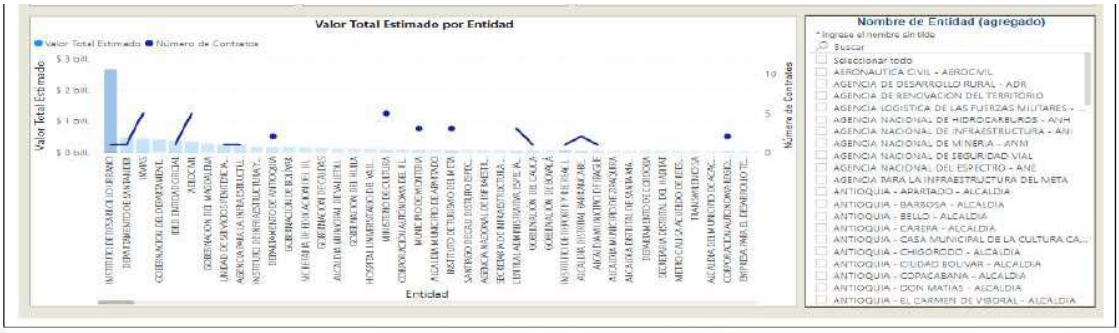
8.1.1 ANÁLISIS DE LA OFERTA

En Cumplimiento de la Ley 2069 de 2020 artículo 33 PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS, se evidencia para el año 2023 un análisis de la oferta en servicios de mantenimiento e infraestructura que arroja los siguientes resultados:


Colombia COMPRA EFICIENTE
Agencia Nacional de Contratación Pública
ANÁLISIS DE OFERTA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$ 10.203.619.249.383
Gasto Anual
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
2.457
Cantidad de contratos - Anual
FILTROS:
Seleccione el año:
Seleccione la Fecha
01/01/2023
31/12/2023
Seleccione una categoría:
Filtro de Departamento - Proveedor:
Distrito Capital de Bogotá
Plataforma:
SECOP I
SECOP II
Nombre de Proveedor
Valor Contratación
$ 10 bill.
Número de Proveedores
597
Número de Contratos
2457
Valor Total Estimado por Proveedor







Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7214 - Servicios de construcción pesada	429	$ 5.909.285.391,629	57,91%	429	$ 5.909.285.391
7210 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	1249	$ 2.382.744.167,373	23,36%	1249	$ 2.382.744.167
7212 - Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	184	$ 1.496.430.226,997	14,66%	184	$ 1.496.430.226
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	**576**	**$ 402.721.018,526**	**3,95%**	**576**	**$ 402.721.018**
721531 - Servicios de construcción de facilidades atléticas y recreativas	15	$ 84.427.211,917	0,83%	15	$ 84.427.211
721515 - Servicios de sistemas eléctricos	98	$ 78.524.868,813	0,77%	98	$ 78.524.868
721527 - Servicios de instalación y reparación de concreto	12	$ 65.035.975,456	0,64%	12	$ 65.035.975
721511 - Servicios de construcción de plomería	9	$ 42.110.468,500	0,41%	9	$ 42.110.468
721516 - Servicios de sistemas especializados de comunicación	26	$ 21.192.848,931	0,21%	26	$ 21.192.848
721540 - Servicios de edificios especializados y comercios	116	$ 15.045.461,410	0,15%	116	$ 15.045.461
721529 - Servicios de montaje de acero estructural	10	$ 13.413.558,659	0,13%	10	$ 13.413.558
721514 - Servicios de construcción de recubrimientos de muros	3	$ 11.272.422,659	0,11%	3	$ 11.272.422
721525 - Servicios de instalación de pisos	4	$ 10.736.594,395	0,11%	4	$ 10.736.594
721518 - Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de máquinas	69	$ 10.454.488,859	0,10%	69	$ 10.454.488
Total	2457	$ 10.203.619.249,383	100,00%	2457	$ 10.203.619.249

8.1.3 Aspectos Económicos

Productos incluidos dentro del sector
Ver ítems del numeral 4 incluidos en el presente estudio previo, clasificados en los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios, bajo el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), Decreto 1082 de 2015.
Agentes que componen el sector
Lo integran entidades y organismos de carácter público, privado y mixto, considerando su nivel jerárquico, jurisdicción territorial y ámbito de actividades, que componen el sector son:

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Gremios y asociaciones que participan en el sector

- ANDI - Asociación Nacional de Empresarios de Colombia
- FENALCO- Federación Nacional de Comerciantes
- ACOPI – Asociación Colombiana de Pequeños Industriales – MYPIMES

Perspectiva Mundial 2024:

Se proyecta que el crecimiento mundial disminuirá al 2,4 % en 2024, el tercer año consecutivo de desaceleración. Las previsiones indican que las políticas monetarias y las condiciones crediticias restrictivas, y el bajo nivel del comercio y la inversión mundiales incidirán en el crecimiento. El reciente conflicto en Oriente Medio ha aumentado los riesgos geopolíticos. La cooperación mundial es crítica para abordar los problemas de la elevada deuda, el cambio climático, la fragmentación del comercio, y la inseguridad alimentaria. En los mercados emergentes y las economías en desarrollo (MEED), el espacio fiscal limitado pone de relieve la necesidad de mejorar la eficiencia del gasto. La adopción decisiva de políticas adecuadas es necesaria para fomentar una aceleración sostenida de la inversión.

	PIB real (%)				
	2021	2022	2023e	2024f	2025f
Mundo	**6.2**	**3.0**	**2.6**	**2.4**	**2.7**
Economías avanzadas	**5.5**	**2.5**	**1.5**	**1.2**	**1.6**
Economías emergentes y en desarrollo	**7.0**	**3.7**	**4.0**	**3.9**	**4.0**
Asia oriental y el Pacífico	7.5	3.4	5.1	4.5	4.4
Europa y Asia central	7.1	1.2	2.7	2.4	2.7
América Latina y el Caribe	7.2	3.9	2.2	2.3	2.5
Oriente Medio y Norte de África	3.8	5.8	1.9	3.5	3.5
Asia meridional	8.3	5.9	5.7	5.6	5.9
África al sur del Sahara	4.4	3.7	2.9	3.8	4.1

Proyecciones Regionales
Las perspectivas de crecimiento para las regiones de los mercados emergentes y las economías en desarrollo varían frente a una serie de acontecimientos internacionales e internos. Se prevé que este año el crecimiento disminuirá en Asia oriental y el Pacífico (principalmente debido a la desaceleración del crecimiento en China),

Europa y Asia central, y Asia meridional, pero repuntará en mayor o menor medida en otras regiones. El próximo año, según las previsiones, el crecimiento se fortalecerá en la mayoría de las regiones a medida que se consolida la recuperación mundial. Los riesgos de deterioro para las perspectivas de todas las regiones incluyen la intensificación de los conflictos, el aumento de la volatilidad de los precios de la energía y los alimentos, la disminución de la demanda externa, el endurecimiento de las condiciones financieras y los desastres naturales relacionados con el cambio climático.

Asia oriental y el Pacífico: Se prevé que el crecimiento se desacelerará, y será del 4,5 % en 2024 y del 4,4 % en 2025.

Europa y Asia central: Se espera que el crecimiento se modere ubicándose en un 2,4 % en 2024 y luego aumente al 2,7 % en 2025.

América Latina y el Caribe: Se prevé que el crecimiento aumentará al 2,3 % en 2024 y al 2,5 % en 2025.

Oriente Medio y Norte de África: Se espera que el crecimiento repunte hasta alcanzar el 3,5% en 2024 y se mantenga en ese nivel en 2025.

Asia meridional: Se prevé que el crecimiento disminuirá al 5,6 % en 2024 y aumentará al 5,9 % en 2025.

África subsahariana: Se prevé que el crecimiento repuntará hasta alcanzar el 3,8 % en 2024 y seguirá aumentando hasta alcanzar el 4,1 % en 2025.

Fuente: http://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects

8.1.4 ENFOQUE COLOMBIA

Todavía afectada como todo el mundo por los coletazos del cataclismo económico y social del covid-19, Colombia comienza el 2024 en medio de fuentes de incertidumbre nuevas y viejas, empezando por las de creación humana, como las guerras de fuera y las violencias de dentro. Avivados a nivel global por la pandemia y la invasión de Rusia a Ucrania, la inflación y el desempleo con los años han ido cediendo terreno.

Sin embargo, el aumento del costo de vida en 2023, del orden de 9,6%-9,8%, aún está lejos de la meta del 3 % fijada por el Banco de República, mientras que el desempleo, de alrededor de 10%, tampoco da pie para declarar misión cumplida, sin entrar en tecnicismos, puede decirse que el sufrimiento macroeconómico sigue siendo más agudo que en 2019, justo antes del covid-19.

En el 2023 el crecimiento económico del país apenas compensó o superó por algún tanto el crecimiento de la población, cercano del 1%, de acuerdo con estimaciones preliminares. Una desaceleración económica marcada en el segundo semestre del año ha enturbiado el panorama, es importante mirar cómo evoluciona en el 2024 la correlación de fuerzas entre los sectores en contracción y en expansión.

La industria manufacturera, la construcción y el comercio, que dan cuenta de la tercera parte de la generación de valor agregado nacional, han sido los más afectados por la contracción reciente; en contraste, el sector financiero y la minería han crecido, al contrario de estas tendencias, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) vigente propugna por la reindustrialización y "la disminución de la dependencia de los hidrocarburos y la minería". Conviene mantener en el radar estas variables agregadas y sectoriales en el año que comienza.

La CEPAL y el Fondo Monetario Internacional pronostican que en 2024 la economía colombiana experimentará una leve recuperación, con un crecimiento de o cercano al 2%, por debajo del

desempeño de América Latina y el Caribe y del conjunto de países en desarrollo. La proyección de la OCDE es de 1,4%.

A nivel local, el PND se basa en una proyección más optimista (2,8%); si esta previsión gubernamental resulta exagerada, las expectativas de recaudo tributario del Gobierno Petro sufrirían un revés y sus planes de gasto se verían trastocados.

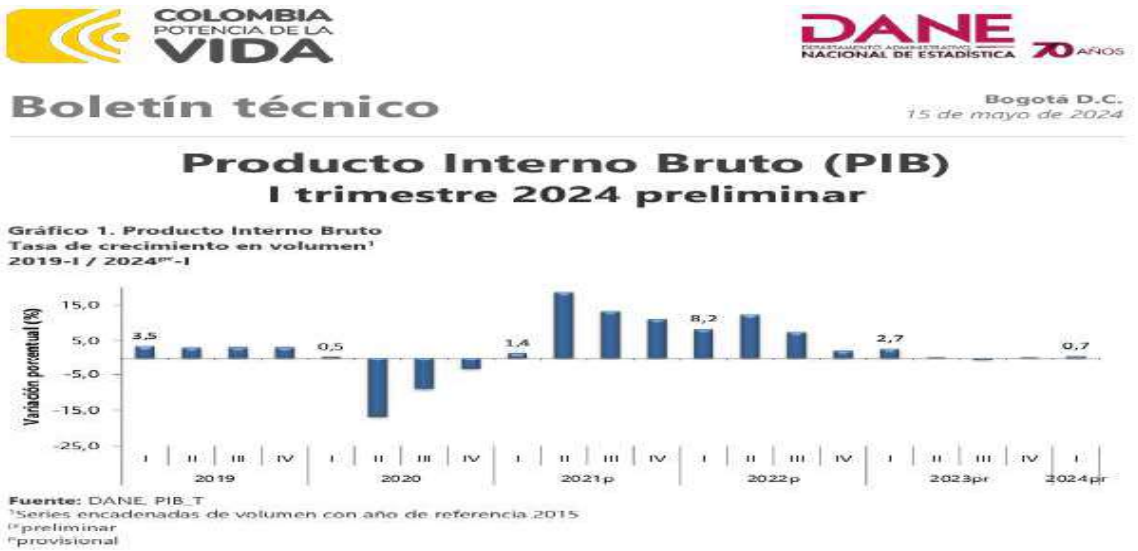
Se prevé que el crecimiento siga siendo moderado en 2024 y cobre impulso en 2025. El consumo privado seguirá mostrándose fuerte, apoyado por la desinflación, la relajación de la política monetaria y considerables remesas. La inversión repuntará a partir de la segunda mitad de 2024 a medida que se relajen gradualmente las condiciones financieras, si bien se mantendrá en niveles moderados. Las exportaciones crecerán de forma modesta, en vista de la debilidad de la demanda exterior y el pasado descenso de los precios del petróleo. La inflación seguirá cayendo y está previsto que converja hacia el rango objetivo del 2-4% en la segunda mitad de 2025. Los riesgos en torno a las perspectivas son considerables, entre otros, un aumento de la incertidumbre y el endurecimiento continuado de las condiciones financieras globales, que podrían reactivar la volatilidad del tipo de cambio e incrementar las primas de riesgo. Una resolución más temprana de la incertidumbre política en torno a la aplicación y a las necesidades de financiación de las reformas sociales, el establecimiento de una mayor certeza regulatoria en materia de transición energética y una aplicación más rápida de lo previsto de la política de reindustrialización en curso podrían impulsar la inversión más de lo previsto.

https://razonpublica.com/perspectivas-la-economia-colombiana-2024/#:~:text=La%20CEPAL%20y%20el%20Fondo,es%20de%201%2C4%25.
https://www.oecd.org/economy/surveys/america-latina/EO115SP-Colombia.pdf

VARIABLES Y COMPORTAMIENTOS MACROECONOMICOS PARA TENER EN CUENTA:

Comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB)
Las estadísticas oficiales más recientes presentadas por el DANE se pueden estudiar en el Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) Información I trimestre 2024
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales
https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2024-v2.pdf

En el primer trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,7% respecto al mismo periodo de 2023pr



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado en el primer trimestre de 2024 son:

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,3% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual.

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 4,5% (contribuye 0,2 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 1,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

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 3,7%.

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,0%.

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,9%.

DANE NACIONAL DE ESTADÍSTICA 70 AÑOS

Boletín técnico
Producto Interno Bruto (PIB)
I trimestre 2024pr

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2024pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2024pr-I / 2023pr-I	2024pr-I / 2023pr-IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	5,5	1,4
Explotación de minas y canteras	-1,5	0,9
Industrias manufactureras	-5,9	0,7
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,5	1,9
Construcción	0,7	1,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-0,8	-0,02
Información y comunicaciones	-1,6	-3,1
Actividades financieras y de seguros	-3,0	-2,8
Actividades inmobiliarias	1,7	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-0,2	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	5,3	2,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	5,2	3,7
Valor agregado bruto	**0,7**	**1,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,4	1,3
Producto Interno Bruto	**0,7**	**1,1**

Fuente: DANE, PIB_T

En cuanto a los aspectos económicos se menciona que el sector servicios es uno de los que, a través de las actividades económicas que contribuye gradualmente al producto interno bruto – PIB. Teniendo en cuenta la situación actual de Colombia, este sector ha venido en aumento, por medio del proceso de especialización, unido a los procesos de automatización, la mundialización e integración de la económica, el crecimiento de la población y el aumento de los recursos, por lo que cabe mencionarse en Colombia en el segundo trimestre del año, como fue el comportamiento del PIB.[1]

Para este análisis se realiza una revisión de los factores económicos del sector al que pertenece el objeto contractual del mencionado proceso. Es por esto por lo que se nombra a los Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), publicados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Teniendo en cuenta que, los servicios aquí contemplados se derivan del sector de la construcción, los cuales presentan información de catorce 14 investigaciones, clasificadas en indicadores macroeconómicos, oferta, demanda y precios. Los indicadores de

[1] chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2023.pdf

construcción se publican considerando las coberturas geográficas disponibles, a partir de las variaciones mensuales y anuales.[2]

a 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción, periodo de publicación junio 07 de 2024[pr]

	Periodo			Periodo de referencia
	Actual	Doce meses	Anterior[1]	
MACROECONÓMICOS				
PIB total[p] (variación anual %)	0,7	0,1	0,3	I trim 2024
Valor agregado de la rama construcción[p] (variación anual %)	0,7	-3,2	-2,1	I trim 2024
Valor agregado de obras civiles[p] (variación anual %)	7,6	-7,4	-2,9	I trim 2024
Valor agregado de edificaciones[p] (variación anual %)	-2,5	-1,3	-1,8	I trim 2024
Valor agregado de actividades especializadas[p] (variación anual %)	0,7	-2,7	-2,1	I trim 2024
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	57,2	57,5	56,7	Abr2024
OFERTA				
Producción de cemento gris (variación anual %)	3,1	-2,0	-9,6	Abr2024
Área censada[2] (variación anual %)	-5,2	-4,2	-4,7	I trim 2024
Área iniciada de edificaciones[3] (variación anual %)	-34,6	-25,4	-31,0	Mar2024
Área iniciada de edificaciones[4] (variación anual %)	-13,1	-4,6	-1,8	I trim 2024
Área culminada de edificaciones[5] (variación anual %)	1,2	0,6	1,4	I trim 2024
Indicador de producción de obras civiles[6] (variación anual%)	14,0	1,8	6,3	I trim 2024
Indicador de producción de obras civiles[4] (variación anual%)	7,5	-7,4	-2,9	I trim 2024
DEMANDA				
Despachos de cemento gris (variación anual %)	8,7	-4,1	-19,2	Abr2024
Concreto Premezclado [1] (variación anual %)	-16,5	-3,0	-3,2	Mar2024
Indicador de mezcla asfáltica (variación mensual %)	-21,7	-6,3	-12,0	Mar2024
Valor total de los créditos desembolsados para vivienda[7] (variación anual %)	19,5	-6,1	-2,4	I trim 2024
Valor desembolsado de créditos de vivienda[7] (variación anual %)	36,4	4,2	12,2	I trim 2024
Valor desembolsado de leasing habitacional[7] (variación anual %)	-38,1	-51,1	-50,6	I trim 2024
Número de créditos desembolsados para vivienda[8] (variación anual %)	45,0	4,5	12,5	I trim 2024
Saldo de capital total[7] (variación anual %)	8,3	9,8	12,7	I trim 2024
Saldo de créditos de vivienda[7] (variación anual %)	11,2	10,5	10,3	I trim 2024
Saldo de capital de leasing habitacional[7] (variación anual %)	-1,2	7,3	22,8	I trim 2024
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda[8] (variación anual %)	0,0	5,1	6,3	I trim 2024
PRECIOS Y COSTOS	Actual	Anual	Anterior[1]	
Índice de precios de vivienda nueva (variación trimestral %)	2,84	12,93	2,96	I trim 2024
Índice de costos de la construcción de Edificaciones (variación mensual %)	0,27	3,40	-0,33	Abr2024
Índice de costos de la construcción de Obras Civiles (variación mensual %)	0,24	4,54	-0,06	Abr2024
IPP total (variación mensual %)	-1,07	-0,58	0,93	May2024
IPP materiales de construcción[2] (variación mensual %)	-0,19	-2,27	-0,43	May2024
EMPRESARIAL	Actual	Doce meses	Anterior[1]	
Número de micronegocios de construcción - EMICRON (variación trimestral%)	0,7	-6,5	-1,2	II trim. 2023

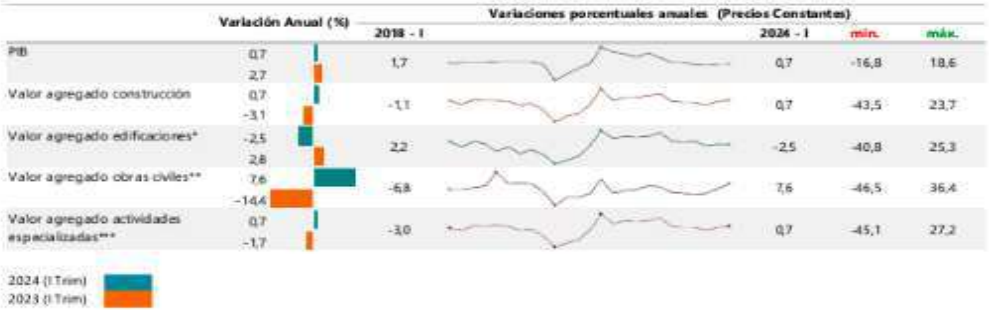
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Dentro de estos indicadores, se observa el comportamiento del PIB Producto Interno Bruto, el cual tuvo un comportamiento en el primer trimestre de 2024 (enero – marzo) a precios constantes, es decir, aumentó en 0,7% con relación al mismo trimestre de 2023. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se evidencia un aumento en el valor agregado de la construcción de 0,7% en su variación anual, que se explica principalmente por el crecimiento del valor agregado de las

[2] chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IEAC/bol-IEAC-Itrim2024.pdf

obras civiles (7,6%) y el aumento de 0,7% del valor agregado de las actividades especializadas. Por otro lado, el valor agregado de las edificaciones decrece en 2,5%.

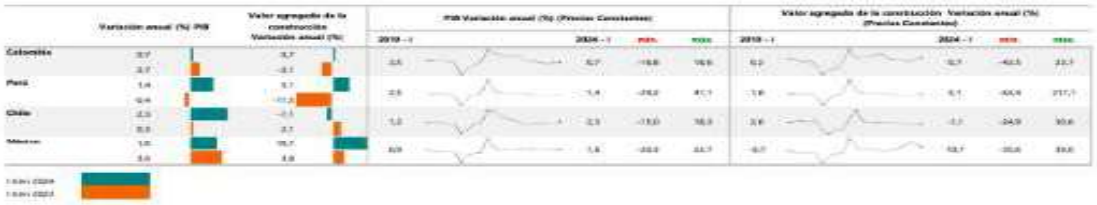
Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (precios constantes)
2018 – 2024pr (I trimestre)



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales. Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* El valor agregado de edificaciones incluye construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.
** Incluye construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
*** A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base a 2015 y se incorporan actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Para el primer trimestre de 2024 (enero – marzo), se analizan las cifras del Producto Interno Bruto (PIB), frente al mismo periodo del año anterior para algunos países de América Latina, observado que Chile registró el mayor crecimiento al presentar una variación de 2,6%, seguido de México con 1,6%, Perú también presentó un crecimiento de 1,4% y Colombia creció 0,7%. En lo referente al valor agregado de la construcción, se evidencia un crecimiento con relación al mismo trimestre de 2023 para México de 10,7%, Perú de 5,1% y Colombia de 0,7%, mientras que Perú registró una disminución de 1,1%.

Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para algunos países de Latinoamérica. Variación anual
2019 (I trimestre) – 2024pr (I trimestre)



Fuente: DANE (Colombia), INEGI (México), INEI (Perú), BCentral (Chile). Pr: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Otro de los aspectos que compete este análisis, es lo referente al empleo en este sector, para lo que se observa que, en abril de 2024, el número de ocupados en el total nacional fue 22.865 personas. La Construcción, como rama de actividad económica participó con el 6,9% de los ocupados. En abril de 2024, la población ocupada en el total nacional aumentó 0,5%, mientras que los ocupados en la rama de construcción disminuyeron 0,2% con respecto al mismo periodo del año anterior. Para abril de 2024, 1.581 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 50,2% estaban ubicados en 13 ciudades y áreas metropolitanas (794 miles de personas), que además presentaron un aumento del 13,0%, es decir, 91 mil personas más con respecto abril de 2023.

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2022 – 2024 (abril)



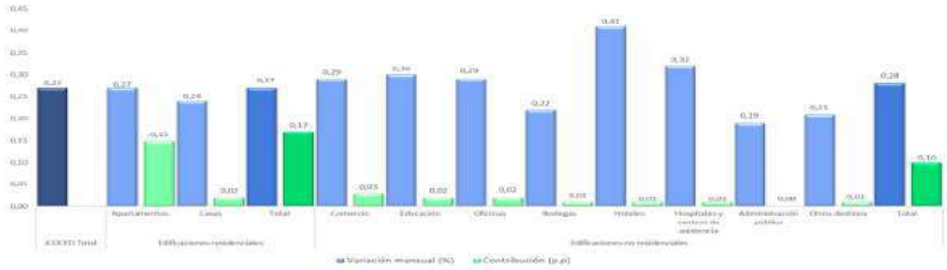
Fuente: DANE, GEIH.
Pr: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* 13 áreas: Bogotá D.C, Medellín - Valle de Aburrá, Cali - Yumbo, Barranquilla - Soledad, Bucaramanga, Girón, Piedecuesta y Floridablanca, Manizales y Villa María, Pasto, Pereira, Dos Quebradas y La Virginia, Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y El Zulia, Ibagué, Montería, Cartagena, Villavicencio.

Adicional, el Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – ICOCED, indicador muestra la variación promedio mensual de los precios de una canasta representativa de los insumos requeridos

en la construcción de edificaciones en el país. El ICOCED incluye dentro de la medición, la representatividad de las edificaciones y presenta resultados para 10 destinos, 53 subgrupos de costo, 6 capítulos constructivos, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para 8 grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especializados de la construcción, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 93 insumos.[3]

Para abril de 2024, el índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED) mostró una variación mensual de 0,27%, comparado con marzo de 2024, para edificaciones residenciales la variación mensual fue de 0,27% y aportó 0,17 puntos porcentuales positivos a la variación mensual total (0,27%). Por su parte, para las edificaciones no residenciales la variación mensual fue de 0,28% y contribuyó con 0,10 puntos porcentuales a la variación mensual total (0,27%). En cuanto a los destinos que más sumaron a la variación total del índice se tienen Apartamentos (0,27%), Comercio (0,29%), Casas (0,24%), Educación (0,30%) y oficinas (0,29%), los cuales aportaron en conjunto 0,24 puntos porcentuales a la variación mensual total (0,27%).

Gráfico 18. Variación mensual del ICOCED, por destinoTotal nacional
Abril 2024pr

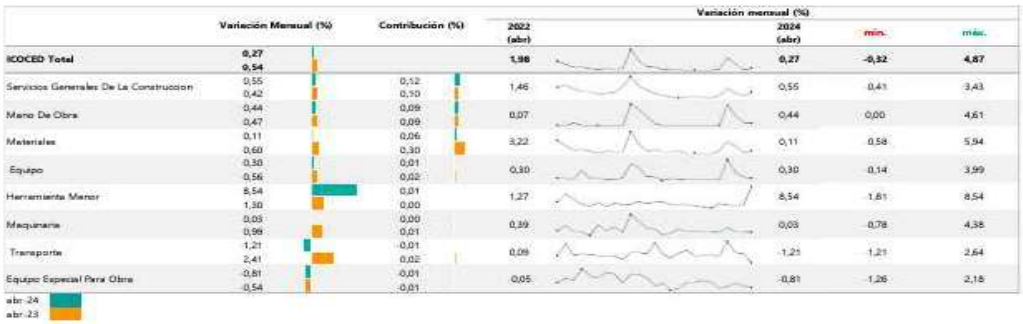


Fuente: DANE, ICOCED.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Por grupos de costos, los grupos de Servicio Generales de la Construcción (0,55%) y Mano de Obra (0,44%), fueron los que más contribuyeron a la variación total del ICOCED al contribuir con 0,21 puntos porcentuales a la variación total mensual del índice (0,27%).

[3] chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IEAC/bol-IEAC-Itrim2024.pdf

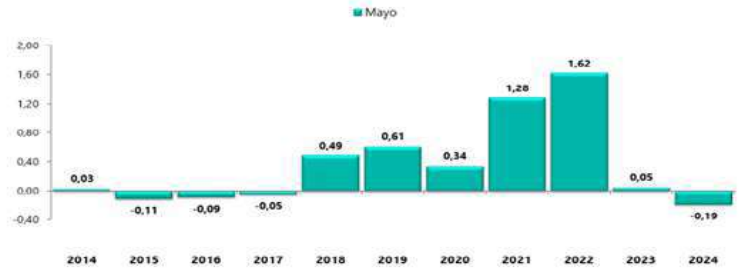
Gráfico 19. Variación mensual y contribución del ICOCED por grupos de costos
Total Nacional
2022 – 2024pr (abril)



Fuente: DANE, ICOCED.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Así mismo respecto del **índice de Precios del Productor:** En mayo de 2024, el Índice de Precios del Productor (IPP) para materiales de construcción presentó una disminución de 0,19%, respecto abril de 2024. Según la clasificación CUODE, el IPP para consumo intermedio presentó una variación mensual de -0,67%.

Gráfico 22. Variación mensual del IPP de materiales de construcción* Total nacional
2014 – 2024pr (mayo)

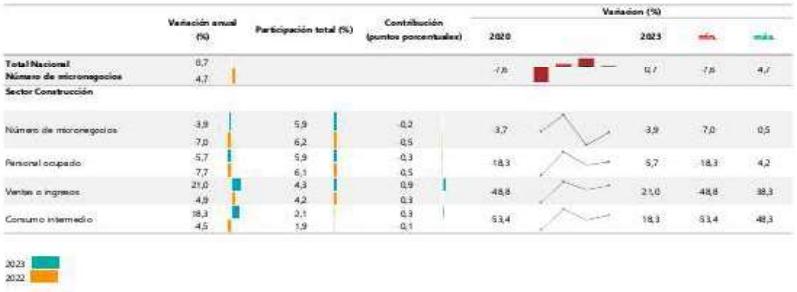


Fuente: DANE, IPP.
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* CUODE: Clasificación según Uso o Destino Económico

También se revisó la **Encuesta de Micronegocios (EMICRON**): La Encuesta de Micronegocios - EMICRON su objetivo es proporcionar información estadística sobre la estructura y evolución de las principales variables económicas de los micronegocios en los sectores de agricultura, industria manufacturera, comercio, construcción, transporte y servicios. Además, proporciona información sobre emprendimiento, informalidad, emplazamiento, características del personal ocupado, inclusión

financiera, capital social y uso de las TIC en estas unidades económicas. Los resultados se presentan para el nivel nacional, cabecera - resto y para las 24 ciudades principales.[4]

Gráfico 29. Distribución de micronegocios según actividad económica
Total Nacional
2023 – 2022



La Encuesta de Micronegocios apreció un incremento de 0,7% en el total de los micronegocios entre 2023 y 2022, lo que muestra, 37.446 micronegocios más en 2023. En 2023, para el sector construcción se tienen 306.432 micronegocios, con una participación sobre el total de micronegocios de 5,9% y una variación anual -3,9% con respecto al 2022, es decir, 12.306 micronegocios menos contribuyendo con -0,2 puntos porcentuales a la variación anual del total de micronegocios del país (0,7%).
Los micronegocios del sector construcción para 2023 representan un total 396.509 personas ocupadas, con una variación anual de -5,7% que corresponde a 23.991 menos personas ocupadas con relación al año anterior. En cuanto a las ventas o ingresos se observa un crecimiento de 21,0% con relación al 2022. De otra parte, el consumo intermedio se presentó un crecimiento de 18,3% con relación al año anterior.
Otro de los indicadores que se revisó para el presente proceso es el Indicador de Seguimiento a la Economía ISE, en cuanto a las actividades terciarias y como ha sido su comportamiento.
El índice de las actividades terciarias reúne las actividades **de electricidad**, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental; comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida; Información y comunicaciones; Actividades financieras y de seguros; Actividades inmobiliarias; Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo; Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales; 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.
En cuanto a su desempeño anual se tiene que para el mes de abril de 2024pr el índice de las actividades terciarias, en su serie original se ubicó en 132,23, lo que representó un crecimiento de

[4] chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IEAC/bol-IEAC-Itrim2024.pdf

5,09% respecto al mes de abril de 2023pr (125,82). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de abril de 2024pr, se ubicó en 134,47, lo que representó un crecimiento de 4,55% respecto al mes de abril de 2023pr (128,62). [5]

Gráfico 15. Tasa de crecimiento anual del índice de las actividades terciarias
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2022p - 2024pr (abril)



Fuente: DANE, ISE
rpreliminar
pprovisional

Concluyendo los aspectos económicos para el momento actual, el balance de la economía del país es un claro estímulo a esta, debido a la situación que ha venido afrontando en razón de factores como lo han sido la falta de flujo de caja del Ministerio de Hacienda, la desaceleración económica y reportes de los diferentes sectores productivos, mostrando una clara recuperación, sin embargo, cabe resaltar que aún no se llega a la recuperación necesaria.

Para el mes de abril de 2024 se preveía que las cuentas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE reflejara una dinámica mucho más favorable que la percibida, tanto en el cierre de 2023 como en el arranque del 2024, los resultados que se observan son un repunte del 5,5% quedaron muy por encima de las expectativas, impulsadas principalmente por los sectores agropecuario y público, que mantienen la economía.

Para la economía nacional uno de los factores que también ha incidido en su recuperación, desde la arista de la estacionalidad, según el centro de estudios económicos ANIF, sumándole al 5,5%, el 4,0% en cuanto a términos desestacionalizados puede concluirse que la nación logró su mejor resultado de la actividad económica desde octubre de 2021, primer mes posterior a la reactivación. También se destaca que la variación intermensual con respecto a marzo fue de 2,0%. Mostrando que en lo corrido de 2024 se observa un crecimiento de 1,9%.

Evidenciando así, que en lo que se lleva de 2024, la actividad económica (enero a abril), se observa una expansión de 1.9% en comparación con el 1,5%, que se reflejó en 2023, mismo periodo de este análisis. Recordando que la expansión económica, es conocida como fase de recuperación, referente a una economía y el ciclo económico, siendo un fenómeno que experimenta una economía determinada, mediante el que la economía comienza a crecer en base a determinados factores. Entre los factores posibles que se consideran son los incrementos de la productividad, crecimiento de la población, así como factores de ciclo económico.[6]

Observado el comportamiento se imputa a las actividades terciarias que unidas aportaron 3,6 puntos porcentuales, con una variación anual de 5,1%, seguidas de las actividades primarias que

[5] chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ISE/bol-ISE-abr2024.pdf

[6] https://economipedia.com/definiciones/expansion-economica.html

contribuyeron en 1,5 puntos a la actividad económica, producto de su crecimiento de 10,2%", señalaron.
Por lo que se muestra que la dinámica económica se está recuperando, teniendo en cuenta que la industria y el comercio empiezan a mostrar nuevamente en sus registros variaciones positivas después de reflejar durante meses saldos tendientes a la baja, ahora se aprecian proyecciones de crecimiento en 1,1% para el 2024, aunque no descartan que se puedan revisar nuevamente al alza.
Es importante considerar que el desempeño del mes de abril tiene un importante componente calendario, pues en abril del 2023 se ubicó la semana santa a diferencia del 2024 (marzo). Por lo que, la revisión de la proyección dependerá de nueva información disponible en los próximos meses, que posibilitar la determinación de si este comportamiento positivo se mantiene.
Por otro lado, como se mencionó anteriormente el DANE, en su informe posterior a los datos del Índice de Seguimiento a la Economía que entregó, el equipo de Investigaciones Bancolombia entregó las que para ellos fueron las "luces y sombras" del reporte, empezando porque gracias a ese dato del 5,5% en variación anual, ajustaron su perspectiva de crecimiento del PIB de 0,6% a 1,3% para este año, así como un repunte de 2,4% a 2,6% para el 2025.
Lo que llamaron "sombras" es que, pese al repunte de la actividad económica, en el agregado, se refleja que la economía sigue estancada y el llamado buen desempeño ese es equiparable con una caída de la inversión de 27% -últimos doce meses- y una débil evolución de indicadores líderes.
Sumándole, los ajustes informados en el Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP), significando un sinceramiento de las cuentas fiscales, pero representando un revés para la inversión pública. El nuevo déficit fiscal esperado por el gobierno de 5,6% del PIB buscará cumplir la Regla Fiscal, pero tendrá poco margen de maniobra de cara a eventualidades, mencionan los analistas.
Indicando que la baja dinámica de la inversión, pública como privada, infiere mantener una perspectiva de crecimiento en ritmos inferiores al 3% anual, por debajo del potencial para el país; a su vez advierten que el panorama fiscal, el cual no es claro ni para el 2024, ni 2025, inicia la presión a los principales activos financieros locales, (Acciones, bonos, saldos de efectivo, depósitos bancarios, portafolios de inversión), que hasta el momento venían operando con menor volatilidad.
Las Variables macroeconómicas afectan directamente la adquisición de los bienes y servicios; y algunas que se tienen en cuenta son:

- IPC Índice de Precios al Consumidor:
El IPC es una investigación estadística que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que es representativa del gasto de los hogares del país
El indicador es utilizado para la toma de decisiones, tanto del gobierno como de los entes privados, al tiempo que permite analizar situaciones de carácter económico.
En mayo de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,43%, la variación año corrido fue 3,78% y la anual 7,16%.
En el mes de mayo de 2024, el IPC registró una variación de 0,43% en comparación con abril de 2024, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,43%): Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,74%), Restaurantes y hoteles (0,65%) y, por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,51%). Por debajo se ubicaron: Bienes y servicios diversos (0,42%), Salud (0,36%), Prendas de vestir y calzado (0,20%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria

del hogar (0,13%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,11%), Educación (0,03%), Recreación y cultura (-0,02%), Transporte (-0,05%) y, por último, Información y comunicación (-0,16%).

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - total nacional - 2023 - 2024 (mayo)

IPC	Mayo					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,43	0,43	5,83	3,78	12,36	7,16

Fuente: DANE, IPC

Cuadro 1. IPC Variación y contribución anual Según divisiones de gasto enero 2023 – 2024:

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Mayo 2023 - 2024

		2023		2024	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,92	0,28	0,74	0,23
Restaurantes y hoteles	9,43	0,68	0,07	0,65	0,07
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,88	-0,17	0,51	0,10
TOTAL	100,00	0,43	0,43	0,43	0,43
Bienes y servicios diversos	5,36	0,37	0,02	0,42	0,02
Salud	1,71	0,85	0,01	0,36	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,60	0,02	0,20	0,01
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,44	0,02	0,13	0,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,15	0,02	0,11	0,00
Educación	4,41	0,02	0,00	0,03	0,00
Recreación y cultura	3,79	0,02	0,00	-0,02	0,00
Transporte	12,93	1,19	0,16	-0,05	-0,01
Información y comunicación	4,33	0,05	0,00	-0,16	0,00

Fuente: DANE, IPC

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/bol-IPC-may2024.pdf

- Tasa de desempleo:

Las tasas de empleo y desempleo, calculadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) son indicadores de la evolución en el tiempo de, respectivamente, la proporción de personas que, estando en edad de trabajar, se encuentran ocupadas y de la proporción de personas que, teniendo la intención de trabajar, se puedan emplear.

Para el mes de abril de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,6%, mientras que en abril de 2023 fue 10,7%. Por su parte, la tasa global de participación se ubicó en 64,0% y la tasa de ocupación en 57,2%. En el mismo mes del año anterior, estas tasas fueron 64,6% y 57,7%, respectivamente.

En abril de 2024, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,3%, mientras que en el mismo mes de 2023 fue 11,1%. La tasa global de participación se ubicó en 66,6% y la tasa de ocupación fue 59,7%. En abril del año anterior, estas tasas fueron 65,9% y 58,6%, respectivamente.

Información abril 2024

Para el mes de abril de 2024, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,6%, mientras que en abril de 2023 fue 10,7%. Por su parte, la tasa global de participación se ubicó en 64,0% y la tasa de ocupación en 57,2%. En el mismo mes del año anterior, estas tasas fueron 64,6% y 57,7%, respectivamente.



Fuente: DANE

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo
https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-abr2024.pdf

- Tasa de interés:

La tasa para depósitos a término fijo (DTF) es un tipo de interés que se calcula a partir del promedio ponderado semanal por monto de las tasas promedios de captación diarias de los Certificados de Depósitos a Término a 90 – 180 – 360 días.

Tabla 1. Valor DTF 90, CDT 180, CDT 360 días y TCC (para la vigencia desde el 02/09/2024 hasta el 08/09/2024)

Tasas de captación semanales: DTF, CDT 180 días, CDT 360 días y TCC

1.1.2.1.2. Últimos datos cargados al sistema_periodicidad semanal

Información disponible en este reporte para la última semana cargada al sistema.

Semana del (dd/mm/aaaa) 02/09/2024 al (dd/mm/aaaa) 08/09/2024

Descripción tasa de interés	Tasa de interés - efectiva anual
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 90 días (DTF)	9,88%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 180 días (CDT180)	10,08%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 360 días (CDT360)	10,09%
Tasa de interés de las corporaciones financieras (TCC)	9,80%

Fuente: cálculos Banco de la República con información proveniente de la Superintendencia Financiera (http://www.superfinanciera.gov.co/).

Banco de la República - Gerencia Técnica - Información extraída de la bodega de datos - Serankua- el 05/09/2024 13:53:42

https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-captacion-semanales-y-mensuales

CLASIFICACIÓN ACTIVIDAD ECONÓMICA Y DATOS ESTADÍSTICOS DE LA ACTIVIDAD.

Después de analizar la realidad y pronósticos de la economía colombiana tanto en un ámbito regional, global y tomando estadísticas internas oficiales, es indispensable estudiar el sector o segmento económico donde se desarrollará nuestro objeto contractual y para eso es indispensable conocer la principal actividad económica del objeto contractual. Con el propósito de clasificar las actividades económicas de los empresarios del país de la manera más precisa, las cámaras de comercio del país, a partir del año 2000, se rigen por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas. El Código CIIU fue elaborado por la Organización de Naciones Unidas y la revisión 4 es una adaptación para Colombia hecha y revisada por el DANE., y según la CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C., las empresas que prestan estos servicios por lo general se miden estadística en el sector manufacturero y unas de las actividades de este sector es el mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo industriales, comerciales y similares se clasifica en general en la división 33, «Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo», en la SECCIÓN C Industrias manufactureras, en las siguientes actividades comerciales de las clases:

• **3312 Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.**

Comprende el mantenimiento y reparación especializado, realizados a cambio de una retribución o por contrata, de productos elaborados en metal y de maquinaria y equipo (producidos en el sector industrial) y de propiedad de terceros. Incluye tanto la reparación realizada con el objetivo de restaurar dichos bienes, como las actividades de mantenimiento preventivo de los mismos.

https://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/

8.1.5 ASPECTOS TÉCNICOS:

Cambios Tecnológicos
El SENA, de acuerdo con el Decreto 585 de 1991 tiene la función de adelantar actividades de formación profesional con reglas vigentes, dirigida a transferir tecnologías de utilización inmediata en el sector productivo, realizar programas y proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico, y orientar la creatividad de los trabajadores colombianos.

En concordancia, el acuerdo 003 de 2012, que define la política de inversión para la competitividad y el desarrollo tecnológico productivo, precisando que su ejecución se realiza a través de programas y líneas programáticas y en cuyas directrices entre otros aspectos precisa la articulación de la inversión con las actividades de formación profesional.
Las nuevas tecnologías están generando una reestructuración en el sector a nivel mundial, lo que ha hecho que cada vez los compradores tengan más información de detalle y comparativa de los diferentes productos en el mercado.

De digitalización a transformación digital: Por más inversión en tecnología que se realice o que se automaticen procesos, si la organización no está preparada, no podrá enfrentar la transformación digital.

Avances en la Web 3.0, es la tercera generación de servicios de Internet para páginas web y aplicaciones. Se centrará en el uso de una comprensión de datos basada en máquinas para proporcionar una Web semántica y datificada. El objetivo final de la Web 3.0 es crear sitios más inteligentes, conectados y abiertos.

La implementación de tecnologías como la realidad virtual, realidad aumentada, NFTs, DeFi, blockchain y más, harán que cambiemos la forma en que naveguemos por Internet y es por eso por lo que seguirá siendo una tendencia tecnológica en 2024 y en lo que queda de la década.

El SENA atendiendo los principios de la contratación pública, utiliza los mecanismos digitales destinados por el Estado para la publicidad en todos sus procesos, soportándose en los objetivos estratégicos de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente – los cuales son: Incrementar el valor por dinero destinado a la compra pública, promover la competencia en la compra pública, ofrecer un sistema de e-Procurement de fácil acceso para los partícipes del Sistema de Compra Pública que genere información confiable, fortalecer las capacidades de los partícipes de la compra pública, gestionar conocimiento para los partícipes de la compra pública y para el equipo de trabajo de Colombia Compra Eficiente, generar un ambiente de respeto a las reglas de juego y confianza entre los partícipes de la compra pública.

https://www.colombiacompra.gov.co/secop/colombia-compra-eficiente/objetivos-institucionales
https://www.datos.gov.co/stories/en/s/Iniciativa-Datos-Abiertos-de-Colombia-2024/nvf3-jun6

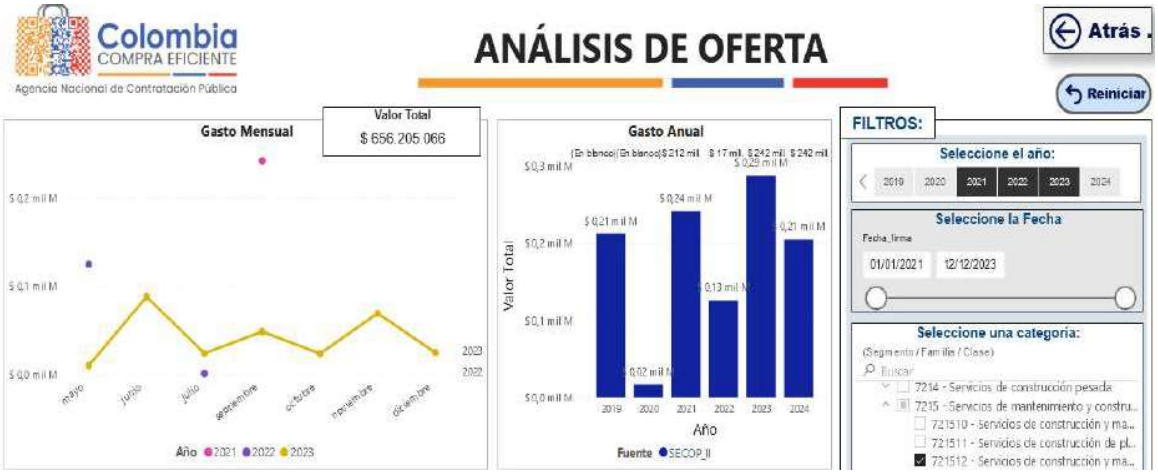
Amplitud de la Oferta de características de productos
El gasto público sería el contrapeso a una demanda interna privada debilitada por las altas tasas de interés, el enfriamiento del consumo privado sería el principal determinante detrás del debilitamiento en la demanda agregada. Prevemos que el consumo de los hogares continúe retrocediendo hacia niveles más sostenibles como consecuencia de la persistencia de la inflación, la dificultad de apalancar las compras en crédito a raíz de los altos tipos de interés y el debilitamiento esperado del mercado laboral. Ahora bien, el incremento en el gasto del Gobierno podría posicionarse como un contrapeso a este panorama. El fortalecimiento de la política social, orientada a ampliar los programas de transferencias monetarias, podría revitalizar el consumo en determinados segmentos de bienes, especialmente en alimentos y bienes básicos. La inversión continuaría lenta como resultado de las elevadas tasas de interés y el menor impulso público. La actividad constructora, que representa el núcleo duro de la inversión en el país, afronta un panorama en el cual no se vislumbran grandes proyectos de infraestructura de interés nacional, toda vez que el enfoque del gasto público en el corto plazo estaría en los programas sociales. De igual forma, la fuerte caída en las ventas de vivienda seguiría presionando a la baja la actividad del sector durante todo 2024.
En 2023 Colombia inició con un reto de estabilidad macroeconómica resumido en altos niveles de los déficits de gemelos: déficit en cuenta corriente y déficit fiscal. Hubo una reducción importante en el déficit en cuenta corriente por la fuerte caída en importaciones y un aumento significativo en las

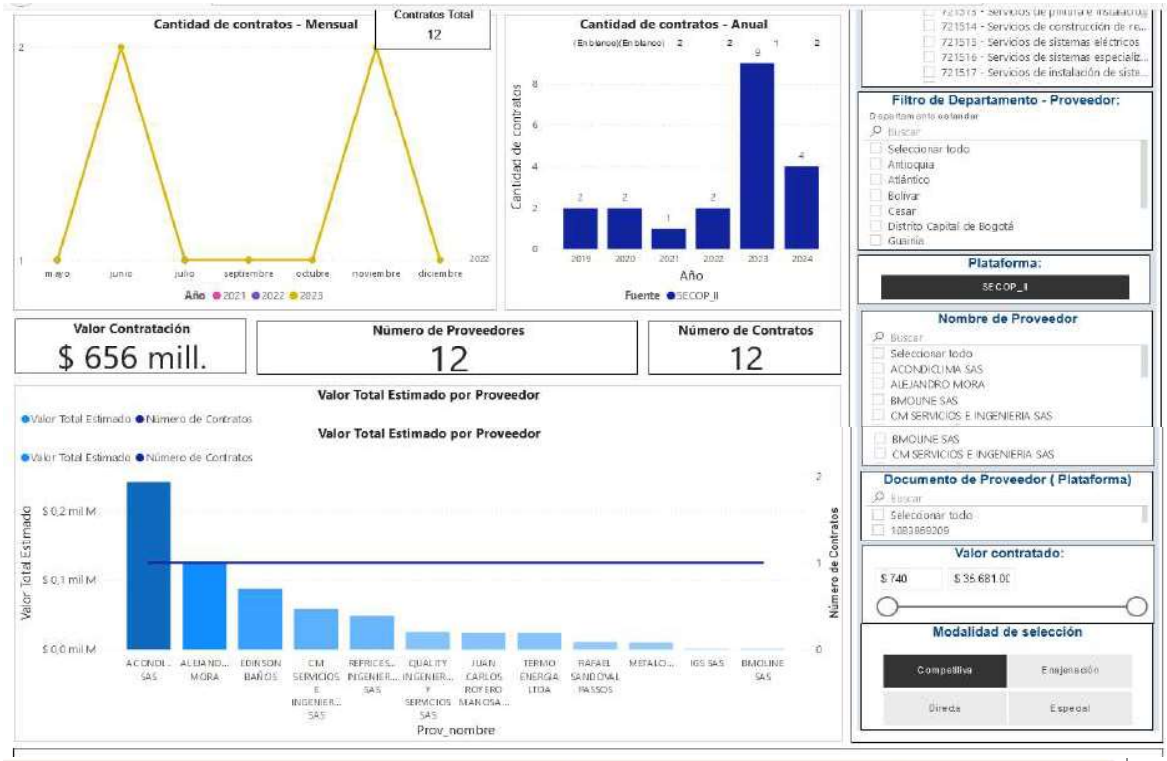
remesas. Queda pendiente reactivar las exportaciones. Respecto al tema fiscal, es muy importante que el país ofrezca a los mercados que lo financian, el cumplimiento de la regla fiscal, de lo contrario corremos el riesgo de encarecer aún más nuestras fuentes de financiación. Esto se logró especialmente por una baja ejecución del gasto en algunos sectores y en particular en la inversión.
Este análisis de la situación actual nos arroja un panorama en el cual no hay razones estructurales para proyectar un 2024 muy distinto al segundo semestre de 2023.
http://www.andi.com.co/Home/
https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17599-balance-2023-y-perspectivas-2024-estamo
https://www.andi.com.co/Uploads/Gu%C3%ADa%20Bancolombia%202024.pdf

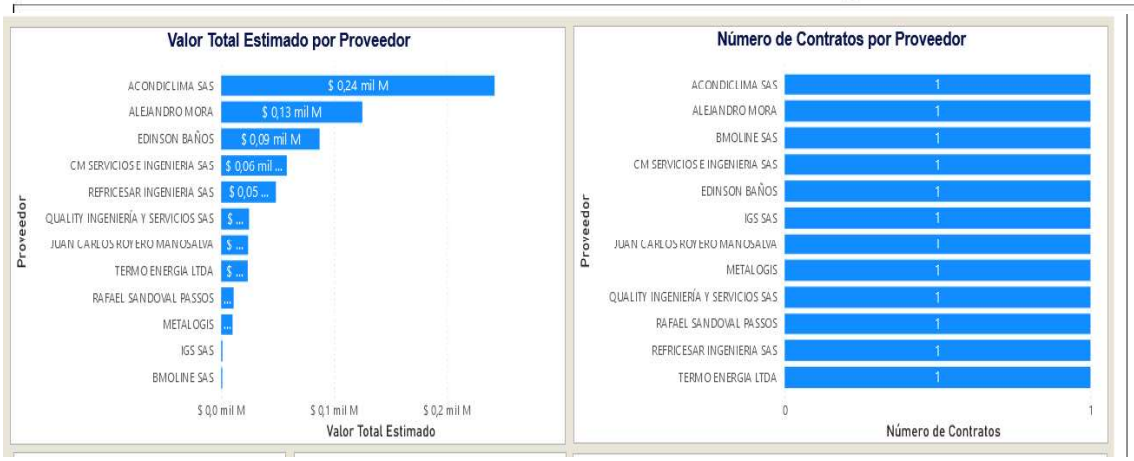
Análisis de la Oferta Abastecimiento Estratégico Colombia Compra Eficiente

Mediante la herramienta de Colombia Compra Eficiente Análisis de la oferta, la cual permite realizar un análisis con mayor certeza, en cuanto, a la forma en que se han adquirido bienes mediante la plataforma transaccional, para este caso se seleccionó SECOP II, por los años de 2021 a 2023, se tiene que se realizaron contratos por un estimado de 656 Millones de pesos, mediante 12 proveedores y 12 contratos, cumpliendo con unos requisitos técnicos específicos para el cumplimiento de este. Adquisiciones con relación a los códigos UNSPSC, mediante la modalidad de contratación de mínima cuantía, siendo proveedores en su totalidad no plurales.

La Circular Externa No. 001 de 2023 emitida por Colombia Compra Eficiente, la cual indica los lineamientos sobre el deber de remitir información a la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente- del cumplimiento y resultados de la adopción de las medidas del artículo 33 de la Ley 2069 de 2020, debe tenerse en cuenta para el presente proceso de contratación, teniendo en cuenta que el mercado nacional cuenta con proveedores de reconocida trayectoria, con capacidad de prestar el servicio relacionado con el presente proceso de selección a fin de realizarse acorde con las necesidades institucionales, que no excluye la participación de las MIPYMES.




Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
12
Cantidad de contratos - Anual
Filtro de Departamento - Proveedor:
Seleccionar todo
Antioquia
Atlántico
Bolívar
Cesar
Distrito Capital de Bogotá
Guainía
Plataforma:
SECOP_II
Valor Contratación
$ 656 mill.
Número de Proveedores
12
Número de Contratos
12
Nombre de Proveedor
Seleccionar todo
ACONDICLIMA SAS
ALEJANDRO MORA
BMOLINE SAS
CM SERVICIOS E INGENIERIA SAS
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado por Proveedor
Documento de Proveedor (Plataforma)
Valor contratado:
Modalidad de selección
Competitiva
Directa
Especial
Prov_nombre


Valor Total Estimado por Proveedor
ACONDICLIMA SAS
ALEJANDRO MORA
EDINSON BAÑOS
CM SERVICIOS E INGENIERIA SAS
REFRICESAR INGENIERIA SAS
QUALITY INGENIERÍA Y SERVICIOS SAS
JUAN CARLOS ROYERO MANOSALVA
TERMO ENERGIA LTDA
RAFAEL SANDOVAL PASSOS
METALOGIS
IGS SAS
BMOLINE SAS
Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
Número de Contratos



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

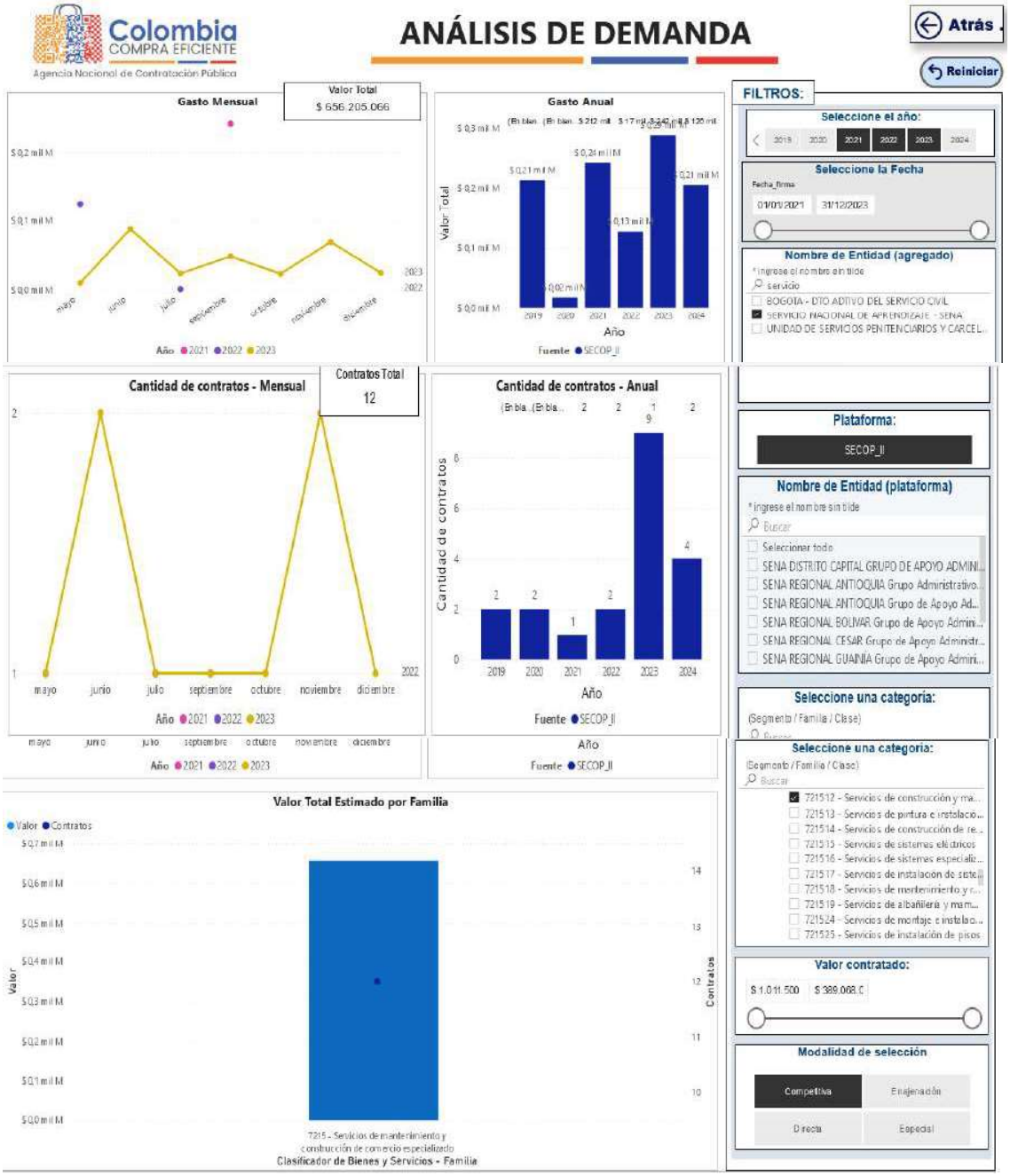
Año	2021			2022			2023	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
⊞ 7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	1	$ 242.090.822	36,89%	2	$ 126.151.325	19,22%	9	$ 287.962.919
Total	1	$ 242.090.822	36,89%	2	$ 126.151.325	19,22%	9	$ 287.962.919

Análisis de la demanda Abastecimiento Estratégico Colombia Compra Eficiente

Realizando la consulta en la plataforma de la Agencia Nacional para las Compras Públicas-Colombia Compra Eficiente- en el enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico Mediante la herramienta de Colombia Compra Eficiente, el análisis de la demanda orientado a la adquisición de bienes nombrados en el presente análisis, dentro de la plataforma transaccional SECOP II según la plataforma Colombia Compra para el Servicio Nacional de Aprendizaje por los años 2021 a 2023, se presenta gasto total aproximado 656 Millones de pesos en un total de 12 contratos.

Se evidencia que en los tres (3) años se contrató por esta plataforma de comercio electrónico a través del cual las entidades pueden comprar bienes y servicios de características técnicas uniformes a través de SECOP II para este caso, un (1) contrato para 2021, en 2022 se realizaron dos (2) contratos y para

el año 2023 se realizaron nueve (9) contratos, siendo empleada en su mayoría la modalidad de mínima cuantía.



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2021			2022			2023			Tot
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	rtos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	1	$ 242.090.822	36,89%	2	$ 126.151.325	19,22%	9	$ 287.962.919	43,88%	12	$ 656.205.
Total	1	$ 242.090.822	36,89%	2	$ 126.151.325	19,22%	9	$ 287.962.919	43,88%	12	$ 656.205.

Proveedor seleccionado

Nombre de Proveedor

Buscar

Seleccionar todo

ACONDICLIMA SAS

ALEJANDRO MORA

Valor Total Estimado para el Proveedor

$ 656 mill.

Número de Contratos del Proveedor

12

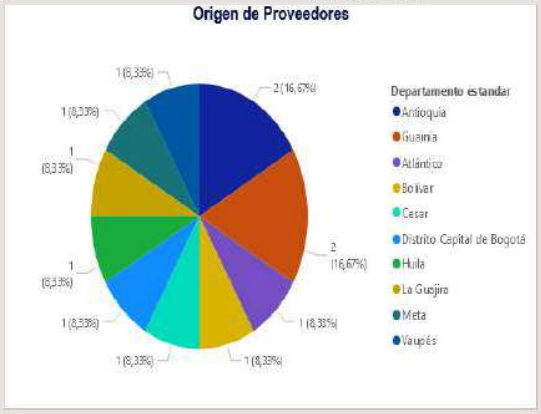
Origen del Proveedor

No identificado











Aspectos Regulatorios:
El objeto del presente proceso se puede determinar que es de carácter lícito, se adelanta con aplicación a los principios de contratación contemplados en el artículo 23 de la Ley 80 de 1993 y demás, Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, la Ley 1474 de 2011, el Decreto Ley 019 de 2012, y demás normas vigentes sobre la materia, y las normas que las modifiquen o sustituyan, igualmente incluye las normas ambientales.

Tal como se evidencia en el análisis del sector, es posible que se dé una participación plural de oferentes ya que el objeto del proceso se encuentra enmarcado dentro de las actividades comerciales reguladas por la normatividad comercial.

La entrega de los servicios deberá cumplir con los requisitos previstos para el ejercicio de su actividad, es decir, se deben ajustar a las regulaciones legales y controles estatales, teniendo en cuenta principalmente la responsabilidad que tienen aquellos que prestan servicios o suministran bienes a las Entidades Públicas.

Es así, como las empresas que tengan interés en participar en el presente proceso de contratación, deben ajustarse a la normatividad colombiana vigente, destinada al sector. De manera general se deben regir por la Constitución Política Colombiana, Código de Comercio, Código Civil Colombiano, y demás normatividad aplicable. Es importante señalar que durante la ejecución del contrato el contratista estará sometido a la regulación legal en materia ambiental, de protección de derechos del consumidor, régimen tributario, y demás normatividad técnica aplicable a los servicios a prestar entre otras normas legales aplicables a las actividades de suministro que se encuentran contenidos entre otras, en la siguiente normatividad: Constitución Política de 1991, Estatuto Tributario, Ley 1480 de 2011 Estatuto del Consumidor, Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo 1074 del 26 de mayo de 2015, ", y demás normas del consumidor emitidas por la Superintendencia de Industria y Comercio, y normas que regulen la actividad relacionada con la compra y venta de los servicios objeto del presente proceso contractual.

A su vez se debe tener en cuenta a lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el comité estructurador señala que el objeto del presente proceso es lícito y no contraviene normas de carácter público, el mismo existe en el Comercio y se encuentra determinado.

Dentro del presente proceso, pueden participar personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, consorcios o uniones temporales cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto establecido en el proceso de selección, además el objeto ayuda al desarrollo de la formación y logro de los fines que tiene la entidad.

Consideraciones normativas aplicables a los bienes a adquirir:

• NTC-ISO 9001, NTC-ISO 9002. Numeral. 4 control de procesos. Mantenimiento adecuado del equipo.

• NTC-ISO 9004-2- Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad. • Parte 2. Directrices para servicios.

• ISO 14000. Normas Medioambientales

• ISO 18000. Normas de Seguridad Industrial

La regulación para los segmentos de mantenimiento de equipos de aires acondicionados se relaciona principalmente con el cumplimiento de las obligaciones laborales por parte de las empresas o particulares, la protección del medio ambiente, y otros temas de calidad y de carácter tributario.

• NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 3714, Aire Acondicionado, Acondicionadores de Aire para recintos.

• NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 5183, ventilación para una calidad aceptable del are en espacios interiores.

• DECRETO 4741 DE 2005, prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

• LEY 697 DE 2001. Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.

• NTC 2050, Código Eléctrico Colombiano. RETIE, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.

• NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 4435, Transporte de mercancías, hojas de seguridad para materiales, preparación.

• LEY 55 DE 1993, Por medio de la cual se aprueba el "Convenio No. 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el trabajo". adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra, 1990

• CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO Y DEMÁS LEYES LABORALES VIGENTES EN COLOMBIA: Establece las condiciones de contratación mínimas obligatorias, como el SMMLV, las prestaciones sociales y los aportes parafiscales.

El mantenimiento se debe realizar sólo por personal calificado. Los artefactos que emplean R-744 en un sistema de refrigeración transcrítico se deben marcar con el símbolo ISO

Para los sistemas de refrigeración de tipo compresión, el artefacto también se debe marcar con la masa de fluido refrigerante para cada circuito refrigerante separado.

Los artefactos de tipo compresión que utilizan fluidos refrigerantes inflamables se deben marcar con el símbolo “Cuidado: riesgo de fuego”.

Los artefactos que emplean R-744 en un sistema de refrigeración transcrítico se deben marcar en esencia con lo siguiente:

ADVERTENCIA El sistema contiene refrigerante bajo alta presión. No alterar el sistema. El mantenimiento se debe realizar sólo por personal calificado.

Los artefactos que emplean R-744 en un sistema de refrigeración transcrítico se deben marcar con el símbolo ISO 7000 - 1701 (2004-01)

• Ley 29 de 1992 - Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono

• Resolución 1652 de 2007 Prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos con sustancias agotadoras de la capa de ozono.
• Resolución 171 de 2013 - Prohíbe la fabricación e importación de refrigeradores, congeladores con sustancias (HCFC).
• Resoluciones 40234 de 2017 y 41012 de 2015 Etiquetado RETIQ.
• Decreto 1076 de 2015- Medidas para el control de las exportaciones de sustancias agotadoras de la capa de ozono.
• Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
• NCL 280501022 Certificación por competencias laborales para técnicos del sector de refrigeración y climatización.
• Resolución 0491 de 2020 por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos en espacios confinados y se dictan otras disposiciones.
• Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.
Una de las soluciones para mitigar el impacto del aire acondicionado en el medioambiente es garantizar su eficiencia energética. Especialmente en aquellos países en los que el calor infiere un problema importante para la población.
Dinámica de producción, distribución y entrega de bienes o servicios:
Los oferentes identificados tienen la capacidad de entregar el bien o servicio requerido para cubrir la necesidad en el tiempo y condiciones estipuladas, al igual que el término de respuesta de la garantía técnica que se exigirá en el presente proceso. Es así como los costos asociados con el proceso de elaboración del bien o servicio al igual que su distribución y entrega están incluidos en el valor establecido en los estudios de mercado y presupuesto oficial.

8.1.2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

El Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA- Regional Distrito Capital, revisa los siguientes aspectos del objeto de la contratación:

El servicio por contratar en el presente contrato se encuentra dentro del sector servicios. Generalmente este tipo de servicios es ofertado por empresas prestadoras de servicios profesionales, científicas y técnicas, ya que requieren contar con profesionales idóneos en el tema y contar con la respectiva certificación que permita el desarrollo de la actividad.

A continuación, y dentro del marco conceptual a plantear se describe la oferta nacional, revisando los siguientes aspectos en materia de contratación:

En primer lugar, el sector terciario o de servicios, corresponde al sector económico del presente objeto a contratar, el cual involucra a todas las actividades económicas que no producen bienes materiales sino proveen servicios para satisfacer las necesidades que demande la entidad para dar cumplimiento con los requerimientos que se generen en el desarrollo de la misión institucional.

El sector comercio y reparación hace parte del sector terciario de la economía, el objeto a contratar se ubica en el siguiente sector económico:

SECTOR ECONÓMICO
SECTOR TERCIARIO O SERVICIOS
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION

Teniendo en cuenta que la Entidad Estatal debe identificar los proveedores en el mercado nacional del bien o servicio y a quienes han participado como oferentes y contratistas en Procesos de Contratación con Entidades Estatales a continuación, se relacionan algunos proveedores de mantenimientos requeridos en el mantenimiento de maquinaria, equipos y muebles del proyecto formulado y avalado de código SGPS 12408, para la línea de Biotecnología y nanotecnología del Tecno parque nodo Bogotá. , los cuales fueron consultados en la página de https://www.contratos.gov.co.

NIT	RAZÓN	UBICACIÓN
900935265-2	Nanometrix	Bogotá - DC
8002468050	Profinas	Cali Valle.
16508178-2	Héctor Angulo Sinisterra - PSI Tecnología.	Cali, Valle del Cauca.
811012721-6	Ferromatel S.A.S.	Itagüí - Antioquia.
900355024-5	Equipos Laboratorios de Colombia S.A.S	Medellín - Antioquia
860518299-1	Purificación y Análisis de Fluidos Ltda.	Bogotá - DC.
800205914-1	Distribuidora Eléctrica Unión Ltda.	Bogotá - DC.

ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para determinar el Análisis de la Demanda, bajo los derroteros indicados en precedentes líneas y para la contratación de este proceso, el Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA tomó como base para su determinación los siguientes aspectos del objeto de la contratación:

En primer lugar, los históricos celebrados de otras entidades públicas que una vez consultada en la página Web de Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente www.colombiacompra.gov.co, se encuentran las siguientes entidades que han celebrado contratos con objetos similares:

Procesos de Contratación adelantados por otras Entidades Públicas

ENTIDAD CONTRATANTE	PROCESO	OBJETO	PLAZO DE EJECUCION	VALOR CONTRATO
INPEC LA CEJA	MC-010-2023	Contratar el servicio de mantenimiento de equipos de impresión del área administrativa del Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de La Ceja - Antioquia	15 días	1.477.500
UNIDAD PRESTADORA DE SALUD ARAUCA	PN-UPRES-DEARA-MIC-036-2023	mantenimiento de equipos biomédicos	120 días	6.000.000
INSTITUTO DISTRITAL DE DEPORTE Y RECREACION DE CARTAGENA - IDER	INV-PUB-IDER-006-2023	mantenimiento de equipos electrónicos en los diferentes escenarios deportivos del instituto distrital de deporte	30 días	19.303.930
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE ARQUITECTURA Y SUS PROFESIONES AUXILIARES	CPNAA-MC-12-2023	Mantenimiento de equipos y suministro de repuestos y accesorios periféricos tecnológicos del CPNAA	75 días	2.541.000

Análisis Procesos de Contratación adelantados por el Servicio Nacional de aprendizaje SENA, Verificada la página www.colombiacompra.gov.co, se encontraron los siguientes contratos con objeto similar al del presente estudio de conveniencia y oportunidad:

Procesos de Contratación adelantados por el SENA

ENTIDAD CONTRATANTE	PROCESO	OBJETO	PLAZO DE EJECUCION	VALOR CONTRATO
SENA REGIONAL CUNDINAMARCA Grupo Administrativo CBA	MC-CMC-CBA-049-2023	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE LABORATORIO DEL CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA PARA APOYO A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO SENNOVA SGPS-10132-2023 MARCA DE ORIGEN - IMPLEMENTACIÓN DE PLANTA	30 días	49.999.993
SENA REGIONAL CESAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-CSR-CBC-023-2023	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y ENSERES	45 días	105.679.000
SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	MC-NDS-0064-2023	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	15 días	6.862.814
SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo CTPGA	MC-ANT-CTPGA-026-2024	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA AGRICOLA	2 meses	14.625.619

8.2 ESTUDIO DE MERCADO

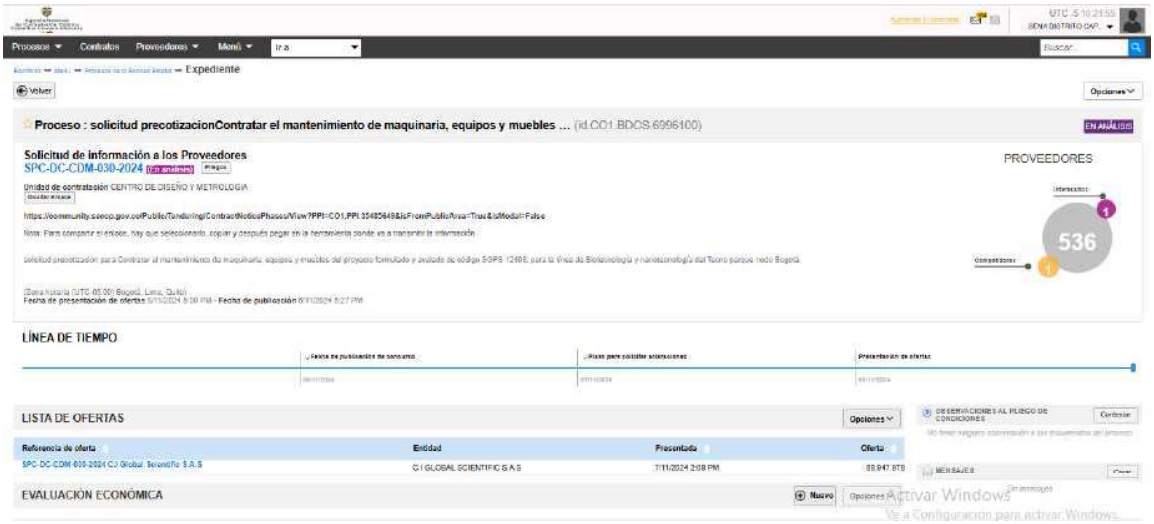
El Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA - Regional Distrito Capital, revisa los procesos publicados por otras entidades públicas, para el objeto a contratar se encuentra entre los posibles proveedores los siguientes:

- NANOMETRIX
- KEMET
- GLOBAL SCIENTIFIC

Frente a este tema conviene señalar que en cumplimiento del Decreto Nacional Único Reglamentario 1082 de 2015, artículo No. 2.2.1.2.1.2.9 y la Circular No. 01-3-2020-000033 del 24 de 02 de 2020, expedida por la Dirección Jurídica de SENA, la verificación en la plataforma de Colombia Compra ubicada en el sitio web: https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos-marco/acuerdos-marco, encontrando que no existe a la fecha Acuerdos Marco de precios, frente a este tema, así como tampoco existe la posibilidad de adquirirse mediante tienda virtual o agregación de demanda. Frente a este tema conviene señalar, se cumple con el principio de publicidad, en el sistema electrónico de contratación pública SECOP 2 – Solicitud Precotización, bajo el código CO1.REQ.7130259, número de proceso SPC-DC-CDM-030-2024, el día 06 de noviembre de 2024, según, Link:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.35485649&isFromPublicArea=True&isModal=False.

Por la publicación en la página de SECOP II, no se recibieron cotizaciones para ninguno de los lotes, tal como se evidencia a continuación:



Para la elaboración del estudio de mercado el Centro de Diseño y Metrología recibió cotizaciones remitidas por las empresas: NANOMETRIX, KEMET, GLOBAL SCIENTIFIC, con lo cual fue posible determinar el presupuesto estimado:

LOTE 1 LÍNEA DE BIOTECNOLOGÍA Y NANOTECNOLOGÍA

ITEM	ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA ELEMENTOS DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS Y/O EQUIPOS.	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	COTIZACIÓN 1 (Nanometrix)		COTIZACIÓN 2 (Global Scientific)		COTIZACIÓN 3 (Kemet)		VALOR TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA
					VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	

1	Balanza Analítica	Se requiere servicio de mantenimiento general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico, de los pulsadores del display y de visualización y verificación de funcionamiento). Se requiere verificación del funcionamiento y calibración según normativa vigente. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento.	Unidad	1	$900,000	$900,000	$400,000	$400,000	$980,000	$980,000	
2	Autoclave de Vapor	Se requiere servicio de mantenimiento general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico, de los pulsadores del display y de visualización y verificación de funcionamiento). El servicio debe incluir la verificación del sistema eléctrico, verificación del funcionamiento de las bombas de aire, de la bomba de agua y de las correspondientes válvulas solenoides. Revisión y mantenimiento del calderín, limpieza y eliminación de solidos de la trampa de condensados y reservorio del agua, limpieza y descontaminación del filtro, revisión limpieza del sistema de cierre. Se requiere corrección de fallos o alarmas (posibles alertas relacionadas al sensor de temperatura). Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Se debe entregar el equipo con el Sticker del mantenimiento. Hacer adecuaciones eléctricas e hidraulicas requeridas para el equipo (incluyendo suministros de cableado y tomas de corriente)	Unidad	1	$800,000	$800,000	1,400,000	$1,400,000	$800,000	$800,000	**$ 70,591,480**

3	Cabina de flujo Laminar	Se requiere servicio de mantenimiento general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico, de los pulsadores del display y de visualización y verificación de funcionamiento). El servicio debe incluir la verificación del sistema eléctrico, verificación del funcionamiento del flujo laminar. Se requiere cambio de los filtros HEPA con una eficiencia mínima de 99,99% de filtración de partículas mayores a 0,3 micrones, y cambio de la lampara UV germicida (logitud de onda 253.7 nm aproximadamente). Revisión de la velocidad del aire, prueba de humo, luminosidad y nivel sonoro. Revisión general del estado del motor y demás servicios que se requieran para garantizar que las cabinas funcionen correctamente y cumplan con los estándares de seguridad y calidad requeridos. Revisión general del estado del motor y demás servicios que se requieran para garantizar que las cabinas funcionen correctamente y cumplan con los estándares de seguridad y calidad requeridos. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento.	Unidad	1	$4,500,000	$4,500,000	6,000,000	$6,000,000	$5,000,000	$5,000,000	

4	Cámara de Flujo Laminar	Se requiere servicio de mantenimiento general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico, de los pulsadores del display y de visualización y verificación de funcionamiento). El servicio debe incluir la verificación del sistema eléctrico, verificación del funcionamiento del flujo laminar. Se requiere cambio de los filtros Hepa con una eficiencia mínima de 99,99% de filtración de partículas mayores a 0,3 micrones, y cambio de la lampara UV germicida (logitud de onda 253.7 nm aproximadamente). Revisión de la velocidad del aire, prueba de humo, luminosidad y nivel sonoro. Revisión general del estado del motor y demás servicios que se requieran para garantizar que las cabinas funcionen correctamente y cumplan con los estándares de seguridad y calidad requeridos. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. Marca: DAHIAN-WISD SERIAL:0420195156S001 Placa 930318868	Unidad	1	$3,000,000	$3,000,000	6,000,000	$6,000,000	$3,100,000	$3,100,000	
5	pH-Metro Conductimetro	Se requiere servicio de mantenimiento general y verificación del correcto funcionamiento. Cambio del Electrodo de pH HI1131B de cuerpo de vidrio con conector BNC y cable de 1 m (3,3') Y HI76312 platino, sonda CE/TDS de 4 anillos y cable de 1 m (3,3'). Entregar solución de refill para el electrodo (HI7082 3.5M KCl.), solución de almacenamiento de electrodo y soluciones para calibración de pH. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento.	Unidad	1	$1,500,000	$1,500,000	4,881,714	$4,881,714	$1,155,000	$1,155,000	

6	Rotoevaporador	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico y eléctrico, de los pulsadores y del display). Verificar correcto funcionamiento, reparación del botón de encendido. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. MODELO:SCOPE A-1 SERIAL:101108439 PLACA 930311091	Unidad	1	$800,000	$800,000	$550,000	$550,000	$850,000	$850,000	
7	Desionizador de agua	Se requiere servicio de mantenimiento general (limpieza interna y externa, revisión del sistema hidráulico y eléctrico). Verificar correcto funcionamiento. Cambio de filtros por 09.1020 - cartucho de resina ultrapure ThermoScientific; 09.1003 - filtro estéril de 0.2 um thermo scientific; 22.0091 - filtro de ventilación esterilizado para el tanque 3l y 6l; 09.2003 - membrana osmosis inversa con pretratamiento 3 l/h thermo scientific (consumible exclusivo para smart2pure 3l/h) y CMX25 - jeringa y solución de limpieza thermo scientific. Se debe entregar el equipo funcional. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. Referencia: Smart2pure 3	Unidad	1	$15,000,000	$15,000,000	$14,400,000	$14,400,000	$15,100,000	$15,100,000	
8	Incubadora	Se requiere servicio de mantenimiento preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico, del control de parámetros como temperatura y humedad). Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. MARCA:DIES-KRYOVEN CO2 SERIAL:100511 PLACA: 100183601	Unidad	1	$3,000,000	$3,000,000	$900,000	$900,000	$3,000,000	$3,000,000	
9	Incubadora	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico, del control de parámetros como temperatura y humedad). Reparación del sistema	Unidad	1	$1,500,000	$1,500,000	$900,000	$900,000	$1,500,000	$1,500,000	

		hidraulico y control de humedad. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. Marca: DIES modelo C115 PLACA: 100183629									
10	Incubadora	Se requiere servicio de mantenimiento preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico, del control de parámetros como temperatura). Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. MARCA:BINDER SERIAL:0844850 PLACA : 100171640	Unidad	1	$700,000	$700,000	$900,000	$900,000	$700,000	$700,000	
11	Camara Clímatica o de estabilidad	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico, del control de parámetros como temperatura y humedad). Mantenimiento correctivo, por fallos aparentemente en la bomba de suministro de agua desde el reservorio hacia la placa de calentamiento. Incluir cambio de bomba. Adecuación e instalación de un sistema o módulo de luz fluorescente/UV (el equipo tiene el punto donde se puede instalar). Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. PLACA 930318865 MARCA:DAIHAN SERIAL:041211913B2001	Unidad	1	$4,000,000	$4,000,000	$1,430,000	$1,430,000	$4,100,000	$4,100,000	
12	Bomba de vacio	Se requiere servicio de mantenimiento Preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico y mecánico). verificación de presión y vacío. Reparación trampa. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. Marca: DathanScientifi c PU-	Unidad	1	$600,000	$600,000	$675,000	$675,000	590,000	$590,000	

		300 Item 1 Placa 930313907 Item 2 Sin Placa									
13	Bomba de vacio	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico y mecánico). verificación de presión y vacío. Reparación trampa. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. Marca: WOO SUNG AUTOMA W2V20	Unidad	1	$2,500,000	$2,500,000	$450,000	$450,000	2,450,000	$2,450,000	
14	Cabina extractora de gases Ascent Max	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema mecánico, de los pulsadores del display y de visualización y verificación de funcionamiento). El servicio debe incluir la verificación del sistema eléctrico, verificación del funcionamiento la extracción. Se requiere cambio de los filtros para garantizar el trabajo seguro con solventes orgánicos (ej. cloroformo, HCl, metanol, Ácido acético, etc.). Revisión general del estado del motor y demás servicios que se requieran para garantizar que las cabinas funcionen correctamente y cumplan con los estándares de seguridad y calidad requeridos. Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento. Marca: ESCO Placa: 930311092	Unidad	1	3,000,000	$3,000,000	$6,000,000	$6,000,000	3,100,000	$3,100,000	
15	Microscopio de fluorescencia Axio scope A1	Se requiere servicio de mantenimiento preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema eléctrico y mecánico, de los conexión al computador y de los elementos, garantizando una verificación del funcionamiento). Revisión del tornillo macro y micrométrico, revisión de dioptría, tarjetas electrónicas, alineación parafocal, mantenimiento óptico verificación y funcionamiento de los objetivos, verificación de la lampara, verificación del desplazamiento de ejes x, y, z, ajuste y lubricación de partes móviles, prueba correcta de operación.	Unidad	1	1,500,000	$1,500,000	$950,000	$950,000	1,480,000	$1,480,000	

		Entrega de reporte del servicio realizado, repuestos utilizados (en caso de ser requeridos) , estado final y observaciones del proceso de mantenimiento verificación. Sticker de mantenimiento. Verificación de software. Marca: Axio scope A1 Placa:100189631									
16	Plancha de calentamiento con agitaciòn Sin Placa	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo (equipo no calienta) y de limpieza interna y externa, revisión del sistema de agitación y calentamiento. Verificación de velocidad rpm. Verificación de temperatura en tres puntos. Entrega de reporte del servicio realizado, estado final y observaciones del proceso de mantenimiento verificación. Sticker de mantenimiento. Marca: Daihan Scientific	Unidad	1	700,000	$700,000	$350,000	$350,000	800,000	$800,000	
17	Planchas de calentamiento con agitación	Se requiere servicio de mantenimiento preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema de agitación y calentamiento). Verificación de velocidad rpm. Verificación de temperatura en tres puntos con termocuplas calibradas. Entrega de reporte del servicio realizado, estado final y observaciones del proceso de mantenimiento verificación. Sticker de mantenimiento. Marca: DLAB	Unidad	1	$500,000	$500,000	$350,000	$350,000	$510,000	$510,000	
18	Planchas de calentamiento con agitación	Se requiere servicio de mantenimiento preventivo general (limpieza interna y externa, revisión del sistema de agitación y calentamiento). Verificación de velocidad rpm. Verificación de temperatura en tres puntos con termocuplas calibradas. Entrega de reporte del servicio realizado, estado final y observaciones del proceso de mantenimiento verificación. Sticker de mantenimiento. Marca: DLAB	Unidad	1	$500,000	$500,000	$350,000	$350,000	$510,000	$510,000	
19	Nevera	Se requiere servicio de mantenimiento correctivo y general (limpieza interna y externa, revisión del sistema de refrigeración y eléctrico). Verificar correcto funcionamiento. Se debe entregar el equipo funcional. Se debe entregar reporte del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Entregar repuestos. Sticker de mantenimiento.	Unidad	1	$600,000	$600,000	$1,600,000	$1,600,000	$700,000	$700,000	
20	Aire acondicionado	Se requiere servicio de mantenimiento, instalación y puesta en marcha de aire acondicionado cassette LG. Incluir material necesario	Unidad	1	$1,100,000	$1,100,000	$850,000	$850,000	$1,200,000	$1,200,000	

		para la instación (tubos y cableado). Se debe entregar informe del servicio realizado con una descripción del estado final del equipo y observaciones correspondientes. Asi como el equipo debe quedar con un Sticker de mantenimiento que señale la fecha del proximo mantenimiento.									
21	Linea de gases NA	Se requiere servicio de mantenimiento a 5 unidades de regulación ubicados en puestos de trabajo ubicados en el laboratorio y 7 unidades de regulación ubicadas en la zona de cilindros. Adicionalmente se requiere el servicio de limpieza interna, externa y prueba de estanquedad para las líneas. Reubicación de dos puestos de trabajo de nitrógeno e CO2 incluyendo desmonte y reubicación de tubing y manómetros. Incluir recarga de los cilindros de nitrógeno, CO2, hidrogeno y aire comprimido. Entrega de reporte del servicio realizado, estado final y observaciones del proceso de mantenimiento verificación. Sticker de mantenimiento	Unidad	1	$12,000,000	$12,000,000	$9,300,000	$9,300,000	$13,000,000	$13,000,000	
					Total sin IVA	$58,700,000	**Total sin IVA**	$58,636,714	**Total sin IVA**	$60,625,000	
					IVA	$11,153,000	**IVA**	$11,140,976	**IVA**	$11,518,750	
					TOTAL	$69,853,000	**TOTAL**	$69,777,690	**TOTAL**	$72,143,750	
									SUMATORIA TOTAL	$ 211,774,440	
									TOTAL COTIZACIONES	3	
Precio Total Estimado para la solicitud del CDP: $70.591.480											

LOTE 2 CROMATÓGRAFO

ELEMENTOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA ELEMENTOS DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS Y/O EQUIPOS.	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	COTIZACIÓN 1 (Casa científica)		COTIZACIÓN 2 (Nanometrix)		VALOR TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
Cromatógrafo de gases	Marca: Shimadzu GC2014. Placa:100183633. Incluir consumibles del equipo (septum cap para el injector Split/splitless; Split liners para GC; Split/splitless liner; y férulas de grafito para las columnas y el injector) requeridos.	UNIDAD	1	$8,365,700.00	$8,365,700.00	$14,280,000.00	$14,280,000.00	$ 11,322,850
					$8,365,700.00		$14,280,000.00	
						SUMATORIA TOTAL	$22,645,700.00	
						TOTAL COTIZACIONES	2	

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto total del contrato será hasta por la suma DE **OCHENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS CATORCE MIL TRESCIENTOS TREINTA PESOS ($81.914.330) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Para sufragar los gastos de la presente contratación se cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N°7824 del 24 de junio de 2024, Unidad ejecutora 02-00-011-921610 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA-BTA D C con los siguientes códigos de rubro:

DEPENDENCIA	POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO	NUMERO DE PROYECTO
921669 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA - TECNOPARQUE	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO -	MANTENIMIENTO BIENES: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y MUEBLES DEL PROYECTO FORMULADO Y AVALADO, DE CÓDIGO SGPS 12408

PRESUPUESTO POR LOTE

LOTE	VALOR LOTE	VALOR ESTIMADO	CDP
LOTE 1	$ 70.591.480	$81.914.330	$ 152.618.438,00
LOTE 2	$ 11.332.850		

- **Nota 1: Los oferentes podrán ofertar: solo a uno de los lotes.**
- **Nota 2: Cada lote se debe discriminar por separado en cuanto a la presentación de la oferta técnica y económica.**
- **Nota 3: El Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital, adjudicará el proceso contractual por la totalidad del presupuesto oficial asignado por cada lote para el presente proceso de selección. En consecuencia, el oferente ganador aceptará el contrato por el 100% del presupuesto oficial para cada lote.**

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial para la presente contratación es de **OCHENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS CATORCE MIL TRESCIENTOS TREINTA PESOS ($81.914.330) M/CTE**

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la Oficina jurídica del Centro de Diseño y Metrología adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para Contratar el mantenimiento de maquinaria, equipos y muebles del proyecto formulado y avalado de código SGPS 12408, para la línea de Biotecnología y nanotecnología del Tecno parque nodo Bogotá es de **OCHENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS CATORCE MIL TRESCIENTOS TREINTA PESOS ($81.914.330) M/CTE**, tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO o de SECTOR, el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA: Para esta contratación APLICA el estudio de mercado o de sector. Se anexa.

Nota: Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el análisis del Sector.

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**

Inversión	**X**	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO -	$ 152.618.438,00
Funcionamiento			

NRO. DE CDP O VIGENCIA FUTURA	**FECHA DE CDP O VIGENCIA FUTURA**	**FECHA DE VENCIMIENTO DEL CDP**	**DEPENDENCIA**	**POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO**	**FUENTE**	**VALOR EN LETRAS**	**VALOR EN NÚMEROS.**
7824	024-06-24	31-12-2024	921624 CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA BTA DC-CONSTRUCCIONES Y ADECUACIONES	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO -	NACION	CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS M/CTE	$ 152.618.438,00

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Atendiendo al objeto contractual y a la cuantía del proceso, la cual no supera el 10% de la menor cuantía de la entidad, se empleará la Modalidad de Contratación de **Mínima Cuantía**, conforme a lo estipulado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y en el artículo 2 numeral 5 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, Por otra parte, se realizó con base en el Decreto Nacional Único Reglamentario 1082 de 2015, artículo Nº 2.2.1.2.1.2.9, la Circular No. 01-3-2020-000033 del 24 de 02 de 2020, expedida por la Dirección Jurídica de SENA y la Resolución N1-0392 del 30 de marzo 2020, la verificación en la plataforma de Colombia Compra ubicada en el sitio web https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos - marco/acuerdosmarco, encontrando que no existe a la fecha Acuerdos Marco de precios, frente a este tema, así como tampoco existe la posibilidad de adquirirse mediante tienda virtual o agregación de demanda

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Elija un elemento.	
Otro:	Prestación de servicios

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

14.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

14.1.1 Obligaciones Generales del Contratista:

1. Pagar todos los gastos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón del perfeccionamiento del contrato, y aquellos que se deriven de su ejecución, de conformidad con la Ley Colombiana. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido
2. Encontrarse al día con el pago de las obligaciones con el Sistema Integral de Seguridad Social (ARP, EPS, Pensiones y CREE, Cajas de Compensación Familiar y SENA).
3. Asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral la totalidad de la Carga Salarial y Prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes, del personal que se requiera para la prestación de este servicio de

mantenimiento.

4. Cancelar cumplidamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales de ley, al personal que ocupe dentro de la ejecución del Contrato.
5. Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del Contrato, así como el valor de la prima de la Garantía Única y sus modificaciones.
6. Ejecutar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación
7. Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta
8. Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del Contrato o sobre sus obligaciones.
9. Obrar con lealtad y buena fe en el desarrollo del contrato

14.1.2 Obligaciones Específicas del Contratista:

1. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, así como con todas las exigencias, requisitos y especificaciones técnicas detalladas en las condiciones de contratación del proceso, sus anexos y el contrato que se derive del proceso de selección.
2. Cumplir con todos los ofrecimientos, condiciones y términos de la propuesta, que hace parte integral del contrato.
3. Garantizar que los mantenimientos si se llegare a utilizar repuestos y/o insumos sean nuevos, originales u homologados.
4. Realizar los mantenimientos a los a las maquinas con personal idóneo y calificado.
5. Garantizar que durante la ejecución del contrato cumple con la normatividad ambiental vigente respecto a la disposición final de repuestos, grasas. Adicionalmente que cuenta.
6. Cumplir con las normas ambientales, de seguridad industrial y de seguridad y salud en el trabajo y en general, todas las que rigen la prestación de este servicio.
7. Cumplir con las obligaciones de afiliación al sistema integral de seguridad social y parafiscales exigidos, en cumplimiento de la Ley 789 de 2002, en su artículo 50 y demás normas complementarias. En caso de tener personal a cargo, igualmente el contratista deberá
8. acreditar la afiliación y pago mensual del régimen de seguridad social, en salud, pensiones, ARL y parafiscales del mismo.
9. Facilitar la labor de la supervisión dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen.
10. Informar oportunamente cuando exista o sobrevenga alguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la constitución y la ley.
11. Comunicar oportunamente a la supervisión del contrato, las circunstancias precontractuales o las que surjan en la ejecución del contrato que puedan afectar el objeto de éste, el correcto cumplimiento de sus obligaciones, cualquiera sea la causa u origen, y sugerir a través de aquella, las posibles soluciones.
12. Guardar absoluta reserva de la información que conozca debido al desarrollo del objeto contractual.
13. Suscribir acta de liquidación del contrato, previo a la aprobación de los requisitos estipulados por la entidad, con los respectivos vistos buenos o aprobaciones.
14. Las demás que se desprendan de la legislación aplicable a esta modalidad contractual.

15. Cumplir los lineamientos establecidos en el protocolo de bioseguridad del SENA y específicos del centro de formación donde restrain los servicios, esto aplicara para la ejecución de actividades presenciales.
16. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación del personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.
17. Asumir los costos correspondientes a la logística, transportes para el desplazamiento del equipo auditor, alimentación y demás gastos asociados, sin generar ningún costo adicional para el SENA.
18. MANEJO AMBIENTAL. El contratista dará estricto cumplimiento al Decreto 1076 del 2015, Ley 197 del 2001, la Política ambiental del SENA y todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales, siendo responsables ante las autoridades de la protección ambiental y sobre el cumplimiento de éstas. De igual forma, vigilará que sus dependientes den estricto cumplimiento durante la ejecución del objeto contractual, a todas las medidas ambientales establecidas. Es obligación especial del contratista ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el medio ambiente, ya que todos los costos que se generen con ocasión a la contaminación se trasladarán a los directos causantes, incluyendo multas y gastos que se generen con ocasión de requerimientos o actuación de las autoridades. En sí, el contratista tomará todas las medidas conducentes para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones, cumplirá con todas las leyes ambientales aplicables, y se sujetará a las normas relativas al control de esta, no dejando sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna, salud humana o animal, ni verterá contaminantes en la atmósfera ni a los cuerpos de agua.
19. Durante la Ejecución el contratista Persona Natural, Jurídica y su Representante Legal no debe encontrarse en curso en la inhabilidad consagrada artículo 183 de la Ley 1801 del 29 de Julio de 2016.
20. El contratista que requiera realizar actividades presenciales en el centro para dar cumplimiento a las obligaciones de su contrato deberá remitir documento de protocolo de bioseguridad de su empresa.
21. El contratista debe cumplir los lineamientos establecidos en el protocolo de bioseguridad del SENA y específicos del centro de formación donde prestaran los servicios, esto aplicara para la ejecución de actividades presenciales.
22. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al supervisor del contrato.
23. Las demás inherentes al objeto del contrato.

14.2 OBLIGACIONES DEL SENA:

a. Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista.
b. Exigir a el contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.

c. Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
d. Suscribir conjuntamente con el contratista las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
e. Prestar la mayor colaboración al contratista, para la correcta ejecución del objeto contractual.
f. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor (a) designado por el ordenador del gasto del Centro de Diseño y Metrología para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
g. Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el contratista, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el presente documento.
h. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones. pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor (a) dará aviso oportuno de la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento al ordenador del gasto
i. Pagar al contratista en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
j. Tramitar oportunamente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
k. Solicitar y recibir información técnica respecto de los bienes y/o servicios y demás del contratista en desarrollo del objeto contractual.
l. Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos.
m. Proporcionar al proveedor el correo electrónico del Supervisor de Contrato al cual deberá enviar la facturación electrónica, que se genere por la ejecución del contrato.

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

15.1. LOS OFERENTES están obligados a:

Presentar la propuesta técnica con la totalidad de los ítems correspondientes, so pena de rechazo por falta de uno o más de los ítems. es decir; LA PROPUESTA TÉCNICA QUE PRESENTEN LOS OFERENTES DEBE CONTENER TODOS Y CADA UNA DE LAS ESPECIFICACIONES SOLICITADAS POR LA ENTIDAD Y CONTENIDAS EN LAS FICHAS SIN EXCEPCIÓN.

NOTA: LOS PROPONENTES DEBEN DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de quince (15) días, sin sobrepasar del 15 de diciembre de 2024, contados a partir del acta de inicio de contrato, registro presupuestal y aprobación de la garantía única.

16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en las instalaciones del SENA ubicadas en la Subsede del CDM, Edificio Tecnoparque Colombia Nodo Bogotá, calle 54 No 10 – 39 de la Ciudad de Bogotá D.C.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Bogotá Distrito Capital.

16.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor totaldel contrato**	**Requisitos para el pago**
PAGO 1	100%	El Centro de Diseño y Metrología Regional Distrito Capital SENA, efectuará un solo pago, una vez finalizada la entrega a satisfacción de los productos a entrega por parte del contratista. En este sentido, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, realizará el pago correspondiente dentro de los (30) días calendario siguientes (sin sobrepasar el 30 de diciembre de 2024) a la radicación de la factura por parte del Contratista a la entidad a través del supervisor del contrato y por medio de la plataforma SECOP II. MÓDULO NO. 7: EJECUCIÓN DEL CONTRATO-PLAN DE PAGOS, para lo cual deberá contar con la totalidad de los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago, en concordancia con lo señalado en el procedimiento trámites de pagos GRF-I-002 Instructivo documentos requeridos para el registro de la obligación y trámite de pagos, publicado en CompromISO. Preparación de la documentación para pago Carpeta GC GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: CG_999999-9_0020_Diciembre_2024.zip

		En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: 1. Informes de supervisión de contrato y Certificación de recibo a satisfacción de bienes (cuando aplique), firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará e incluirá en la respectiva carpeta correspondiente con la información de ejecución del contrato. 2. Designación de supervisor. 3. Orden de compra del correspondiente pago. Carpeta GF GF_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Financiera_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: GF_999999-9_0020_Diciembre_2024.zip En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: 1. Registro presupuestal del compromiso firmado por el responsable al interior de la entidad. 2. Rut del contratista con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días. 3. Para los contratistas que son PERSONAS NATURALES, deberán garantizar el pago de la seguridad social para el mes inmediatamente anterior, asegurando en la cuenta de cobro, en el informe de ejecución o en el acta suscrita entre las partes, el valor del pago, el número de la planilla y el operador. (Se deberá enviar la información al supervisor del contrato para registro en los informes de ejecución del contrato). 4. Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de

		2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada-EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002. Con fecha de expedición menor a 30 días. 5. Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días. 6. Nota de entrada de los elementos adquiridos. (Cuando aplique). 7. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF, verificar el CUFE de acuerdo con el documento: Revisión Factura Electrónica contratos SENA 2020. 8. Resolución de facturación del proveedor. Carpeta FV FV_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Factura de Venta_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: FV_999999-9_0020_Diciembre_2024.zip FV_N°Factura _NIT_RP_MES_AÑO.pdf (Siguiendo la estructura ya indicada) En esta carpeta se presentará el siguiente documento: 1. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF, verificar el CUFE de acuerdo con el documento: Revisión Factura Electrónica contratos SENA 2020. 2. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato XML. Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos. Nota: Si las carpetas o los documentos contenidos en ellas no han sido correctamente elaborados, el término para el pago empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos

		conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. La documentación indicada debe ser cargada en SECOP II para revisión y trámite de pago. **Para realizar su solicitud de pago en SECOP II**, seguir las instrucciones indicadas en la GUÍA DE GESTIÓN CONTRACTUAL EN EL SECOP II CCE-SEC-GI-01 que se encuentra en el enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-01provpcgestioncontractual07-09-2020_0.pdf Diríjase a la séptima sección del contrato "Ejecución del Contrato", allí encontrará el "Plan de Pagos", siga los pasos de la guía mencionada y debe realizar el envío a la entidad estatal, el estado de la factura cambiará a "Enviado a la Entidad Estatal". **Para la verificación en el sistema SIIF NACION de la factura correspondiente**, debe estar conforme a lo establecido en los lineamientos y requisitos para la recepción de facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores, se debe tener en cuenta la circular Sena 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 y la circular externa No 042 del 26 de diciembre de 2023 de SIIF Nación, donde se indica las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente las cuales son las siguientes: 1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN. 2. Diligenciar en la sección de la factura Datos del Emisor, en el campo "correo" su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo. 3. Diligenciar en la sección de la factura Notas u observaciones, lo siguiente: #$ luego el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con la cual se suscribió el contrato, número del contrato, y correo del supervisor, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: #$36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; PedroPerez@sena.edu.co #$ 4. Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo "Correo", el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente.

		5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento Zip (PDF, XML). 6. Enviar al buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el contenedor electrónico - Documento Zip (PDF, XML). Si el proveedor o contratista tiene la posibilidad de definir el asunto del correo remisorio de los documentos electrónicos al adquiriente, debe registrar los siguientes datos: el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: 36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; PedroPerez@sena.edu.co 7. La factura será direccionada al SENA, siempre y cuando se diligencien los datos requeridos en el numeral 3 o en el numeral 6 o en los dos, y, de no registrarse dicha información en alguna de estas dos opciones, la factura será devuelta al correo registrado en el numeral 2, es decir, al correo electrónico registrado en los datos del emisor en el documento electrónico. Es importante que los proveedores y contratistas tengan en cuenta las siguientes recomendaciones al momento de expedir la factura de venta, notas débito y notas crédito: Los datos del SENA como adquiriente de los bienes y servicios, en la factura deben ser creados con los datos generales del RUT de nuestra Entidad y deben ser iguales a nivel nacional, sin importar que la factura sea expedida a una Regional o Centro de Formación en particular. Estos datos son: NIT: 899999034 (este es el NIT del SENA que se crea en la factura sin dígito de verificación) RAZÓN SOCIAL: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA DIRECCIÓN: CL 57 8 69, Bogotá D.C. TELEFONO: 5461500 TIPO DE CONTRIBUYENTE: persona jurídica TIPO DE RESPONSABILIDAD: Gran contribuyente RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA: No responsable de IVA Se debe tener en cuenta la circular Sena 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 y la circular externa No 042 del 26 de diciembre de 2023 de SIIF Nación, la cual nos indica: La Administración del SIIF Nación informa que a partir del 1 de enero de 2024 el proceso de emisión y recepción de factura electrónica de venta, cambia su modo de operación y pasa de “Proveedor tecnológico” a “Software propio”, es decir, que a partir de ésta fecha todo el proceso de generación,

		transmisión, validación, expedición y recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito, notas crédito y demás instrumentos electrónicos que se deriven de la factura electrónica de venta con validación previa a su expedición pasará a ser asumido en su totalidad por el SIIF Nación. En este sentido cada supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF Nación.

Otra forma de Pago:	NO APLICA

La factura electrónica de venta deberá ser enviada al correo electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co y al usuario del supervisor de contrato del aplicativo Sistema de **SIIF NACION** de la siguiente forma:

Incluir en las observaciones de la factura la siguiente anotación:

$# 36-02-00-011-921610; número de contrato; correo institucional del supervisor$#

De no ser posible la inclusión de la nota o en caso de presentar rechazos enviar un correo electrónico a siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con asunto de correo:

36-02-00-011-921610; número de contrato; correo institucional del supervisor

En el asunto no se incluyen los signos $# ni al principio ni al final del asunto de correo.

Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que los documentos se encuentren en el orden establecido en formato PDF y comprimir las carpetas en formato Zip.

Antes de cargar, confirmar y enviar el documento a la entidad, revise la información consignada y que el documento sea el que realmente va a enviar. De cometerse un error genera reprocesos y demora en el trámite del pago.

Una vez se cuente con el lleno de los requisitos establecidos y con los soportes para el inicio del trámite de pago, el Contratista atenderá la Guía de cargue y envío de documentos en SECOP II que le será compartida por el supervisor de contrato. El SENA pagará previa verificación realizada por la Entidad del pago de aportes parafiscales en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, verificación interna de que el contratista se encuentra a paz y salvo con el SENA por concepto de aportes parafiscales y contrato de aprendizaje.

En todo caso, el pago antes previsto se sujetará a los montos aprobados en el programa anual mensualizado de caja (PAC), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 y 74 del decreto 111 de 1996 y a la verificación de lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley de Reforma Laboral (Ley 789 de 2002).

El SENA efectuará al CONTRATISTA, las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación.

Nota: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este sólo efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna.

17. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	.
	NO:	X

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	La Supervisión del contrato será ejercido por el funcionario que será designado por el Subdirector (E) del Centro de Diseño y Metrología, en calidad de ordenador de gasto, teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 4 de la Ley 80 de 1993, y el decreto 1082 de 2015 Art 2.2.1.1.1.2.1 N° 5 Quién debe cumplir con las funciones señaladas en la Resolución No 0202 del 10 de febrero de 2014. "por la cual se adopta el Manual de Supervisión e interventoría del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y se deroga el adoptado mediante Resolución 965 de 2012".
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación del ingeniero **Fran Edward Pérez Ortiz, Instructor Grado 11 CDM** como supervisor del contrato; quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la Entidad.	

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN

18.1 Clasificación de la adjudicación

La adjudicación se realizará por LOTES para esta contratación.

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

De conformidad con lo establecido en el numeral 4° del Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, así como también lo estipulado en el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 el cual regula aspectos de la mínima cuantía; ARTÍCULO 30. MIPYMES y MÍNIMA CUANTÍA. Modifíquese el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el cual quedará así: 5) Contratación mínima cuantía. La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas: a) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas; b) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil; c) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas; d) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal. PARÁGRAFO PRIMERO. Las particularidades del procedimiento aquí previsto, así como la posibilidad que tengan las entidades de realizar estas adquisiciones a Mipymes o establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinarán en el reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional. PARÁGRAFO SEGUNDO. La contratación a que se refiere el presente artículo se realizará exclusivamente con las reglas en él contempladas y en su reglamentación. En particular no se aplicará lo previsto en la Ley 816 de 2003.

Los cuales establecen el proceso de Mínima Cuantía y su procedimiento respectivamente, se verificarán los requisitos habilitantes del proponente que oferte el precio más bajo.

La selección se efectuará bajo el siguiente procedimiento:

- El SENA establecerá el orden de verificación de las ofertas teniendo como base:

  - La oferta económica con precio más bajo verificada por el evaluador económico y que no presente corrección aritmética. Para la oferta que presente corrección aritmética hasta el 2%, el valor de la oferta será corregida por la entidad y éste será el valor que se tomará para efectos de la OFERTA ECONÓMICA definitiva. La corrección la realizará la entidad en el momento de la verificación y evaluación de las ofertas económicas.
  - Que el valor de la oferta económica se encuentre en condiciones de mercado.
  - Que el valor de la oferta económica no supere el presupuesto oficial del proceso de contratación o del lote al que se presente la oferta.
  - El valor de la oferta económica en formato PDF sea idéntico al valor registrado en la plataforma SECOP II.
  - Que la oferta económica no tenga un precio artificialmente bajo de acuerdo con lo indicado en la guía G-MOAB-01 Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación emitida por Colombia compra eficiente.
  - Que la oferta económica contenga todos los ítems solicitados por la entidad.

- Que la oferta económica presentada contenga todas las cantidades por ítems solicitados por la entidad.
- Establecido este orden, se verificará el cumplimiento de los requisitos mínimos habilitantes para el oferente que tenga el precio más bajo.
- En caso de que este (1) no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, se podrá contratar con el oferente que haya presentado el segundo menor precio previa verificación de sus calidades habilitantes.
- En caso de que este (2), tampoco cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, se podrá contratar con el oferente que haya presentado el tercer (3) menor precio, previa verificación de sus calidades habilitantes.
- Si solo se presenta una oferta, esta se aceptará siempre que satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública.

• En caso de empate, se tendrá en cuenta lo estipulado en el Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", Articulo 2.2.1.2.1.5.2. numeral 8." En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.": artículo 2.2.1.2.4.2.17. Factores de desempate y acreditación: "En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional.", tener en cuenta los 12 numerales de las reglas de dicho artículo. (Diligenciar el Formato dispuesto por la Entidad y Anexar los documentos soporte).

• En caso de persistir el empate, el método aleatorio que la Entidad utilizará será el siguiente:

- La Entidad dispondrá de formato de generación de números aleatorios. (FORMATO GENERACION NUMEROS ALEATORIOS EN CASO DE DESEMPATE)
- Se ordenarán los proponentes en orden por fecha y hora de radicación de las propuestas en plataforma SECOP II.
- El primer oferente seleccionará el rango de números así; Rango A 1 al 5; o él Rango B 6 al 10.
- Al segundo oferente se le asignará el rango no seleccionado por el oferente 1.
- Se indicará a los oferentes que, de acuerdo con los números asignados, el oferente que obtenga 2 de los 3 números aleatorios obtenidos será el ganador del sorteo.
- Se realizará el sorteo de números aleatorios en el formato dispuesto por la entidad.
- De la diligencia realizada se levantará la respectiva acta, con la firma de todos los participantes.

• En caso de no presentarse habilitada alguna de las propuestas, el proceso se declarará desierto mediante acto administrativo motivado que se publicará en el SECOP II.

- En el evento que se den las circunstancias contempladas en el Artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 "oferta con valor artificialmente bajo" el SENA requerirá al oferente para que explique las razones que sustenten el valor por él ofertado y seguirá el procedimiento señalado en el citado artículo.

La entidad dará aplicación a lo establecido en el artículo 5º Decreto 1860 de 2021-Convocatorias limitadas a Mípyme, el cual señala: Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquense los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015.

Ahora bien, frente al artículo 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 205, modificado por el artículo 5º del Decreto 1860 de 2021, el cual trata de Limitaciones territoriales, la entidad una vez realizado su análisis de conveniencia y resultado del estudio de mercado, sumado a la particularidad del objeto del proceso no estima conveniente limitarlo territorialmente, toda vez que los productos a adquirir pueden ser suministrados por empresas ubicadas a nivel nacional, en concordancia con sus líneas de negocio. Limitarlo territorialmente se configuraría en un riesgo y no poder atender la necesidad de la entidad a través de los elementos y/o servicios requeridos para la formación de los laboratorios del Centro de Diseño y Metrología.

En cuanto a la aplicación del artículo 2.2.1.2.4.2.16. 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, del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 3º del Decreto 1860 de 2021 la entidad una vez realizado su análisis de conveniencia y resultado del estudio de mercado, sumado a la particularidad del objeto del proceso no estima conveniente requerir a manera de obligación al contratista la ejecución de parte del contrato a través de la población señalada en el artículo anterior, toda vez que los elementos y/o servicios a adquirir son especializados y requieren procesos de importación, legalización y nacionalización para la distribución en Colombia.

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección.

19.1 REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, *Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes.* Para el presente proceso los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.

b) Capacidad Financiera.
(No aplica)

c) Capacidad Técnica

De conformidad con lo estipulado en la Parte 2- Titulo 1 - el Capítulo 2- Sección 1 - Subsección 5 - Numerales 4 y 6 del Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales se refieren a la forma de selección en mínima cuantía, la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, será objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección de mínima cuantía y no otorgaran puntaje. La exigencia de tales condiciones será adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y su valor. La Entidad revisara las ofertas económicas y verificara que la de menor precio cumpla con las condiciones de la invitación pública.
15.
La evaluación técnica, económica y jurídica será ejercida por los funcionarios que designe el subdirector del Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA-Regional Distrito Capital.

El Comité Evaluador actuará de conformidad, según la modalidad de contratación, así mismo, deberá ceñirse a los postulados y principios de la contratación pública de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, su informe de evaluación deberá contener la comparación objetiva de las ofertas, con sujeción exclusivamente a los criterios de selección establecidos en la invitación o sus equivalentes.

19.1.CAPACIDAD JURÍDICA

El análisis de la capacidad jurídica no otorga puntaje, solamente determina si la propuesta se encuentra habilitada jurídicamente para continuar participando en el proceso de selección. Para considerar la propuesta habilitada jurídicamente, se verificará que la oferta sea presentada cumpliendo con las siguientes condiciones, soportadas en la documentación que deben aportar los proponentes:

1. **Carta de presentación de la propuesta. (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD),** firmado por el Representante Legal o por el apoderado. En caso de presentación conjunta de la propuesta, la carta de presentación debe estar firmada por el representante legal de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, a menos que se establezca un representante o mandatario común.

   El proponente debe suscribir el modelo de Carta de Presentación contenido de acuerdo con el formato de la Entidad. El mencionado formato de Carta de Presentación de la propuesta debe ser diligenciado conforme se indica; cualquier anotación, aclaración o condicionamiento al mismo, se tendrá por no escrito.

   Cuando se trate de un Consorcio o Unión Temporal debe anexar, a su vez, copia del acuerdo consorcial o convenio de Unión Temporal, según el caso. Adjuntar, además, la correspondiente carta de intención indicando a cargo de quien estará la representación legal y los certificados de existencia y representación de los miembros en las condiciones mencionadas. Los proponentes indicarán si su participación es a título de Consorcio o Unión Temporal. En este último caso, en la propuesta se señalarán los términos y extensión de la participación en la ejecución del proyecto, con indicación clara y precisa de las actividades que cada uno desarrollará durante la ejecución del contrato, indicando el porcentaje.

Los proponentes, antes de presentar la propuesta, deben verificar que no se encuentran incursos en las causales de inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones para contratar, establecidas en la Constitución Política, en la ley 80 de 1993, en la ley 1150 de 2007 y demás normatividad concordante. Con la presentación de la propuesta debidamente firmada junto con el formato anexo para el efecto, el Sena presumirá que el proponente no se encuentra incurso en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para participar en el proceso de selección y celebrar el contrato.

Para el caso de los consorcios, uniones temporales y otras formas asociativas, cada uno de los integrantes deberá aportar el respectivo formato de declaración de no estar incurso en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones. En todo caso el Sena realizara las verificaciones respectivas en las páginas web correspondientes.

a. APODERADOS.

Los Oferentes podrán presentar propuestas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar con la Propuesta el PODER OTORGADO EN LEGAL FORMA, en el que se confiera al apoderado, de manera clara y expresa, facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes en el trámite del presente proceso y en la suscripción del Contrato.

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica, pero en todo caso deberá tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar conjuntamente al Oferente y a todos los integrantes del Oferente Plural.

1.2. Conformación y existencia del proponente

1. Personas Naturales:

Se acredita mediante la presentación del documento de identidad de la persona natural **con establecimiento de comercio vigente y renovado a 2024, cuya fecha de expedición no deberá ser anterior a los treinta (30) días calendarios previos a la fecha de cierre del presente proceso de contratación.**

2. Personas Jurídicas Nacionales de Naturaleza Privada:

Cuando sea persona jurídica deberá presentar Certificado de Existencia y Representación Legal vigente y renovado, cuya fecha de expedición no deberá ser anterior a los treinta (30) días calendarios previos a la fecha de cierre del presente proceso de contratación, adicionalmente se deberán tener en cuenta las siguientes reglas:

-El objeto social del oferente debe permitir la actividad, gestión y operación que se solicita en este proceso de selección y en el contrato que de él se derive. En el caso de Uniones Temporales, Consorcios y otras formas asociativas, sus miembros (personas Jurídicas) deberán acreditar que dentro de su objeto social se encuentra comprendida la actividad que se comprometen a desarrollar en el acuerdo de conformación correspondiente. En todo caso, la forma asociativa deberá en conjunto, acreditar que sus objetos sociales comprenden el objeto del presente proceso de selección.

- De conformidad con el Art. 6, inciso 2 de la Ley 80 de 1993, las personas jurídicas deberán acreditar que su duración no es inferior al plazo del contrato y un (1) año más, contado a partir de la fecha de entrega de su propuesta.

-Autorización del órgano social competente, si el representante legal tiene limitadas las facultades para comprometer al oferente. Igual facultad deberá acreditar los representantes legales de cada uno de los miembros que conformen Consorcios o Uniones Temporales. Las personas naturales, jurídicas que participen directamente dentro del proceso de Convocatoria, así como cada uno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal, deberán estar constituidos conforme al Régimen Legal aplicable, de acuerdo con el tipo de sociedad, deben estar vigentes a la fecha de presentación de la oferta. En el caso de propuestas conjuntas, los consorcios y las uniones temporales se conformarán de acuerdo con los preceptos del artículo 7 de la Ley 80 de 1993, presentarán el documento de información de su composición debidamente diligenciado. Ningún integrante de una propuesta conjunta podrá participar en otras propuestas.

3. Personas Jurídicas de Origen Extranjero:

Si se trata de personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, mediante documento expedido dentro de los tres meses anteriores al cierre del proceso de selección del contratista, en los que se acredite su existencia y representación legal y que cuentan con un apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para representarlas judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho apoderado como mínimo, por el término de vigencia del contrato que se genere del presente proceso de selección y tres años más. No tendrán la obligación de acreditar apoderado si de conformidad con las normas legales vigentes, tienen obligación de constituir sucursal en Colombia para efectos de la ejecución del Contrato, caso en el cual deberán dar cumplimiento al literal inicial de este ítem.

Si se trata de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia de países parte de la "Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros", se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

- El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejercicio de su objeto social, tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla.

- Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, el interesado deberá velar porque la autoridad que autentica certifique sobre la existencia de la sociedad y sobre la extensión del objeto social, documento éste que se deberá apostillar.

- En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento.

- Si no existiera una autoridad local que pueda expedir las certificaciones de existencia de la sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdo con las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá certificar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares, deberá seguir el trámite ordinario de legalización, o sea que el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul.

✓ **PROPUESTA POR INTERMEDIO DE UN REPRESENTANTE O APODERADO**.

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con la invitación pública, así como para representarla judicial o extrajudicialmente, lo cual debe acompañar a la propuesta el PODER correspondiente, con constancia de presentación personal del poderdante que lo acredita como tal de conformidad con la ley.

4. Formato de CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES Y/U OTRA FORMA DE ASOCIACIÓN:

El proponente, unido temporalmente o en cualquier otra forma asociativa, deberá presentar el documento en donde conste la voluntad de conformar consorcio o unión temporal, donde conste:

a) Forma de unión, Acuerdo consorcial, Unión Temporal o documento equivalente, donde se evidencie la voluntad de los integrantes, indicando claramente qué forma de unión es la seleccionada por el proponente (consorcio o unión temporal).
b) Identificación de los integrantes y denominación de la forma asociativa.
c) La regulación de su participación, con los requerimientos específicos de la ley y el pliego.
d) El documento deberá ser suscrito en original por los integrantes o los representantes de los integrantes.
e) Designación Representante y Suplente: La identificación del representante y el suplente de dicho consorcio, unión temporal o la forma asociativa seleccionada. Deberán señalar expresamente su identificación, facultades, entre ellas, la de presentar la propuesta correspondiente al presente proceso de selección y las de celebrar, modificar, transigir, conciliar y liquidar el contrato en caso ser adjudicatario, así como la de suscribir todos los documentos contractuales y post- contractuales que sean necesarios, es decir que el representante legal tiene plenas facultades para representar a la forma asociativa y adoptar todas las decisiones. En el evento que el representante legal se encuentre limitado en sus facultades deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano, para celebrar el contrato en caso de ser favorecido con la adjudicación, y, si es el caso, para conformar el consorcio o unión temporal.

f) Los porcentajes de participación de sus integrantes.
g) Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades) de su participación en la propuesta y en su ejecución, así como el porcentaje de participación de cada integrante de la estructura plural.
h) Indicar a nombre de quien se realizará la facturación de conformidad con lo establecido en el Decreto 3050 de 1997.
i) La duración de la forma asociativa no deberá ser inferior a la del plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
j) Igualmente, deberá tener en cuenta la "*Guía rápida para la creación de proponentes plurales en el SECOP II*", expedida por ANCCE.

Condiciones de los integrantes del consorcio o unión temporal:

Los proponentes que se presenten como consorcio o unión temporal deberán tener en cuenta lo siguiente:

1. Los objetos sociales de cada uno de sus integrantes deben comprender o estar relacionados con el objeto del presente proceso y la duración de las personas jurídicas que lo conforman no puede ser inferior al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.

2. En atención a lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto 3050 de 1997, para el caso de los integrantes de un consorcio o unión temporal, para efectos de pago deberán manifestar con respecto a la facturación, dentro de su oferta, lo siguiente:

- Si la va a efectuar en representación del consorcio o la unión temporal uno de sus integrantes, caso en el cual debe informar el número de identificación tributaria - NIT de quien va a facturar.

- Si la facturación la van a presentar en forma separada cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, deberá informar su número de identificación tributaria - NIT y establecer la participación de cada uno dentro del valor del contrato.

- Si la facturación se va a realizar directamente por el consorcio o unión temporal, el consorcio o unión temporal debe allegar la fotocopia del Registro Único Tributario RUT del consorcio o unión temporal actualizado, dos (2) días después de la adjudicación.

3. No podrá haber cesión entre quienes integran el consorcio o unión temporal, salvo que el SENA lo autorice en los casos que legalmente estén permitidos.
4. Las condiciones que establezcan los integrantes con respecto a las actividades, porcentajes, términos y/o extensión de la participación, no podrán ser modificadas sin el consentimiento previo del SENA.
5. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros del consorcio o unión temporal, el representante tendrá la obligación de informarlo por escrito al SENA dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de los hechos que dieron lugar a ella.
6. El documento en el que se exprese la voluntad de presentar la propuesta en consorcio o unión temporal deberá ir acompañado de los documentos (Certificado de cámara de comercio, actas de junta directiva,

poderes, etc.) que acrediten quienes lo suscribieron tenían la representación y capacidad necesarias para adquirir las obligaciones solidarias derivadas de la propuesta y del contrato resultante. En este sentido, los miembros del consorcio o unión temporal deberán acreditar su existencia y representación legal de acuerdo con lo previsto previamente en el presente documento.
7. La persona natural integrante de un consorcio o unión temporal deberá anexar copia de la cedula de ciudadanía y presentar el certificado mercantil expedido por la Cámara de Comercio, cuando a ello hubiere lugar. Si se trata de persona natural extranjera, deberá acreditar su existencia mediante la presentación de la copia de su pasaporte, y si es residente en Colombia, mediante la presentación de la cedula de extranjería expedida por la autoridad competente.

NOTA: Verificación presentación de la oferta desde la cuenta de oferente plural Cuando los proponentes deseen participar en el proceso, a través de consorcio o unión temporal, deberán registrarse en la plataforma SECOP II, según lo indicado en el manual vigente de proveedores de Colombia Compra Eficiente, es decir, deberán crear un usuario para el consorcio o unión temporal y presentar su propuesta a través de este, so pena de rechazo de la oferta.

5. **Fotocopia del documento de identidad del Representante Legal o de la persona natural** (de acuerdo con el tipo de participante). En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes en forma individual deberá cumplir con este requisito.

6. **Libreta Militar o consulta de la situación militar.** Fotocopia del documento de la libreta militar del representante legal o consulta de la situación militar conforme a la Circular 0039 de 2021 y el artículo 42 de la ley 1861 de 2017.Este requisito no aplica para Mujeres ni Hombres mayores de 50 años.

7. **Registro Único Tributario RUT, –** en el cual se pueda verificar el NIT y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual, **con expedición a partir del año 2013, y con fecha de impresión no mayor a 60 días.**

8. Los proponentes deberán aportar **copia vigente del Registro de Información Tributaria RIT**, y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual, si el proponente tiene domicilio en la ciudad de Bogotá, o su equivalente en el resto del país.'. En el desarrollo del proceso-presentación de oferta podrá presentar el RIT de su municipio, pero en un término no mayor al estipulado para la ejecución del contrato a partir del inicio de actividades el proponente adjudicatario, deberá aportar el RIT de la ciudad de Bogotá, toda vez que el contrato se realizará en la ciudad de Bogotá y es obligatorio para las retenciones a realizarse una vez se tramite el pago.

9. **Certificación de la cuenta bancaria habilitada**, El proponente deberá presentar la certificación bancaria en la cual se especifique el número de cuenta, clase de cuenta ahorros o corriente y el nombre del titular de la cuenta la cual deberá tener máximo 60 días de Expedición al momento de la presentación de la oferta.

10. **Formato de CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES.** El proponente deberá certificar que se encuentra a paz y salvo por concepto de pagos a seguridad social, aportes parafiscales, cuota de aprendizaje y/o FIC (artículo 50 ley 789 de 2002) **(EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** PAGO DE LOS

APORTES PARAFISCALES a favor del SENA. En el evento que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales y/o cuota de aprendizaje por algún periodo, DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA, especificando la razón y los periodos exentos.

10.1. Cuota de Contrato de Aprendizaje.

Cuando los empleadores tengan asignada cuota de aprendizaje por resolución, deberán estar cumpliendo con la misma, o en su defecto deberán estar cancelando mensualmente el valor de la monetización, de acuerdo con lo reglamentado en el artículo 34 de la Ley 789 de 2002, para lo cual deberán acreditar los respectivos pagos antes del cierre del presente proceso.

En el evento que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales por virtud de la Reforma Tributaria (Ley 1607 de 2012 **–** (Impuesto CREE), deberá indicar dicha circunstancia.

Además, deberán declarar el cumplimiento de las obligaciones generadas por sus nóminas de sus empleados, relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (con destino a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones); aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

10.2. Multas expedidas por el Ministerio de Trabajo. Todo proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, o multas impuestas por el Ministerio del Trabajo, no podrán participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y al día, previo al cierre del proceso. En este caso deberán manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento de este.

En todo caso el SENA se reserva la revisión de las últimas cinco (5) vigencias respecto de los pagos mensuales de aportes con destino a la Entidad, tanto para personas jurídicas como para personas naturales y confrontará la información con las certificaciones de experiencia que se acrediten en las mismas vigencias.

La Entidad de igual forma se reserva el derecho de verificar con las respectivas Entidades la información que suministran los proponentes. Si se advierten discrepancias entre la información suministrada y lo establecido por la Entidad, la propuesta será RECHAZADA

Firma certificación a presentar:

a. Si el proponente es una persona natural, la acreditación de este pago se hará mediante las planillas de pago al sistema de seguridad social integral, por medio de la cual se constate que se encuentra al día con dichos aportes. Las personas naturales deberán cotizar como INDEPENDIENTES.

   En virtud del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la entidad verificará, tanto para las personas naturales como para las jurídicas, la realización de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, al momento de su liquidación, y dejarán constancia del cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a los aportes mencionados durante toda su vigencia, estableciendo una correcta relación entre

el monto cancelado y las sumas que debieron cotizar.

b. Cuando la contratación se realice con personas jurídicas, lo harán mediante certificación expedida y firmada por el Revisor Fiscal si lo tiene o Contador Público, éste deberá aportar copia de la tarjeta profesional, copia de la cédula de ciudadanía y certificado disciplinario de la Junta Central de Contadores.

c. Cuando el proponente sea un Consorcio o una Unión Temporal, cada una de las personas naturales o jurídicas que lo integran, deberán certificar que se encuentran cumpliendo con las obligaciones antes citadas, al momento de iniciación del proceso de selección, y en el evento de resultar adjudicatarios, al momento de suscribir el contrato correspondiente.

Cuando la certificación de pago de aportes allegada con la propuesta se encuentre suscrita por el Revisor Fiscal del proponente o de cada uno de los miembros del consorcio o de la unión temporal, deberá acompañarla de copia de la tarjeta profesional, copia de la cédula de ciudadanía y certificado disciplinario de la Junta Central de Contadores.

Si verificada la Certificación de Vigencia de Inscripción y Antecedentes Disciplinarios del Revisor Fiscal responsable de la suscripción de la certificación de aportes (Aportes, Cuota de contrato de Aprendizaje, FIC y Ministerio de Trabajo), se establece que no se encuentra vigente la inscripción o registra antecedentes disciplinarios que le impidan ejercer su profesión, dará lugar a que la propuesta sea evaluada como INHABILITADA JURÍDICAMENTE.

La no presentación de la Certificación de Pago de Aportes de Seguridad Social, Aportes Parafiscales, Multas Ministerio de Trabajo, Cuota de Aprendizaje ocasionará que la propuesta sea declarada como INHABILITADA JURÍDICAMENTE.

NOTA: De acuerdo con la Circular emitida por la Procuraduría General de la Nación y a la Ley, no se permite que el contratista seleccionado realice la prestación de los servicios o trabajos contratados con el SENA por medio de las denominadas Cooperativas de Trabajo Asociado.

11. Verificación de antecedentes: El SENA verificará en la evaluación y dejará la evidencia a través de la generación de los certificados, a efectos de establecer si el futuro contratista se encuentra reportado en:

a) Certificado Procuraduría General de la Nación.
b) Boletín de responsables Fiscales de la Contraloría General de la República
c) Certificado de Antecedentes judiciales de la Policía Nacional
d) Registro Nacional de Medidas Correctivas
e) Sistema Integrado de información sobre multas y sanciones por infracciones de tránsito SIMIT

12. Certificación REDAM: Dando cumplimiento a la Ley 2097 de 2021, ni el proponente ni ninguno de sus integrantes en caso de ser plural, ni el representante legal, podrán estar reportados en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM. El proponente deberá aportar el respectivo certificado emitido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, con fecha de

expedición no mayor a 30 días calendario. **(Adjuntar Certificado REDAM)**

13. **Formato de COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**: **(EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** Los proponentes deben suscribir el compromiso anticorrupción contenido en el FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD, en el cual manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción. Si se comprueba el incumplimiento del proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el proceso de contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación de este, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

14. **Formato de CERTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO. (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)**. Los proponentes deben manifestar que cuentan con un sistema de prevención y control de lavado de activos y financiamiento del terrorismo, el cual cumple a cabalidad con las normas colombianas que le son aplicables, a través del diligenciamiento y suscripción del FORMATO CERTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO.

15. **Formato de AUTORIZACIÓN CONSULTA DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES CONTRA MENORES DE EDAD**. **(EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)**, con la información correspondiente del representante legal, con el fin de que la Entidad pueda verificar en la página de la autoridad correspondiente.

16. **Formato de AUTORIZACIÓN PARA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS. (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** Para que el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA - pueda generar el trámite de la notificación de los actos administrativos de carácter particular, por cualquier vía electrónica, el proponente deberá registrar su dirección de correo electrónico y aceptar las condiciones relacionadas en dicho documento.

17. **Formato de ACREDITACIÓN DE SOCIOS QUE CONFORMAN LA SOCIEDAD. (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** con dicho formato el proponente indicará lo correspondiente a las formas de asociación y presentación de la oferta en el proceso, así mismo determinar si se encuentra en causal de rechazo y/o dar aplicación a las reglas de validación de la experiencia acreditada.

18. **Formato de DECLARACIÓN DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PERSONA NATURAL O JURÍDICA. (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** con dicho formato el proponente manifiesta si se encuentra incurso en inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Constitución y la Ley para contratar con el Estado.

i. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS.

1. Requisitos de Experiencia:

El proponente deberá acreditar la experiencia específica, **(EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE EN EJECUCIÓN DE CONTRATOS y deberá presentar las certificaciones de contratos que evidencien la experiencia incluida en el formato.

El proponente deberá presentar certificaciones de contrato(s), celebrado(s) y ejecutado(s) en el 100% y relacionado(s) con el objeto, con fecha previa a la presentación de la oferta; para el valor total del proceso, (Expresado en SMMLV) a la fecha de ejecución, de la siguiente manera:

MYPIMES	NO MYPIMES
MÁXIMO 3 CERTIFICACIONES	**MÁXIMO 2 CERTIFICACIONES**

Nota: <u>En aplicación del Numeral 2 del Art. 3 del Decreto 1860 de 2021 que adiciono el Art. 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015; se estableció como criterio diferencial para las MIPYMES* en el Sistema de Compras Públicas, el número de contratos para la acreditación de la experiencia.</u>

*Cf; Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente, *Guía para promover la participación de las MIPYMES en los Procesos de Compra Publica. "… La clasificación de cada proveedor deberá hacerse de conformidad con la definición de MIPYMES contemplada en el Art. 2 de La Ley 905 de 2004, que modificó la Ley 590 de 2000 Art. 2. Definiciones. Para todos los efectos, se entiende por micro incluidas las Famiempresas pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, que responda a 2 de los siguientes parámetros:*
***1. Mediana empresa:** a) Planta de personal entre 51 y 200 trabajadores, o b) Activos totales por valor entre 100.000 a 610.000 UVT.*
***2. Pequeña empresa:** a) Planta de personal entre 11 y 50 trabajadores, o b) Activos totales por valor entre 501 y menos de 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes o,*
***3. Microempresa:** a) Planta de personal no superior a los 10 trabajadores o, b) Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a 500 salarios mínimos mensuales legales vigentes…"*

No se tendrán en cuenta contratos en ejecución y para los efectos de este proceso, con la presentación de la oferta se entenderá bajo juramento que los contratos relacionados se encuentran ejecutados. EL SENA se reserva el derecho de solicitar copia de los contratos que el oferente haya relacionado

Cuando el proponente allegue certificaciones de contratos en los que conste que participó como integrante de un consorcio o unión temporal, se tendrán en cuenta estas certificaciones en proporción al porcentaje de su participación en esa unión temporal, o de acuerdo con el número de miembros que conformaron el consorcio, según el caso, siempre que esta certificación cumpla con los requisitos y condiciones exigidas para cada una de las certificaciones en el presente pliego.

En caso de consorcio y/o uniones temporales, cada uno de los integrantes deberá acreditar experiencia.

NOTA 1: EL SENA se reserva el derecho de solicitar copia de los contratos que el oferente haya relacionado.

No se tendrán en cuenta contratos en ejecución y para los efectos de este proceso, con la presentación de la oferta se entenderá bajo juramento que los contratos relacionados se encuentran ejecutados. Los interesados en el presente proceso de contratación deberán individualizar el cumplimiento de los objetos contractuales que se requieren dentro de la experiencia específica, con el siguiente documento:

Certificación(es) expedida(s) por la Entidad contratante en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos:

✓Nombre de la empresa Contratante (Dirección y Teléfono).

✓ NIT. del Contratante

✓ Nombre del Contratista.

✓ NIT del Contratista

Si se trata de un consorcio o de una unión temporal se debe señalar el nombre de quienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.

✓ Número del contrato (si tiene).
✓ Objeto del contrato.
✓ Valor del contrato.
✓ Fecha de suscripción (día, mes y año), inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).
✓ Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
✓ Estado del Contrato (100% Ejecutado)
✓ Nombre y firma de quien expide la certificación.

NOTA 2: Cuando se pretenda **acreditar experiencia con entidades privadas**, el proponente deberá anexar, además de la **certificación, copia del contrato y factura electrónica de venta.**

Se podrá presentar copia de la orden de servicio y factura que cumpla con todos los requisitos y condiciones establecidos en la normatividad vigente (ET y C Cio).

En ejercicio de esta facultad los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta solo aclararla

NOTA 3: En el evento que los contratos presentados por los proponentes involucren bienes o servicios adicionales a los solicitados por la Entidad, la certificación deberá reflejar el valor total correspondiente a los bienes solicitados por EL SENA o similares en este proceso y este valor será el que se tendrá en cuenta para

computar la experiencia.

NOTA 4: Así mismo, en el evento que las certificaciones no contengan toda la información que permita su evaluación, el proponente deberá anexar a la propuesta copia de los documentos soporte que sean del caso, que permita tomar la información que falte en la certificación. En el caso de no disponer de certificaciones el proponente podrá llegar copia del contrato siempre que esté acompañada del Acta de liquidación respectiva, en la que se evidencie la información solicitada. Las certificaciones deben ser expedidas por las empresas contratantes con la firma del representante legal o la persona autorizada para emitir dichas certificaciones. No se aceptarán auto certificaciones, ni contratos verbales. La certificación o documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia. Cuando dentro del objeto del contrato del que se presente certificación existen varias actividades, ésta deberá especificar el valor ejecutado por la actividad que se pretende contratar con el presente proceso. Cuando exista diferencia entre la información relacionada en la certificación y la consagrada en los soportes presentados, prevalecerá la información de los soportes.

Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, se tendrá en cuenta la experiencia sumada de sus integrantes. En ejercicio de esta facultad los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta, solo aclararla.

2. Condiciones Técnicas - Criterios para seleccionar la oferta más favorable

Oferta y Especificaciones técnicas esenciales:

Se verificará que la propuesta presentada cumpla con las especificaciones técnicas establecidas en la invitación pública y se ajuste a las necesidades de la **entidad.** Si la oferta cumple con los requerimientos señalados será ADMITIDA y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán **RECHAZADAS. VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS, LA CUAL SE DEBEN CUMPLIR A CABALIDAD.**

Ver Numeral de Especificaciones Técnicas, para lo cual el oferente deberá anexar si aplica de acuerdo con las especificaciones técnicas la totalidad de los documentos solicitados

1. Se deberá presentar la oferta por la totalidad de los ítems requeridos.
2. El proponente deberá diligenciar en todos sus campos el **FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD.**
3. El oferente en su oferta deberá discriminarla identificando sus especificaciones técnicas.

ii. REQUISITOS HABILITANTES CAPACIDAD FINANCIERA
(No Aplica)

iii. OFERTA ECONÓMICA

Oferta Económica:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la entidad establecerá en la invitación los requisitos habilitantes que serán verificados únicamente al oferente con el precio más bajo previa verificación de la oferta por el evaluador económico, siempre que se encuentren en condiciones de

mercado y satisfaga las necesidades de la entidad.

En caso de existir dos o más ofertas con empate a menor precio, se verificarán los requisitos mínimos habilitantes según el orden en que fueron presentadas en la plataforma del Secop II y se dará aplicación a lo establecido en la Ley 2069 de 2020.

Para tal efecto el proponente deberá presentar su propuesta económica en el formulario correspondiente dispuesto dentro del proceso en la plataforma SECOP II, la adjudicación del contrato se hará por el valor total de la propuesta seleccionada. **Sin embargo, tener en cuenta EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD para la propuesta técnica y económica y cuyo valor tanto en el formato como el cuestionario de la plataforma SECOP II deben coincidir.**

Una vez se establezca cual es la propuesta con el precio más bajo, se procederá a verificar el cumplimiento de los requisitos habilitantes jurídicos, técnicos y demás establecidos en la invitación. En caso de que este no cumpla con los mismos, se procederá a la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso

La oferta económica deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. La oferta económica deberá ser presentada en el formulario dispuesto para tal fin dentro del proceso en la plataforma del SECOP II y en documento excel **(FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** todo lo requerido, cumpliendo con las especificaciones técnicas del presente documento y estar firmada por el Representante Legal.
2. El valor de la Oferta Económica no podrá exceder el valor del presupuesto indicado para el proceso y/o lote al cual presente su oferta, so pena de que su propuesta sea RECHAZADA. El valor de la oferta debe incluir el valor del IVA si pertenece al Régimen Común, en caso contrario deberá indicarlo, si el proponente no discrimina el IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto. Solo se pagarán los precios contratados y, por tanto, no asumirá cifra alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que le corresponda.
3. El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella. Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.
4. El proponente que no sea responsable del IVA debe informarlo en el texto de la propuesta. El porcentaje del IVA debe sujetarse a lo establecido en el Estatuto Tributario.

5. La oferta, en todos sus valores, deberá expresarse en pesos colombianos.
6. La oferta económica que se realiza es a título oneroso, en consecuencia, todos los valores deben ser fijos, inmodificables durante el plazo de vigencia de la oferta y del contrato que se llegare a suscribir.
7. El proponente debe presentar su oferta económica de acuerdo a la factura que expida
8. El valor de la oferta debe prever e incluir todos los impuestos, tarifas y gastos a que haya lugar.

Nota: El valor diligenciado en EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD, debe tener concordancia con el valor diligenciado en la plataforma transaccional SECOP II.

12. Se debe discriminar por separado en cuanto a la presentación de la oferta técnica y económica. El SENA tomará como el valor de la oferta, el valor registrado en el cuestionario SECOP II, **el cual debe coincidir con el valor total de la propuesta adjunta presentada en PDF (formato de oferta técnica y económica),** de presentarse inconsistencias entre la propuesta adjunta en PDF y la propuesta diligenciada en SECOP II, esta Entidad tendrá en cuenta la diligenciada en la Plataforma SECOP II, siempre y cuando la propuesta económica no sea objeto de corrección aritmética, tal como lo establece la Guía de Colombia Compra Eficiente, página 12, publicada en el link: https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-04provpcpresentaroferta07-09-2020.pdf. Asimismo, lo fijado en el numeral 5 del concepto - Presentación de ofertas en el SECOP II, publicado por Colombia Compra eficiente en el link: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/concepto_presentacion_de_oferta_0.pdf y solo se procederá con la corrección aritmética cuando esta no supere el 2% del valor total de la oferta lo cual se determinará en el informe presentado por el evaluador económico, en concordancia con la causal de rechazo señalada en el anexo la invitación. En este sentido, al existir una diferencia entre la propuesta adjunta en PDF, el informe de evaluación económica y la propuesta diligenciada en SECOP II mayor al 2% del valor total de la oferta, será causal de rechazo toda vez que para la entidad no es posible evaluar económicamente al existir esta inconsistencia. Por error aritmético, se entiende aquel en que incurre el proponente cuando realiza una indebida operación matemática, pero con la certeza de las cantidades, requerimientos y valores. Las correcciones efectuadas a las OFERTAS de los proponentes serán de forzosa aceptación para éstos.
13. Corrección Aritmética: Los errores de tipo aritmético que sean cometidos por el PROPONENTE en su OFERTA ECONÓMICA máximo hasta el 2% como se indica en el párrafo anterior, serán corregidos por la entidad y éste será el valor que tomará la entidad para efectos de la OFERTA. La corrección la realizará la entidad en el momento de la verificación y evaluación de las ofertas económicas
Con el fin de permitir la comparación de ofertas el proponente debe diligenciar claramente y sin tachones **EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD** referente con la oferta económica, el cual soporta los valores correspondientes a todas y cada uno de los bienes y/o servicios con valor unitario sin IVA, tarifa de IVA, valor de IVA, valor total con IVA por ítem y valor total con IVA de acuerdo con la cantidad de ITEMS.

Si alguno o varios de los productos ofrecidos en la propuesta económica está exento de IVA o tiene una tarifa diferente a la general de 19%, se deberá indicar en el formato de oferta económica con el fin de realizar validación de la liquidación de los valores ofertados y evitar rechazos según las causales indicadas en el pliego de condiciones.

Las ofertas presentadas deberán estar proyectadas con la facturación futura a realizar por parte del

oferente con el fin de evitar rechazos de factura de venta por la liquidación de valores con decimales que no fueron considerados en la presentación de la oferta, se permitirá la utilización de dos (2) decimales.

El SENA tomará como el valor de la oferta, el valor registrado en el cuestionario SECOP II que debe corresponder al presupuesto de cada lote, Con el fin de permitir la comparación de ofertas el proponente debe diligenciar claramente y sin tachones **EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD** referente con la oferta económica, el cual soporta los valores correspondientes a todas y cada uno de los bienes y/o servicios con valor unitario sin IVA, tarifa de IVA, valor de IVA, valor total con IVA por ítem y valor total con IVA de acuerdo con la cantidad de ITEMS.

iv. CONDICIONES DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA:

Como requisito para participar en el presente proceso, los proponentes deberán garantizar el cumplimiento de los requisitos y calidades establecidas a continuación, los cuales serán considerados como **habilitantes de las propuestas y son de obligatorio cumplimiento, su no presentación conlleva al rechazo de la oferta:**

14. **Nota 1: LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA QUE PRESENTE EL OFERENTE DEBE CONTENER TODOS Y CADA UNA DE LAS ESPECIFICACIONES SOLICITADAS POR LA ENTIDAD Y CONTENIDAS EN LA DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO, DE MANERA CLARA Y LEGIBLE. Ver Numeral Especificaciones Técnicas del objeto a contratar.**
15. **Nota 2:** El proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems señalados conforme a las características técnicas estipuladas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR SIN OMITIR NINGUNA DE ACUERDO CON LO SEÑALADO EN EL NUMERAL 7 DEL OBJETO A CONTRATAR.
16. **Nota 3:** En el valor de la oferta económica se deberán contemplar todos los costos directos, indirectos, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultado del presente proceso de contratación. El valor de la oferta económica no estará sujeta a ajuste alguno; razón por la cual, el proponente deberá prever en su oferta que tiene que asumir los posibles incrementos que se ocasionen, inclusive aquellos que se presenten en la ejecución del contrato por cambio de vigencia.
17. **Nota 4:** El oferente debe diligenciar y manifestar de manera clara sin omitir ninguna especificación el formato dispuesto por la entidad para la presentación de la **OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)**. Por lo tanto, el oferente deberá diligenciar este formato incluyendo la totalidad de las especificaciones técnicas requeridas. Este formato es la propuesta técnica del proponente y permitirá a la Entidad verificar objetivamente si la misma CUMPLE con la totalidad de las especificaciones técnicas y documentos requeridos. **TENER EN CUENTA LA SOLICITUD DE ANEXAR DOCUMENTOS SOPORTE DE LOS ÍTEMS QUE ASÍ SE SEÑALE EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

19.1.5 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

No aplica

19.1.6. REQUISITOS PONDERABLES

No aplica

Por tratarse de un proceso de mínima cuantía, se seleccionará la oferta de menor valor que cumpla con la totalidad de requisitos habilitantes.

21.ANALISIS DE RIESGOS

Anexo- Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/matriz_riesgos.doc

22. INDEMNIDAD DEL SENA

El contratista mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal y costos que puedan causarse o surgir por daños o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes, durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato. En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal contra el SENA por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del contratista se le comunicará lo más pronto posible deello para que por su cuenta adoe oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne al SENA y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto. ElSENA, a solicitud del CONTRATISTA, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y el contratista su vez reconocerá los costos qué estos le ocasionen al SENA, sin que la responsabilidad del contratista se atenúe por este reconocimiento ni por el hecho que el SENA en un momento dado haya prestado su colaboración para atender ala defensa de sus intereses contractuales reclamos demandas o acciones legales Si en cualquiera de los eventos previstos en este numeral el contratista no asume debida y oportunamente la defensa del SENA éste podrá hacerlo directamente, previa comunicaciónescrita al contratista quién pagará todos los gastos en que la entidad incurra por tal motivo.En caso de que así no lo hiciera el contratista, el SENA tendrá derecho a descontar el valorde tales erogaciones de cualquier suma que adeude al contratista por razón de los serviciosmotivo del contrato o a utilizar cualquier otro medio legal.

20. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
X	**Cumplimiento:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (30 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más.
X	**Calidad del servicio:** por el (30 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

El Contratista deberá constituir la garantía anterior a su costa y a favor del SENA, la cual se mantendrá vigente durante la vida y terminación del contrato.

En todo caso las garantías y sus efectos se regirán por lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 o aquel que lo modifique o sustituya. Tal garantía deberá constituirse dentro de los dos (2) días siguientes al registro presupuestal del contrato. En caso de prórroga del contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los dos (2) días hábiles.

Al contratista no se le exigirá constituir la garantía por lo siguiente: **No Aplica**

23. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES: De conformidad con los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. Y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, modificados por el artículo 1860 de 2021, en el presente proceso puede limitarse la convocatoria a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos: 1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. 2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. La entidad recibirá estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación. Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	SI	**X**	NO		

UMBRAL DE MIPYMES: Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo – MINCIT el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre de 2023. la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente -. pública por su importancia para las Entidades Públicas y los participantes en la contratación, los umbrales vigentes según lo indicado: **Umbral PYMES US$125.000, en pesos 457.297.264 Ver:**

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/13_05_2022_umbrales_2022-2023_actualizada_mex.pdf

24. ACUERDOS COMERCIALES:

El presente proceso de contratación no se encuentra sujeto a Acuerdos Comerciales, Trato Nacional y/o Acuerdo Marco de Precios, de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.1.2.7., 2.2.1.2.4.1.1. y siguientes del decreto 1082 de 2015 y teniendo en cuenta que su valor no excede los U$125.000 dólares, en pesos 457.297.264, de acuerdo con el manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación Código: CCE-EICP-MA-03 versión 1 del 24 de noviembre de 2021 de Colombia Compra Eficiente. https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/manual_manejo_de_acuerdos_comerciales_24nov2021_1.pdf y considerando su cuantía, la presente contratación se encuentra excluida de la aplicación de los capítulos de compras o contratación públicas incluidos en los tratados o acuerdos internacionales.

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		**Entidad Estatal cubierta**	**Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial**	**Excepción Aplicable al Proceso de Contratación**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
		SI/NO	**SI/NO**	**SI/NO**	**SI/NO**
Alianza Pacífico	**Chile**	SI	NO	SI	NO
	México	SI	NO	SI	NO
	Perú	SI	NO	SI	NO
Canadá		SI	NO	SI	NO
Chile		SI	NO	SI	NO
Corea		SI	NO	SI	NO
Costa Rica		SI	NO	SI	NO
Estados Unidos		SI	NO	SI	NO
Estados AELC		SI	NO	SI	NO
México		SI	NO	SI	NO
Triángulo Norte	**El Salvador**	SI	NO	SI	NO
	Guatemala	SI	NO	SI	NO
	Honduras	SI	NO	SI	NO
Unión Europea		SI	NO	SI	NO
Comunidad Andina		**SI**	**N/A**	SI	NO

Nota. Para el diligenciamiento consulte el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación (https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias)

25. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**	X	**NO:**	
Plazo para se realicen las visita a las instalaciones será publicado en la plataforma del SECOP II- cronograma del proceso				
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI:**		**NO:**	X

26. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONESY DISEÑOS.

1. COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Los oferentes deberán cumplir con los siguientes requerimientos en la etapa del proceso indicada, según lo anterior, los requerimientos de la etapa precontractual deberán ser presentados junto con la propuesta como requisitos técnicos. El proponente y contratista dará estricto cumplimiento a lo establecido en el decreto único reglamentario del sector trabajo Decreto 1072 de 2015 y en lo establecido en la resolución 0312 de 2019 estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como también todos los requisitos legales vigentes y las normas aplicables en Seguridad y Salud en el trabajo, procurando a la protección la seguridad y salud de los trabajadores contratistas y visitantes.

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST. 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST. 3. Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	Precontractual
Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL. Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.	Contractual
Normatividad Relacionada	
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	
Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.	
Ley 1562 de 2012 - Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional	
Circular 063 de 2020 - Actualización curso 50 horas SGSST	
Resolución 754 de 2021 - Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la expedición y renovación de la Licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo	

2. COMPONENTE AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Criterios para contratación de servicios	
El proponente deberá acreditar no tener sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales (Adjuntar Declaración Juramentada firmada por el representante legal).	Precontractual
El proponente deberá allegar una declaración juramentada expedida por el Representante Legal en la cual se certifique que durante el mantenimiento NO se utilizarán y/o adquirirán productos elaborados o que contengan asbesto de cualquier variedad.	Precontractual
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o	Contractual

disposición final de residuos peligrosos. Nota: En las ciudades en las que aplique contar con permiso para movilizar aceite lubricante usado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y los permisos correspondientes exigidos por las autoridades locales. "	
Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, en un término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.	Contractual

27. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No Aplica

28. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No Aplica

29. INDISPONIBILIDAD DE LA PLATAFORMA DEL SECOP II

En caso de indisponibilidad de la plataforma del SECOP II, el correo para enviar comunicaciones correspondientes es avillamil@sena.edu.co y agrodriguezb@sena.edu.co En este sentido para efectos de dar validez a las mismas y por ende dar lugar a posibles modificaciones en los plazos del proceso de selección, se tendrá en cuenta el certificado de indisponibilidad que arroje la plataforma, así como el procedimiento establecido en el protocolo con que cuenta Colombia Compra Eficiente para actuar ante un evento de indisponibilidad ya sea general o particular, por lo cual ante dicha situación por favor remitirse al documento "PROTOCOLO PARA ACTUAR ANTE UNA INDISPONIBILIDAD DEL SECOP II" documento expedido por la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente y disponible en el siguientes link: https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii/indisponibilidad-en-el-secop-ii

30. **OBSERVACIONES Y ACLARACIONES**.

El presente proceso se publicará en el Portal Único de Contratación - Plataforma Transaccional SECOP II, de conformidad con el cronograma del proceso de selección. **ÚNICAMENTE SE ATENDERÁN OBSERVACIONES O ACLARACIONES A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA TRANSACCIONAL SECOP II. EN CONSECUENCIA; EN NINGÚN CASO EL SENA CGI, ATENDERÁ CONSULTAS U OBSERVACIONES POR OTRO MEDIO. ES RESPONSABILIDAD DE LOS OFERENTES CONSULTAR DE MANERA PERMANENTE LA PLATAFORMA MENCIONADA, PARA CONOCER LAS ACTUACIONES DURANTE LAS DIFERENTES FASES DEL PROCESO.**

31. ANEXOS.

MATRIZ DE RIESGOS

32. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

N/A

33. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)
N/A

FORMATOS

1. FORMATO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN
2. FORMATO CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA
3. FORMATO AUTORIZACIÓN PARA NOTIFICACIÓN ELECTRONICA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS
4. FORMATO OFERTA TECNICA Y ECONÓMICA
5. FORMATO CONSTITUCIÓN DE CONSORCIO
6. FORMATO CONSTITUCIÓN DE UNIÓN TEMPORAL
7. FORMATO EXPERIENCIA DEL PROPONENTE
8. FORMATO CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA NATURAL
9. FORMATO CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA JURÍDICA
10. FORMATO CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
11. FORMATO CERTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO
12. FORMATO CRITERIOS DE DESEMPATE (SEÑALAR Y ADJUNTAR EL SOPORTE CORRESPONDIENTE DE ACUERDO CON EL QUE SE ACOJA)
13. FORMATO AUTORIZACIÓN CONSULTA DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES CONTRA MENORES DE EDAD
14. FORMATO GENERACION NUMEROS ALEATORIOS EN CASO DE DESEMPATE
15. FORMATO DE ACREDITACIÓN DE SOCIOS QUE CONFORMAN LA SOCIEDAD
16. FORMATO DE DECLARACIÓN DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PERSONA NATURAL O JURÍDICA

NOTA: Los formatos diligenciados por los proponentes deben ser cargados por estos en la plataforma SECOP II en formato PDF, con el fin de garantizar su integridad.

Jose Ricardo Perez Camargo
Firmado digitalmente por Jose Ricardo Perez Camargo
Fecha: 2024.11.15 17:41:53 -05'00'

JOSÉ RICARDO PÉREZ CAMARGO
Subdirector (E) Centro de Diseño y Metrología.

Proyecto: Angélica Villamil Africano - Abogada Contratista CDM

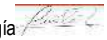
Revisó: Andrés Gustavo Rodríguez- Líder Técnico dinamizador Tecnoparque

Estructurador Jurídico: Angélica Villamil Africano- Abogada Contratista CDM 

Estructurador Jurídico: Myriam Estela Ardila- Abogada Contratista CDM 

Estructurador Experiencia: Nathaly Pardo Rodríguez- Abogada Contratista CDM 

Estructurador apoyo Técnico: Diana Lizeth Urbina Duitama- Integrante de la línea de Bio y Nanotecnología

Estructurador apoyo Técnico: Jennifer Andrea Ruiz - Integrante de la línea de Bio y Nanotecnología 

Estructurador apoyo Técnico: Nataly Timarán Kulish- Integrante de la línea de Bio y Nanotecnología 

Estructurador SST: Andrés Jair Benítez Reina – Líder SG SST CDM 

Estructurador ambiental: Tania Salazar – Líder Ambiental 

Estructurador Económico- Miguel Andres Gutierrez Pineda - Contador Grupo de apoyo intercentros Paloquemao 