PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

ESTUDIO PREVIO Y DE NECESIDAD PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 7 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, artículo 30 de la Ley 2069 de 2020, y el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, el Centro de Gestión Industrial del SENA, Regional Distrito Capital, presenta a continuación el Estudio Previo de Conveniencia y Oportunidad para adelantar un proceso de selección de Mínima Cuantía, con el fin de ***Compra de insumos para la prestación de servicios tecnológicos de los laboratorios acreditados de ensayos fisicoquímicos y de materiales del centro de gestión industrial.***

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	29/07/2022
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	Centro de Gestión Industrial – Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA
ORDENADOR DEL GASTO:	FABIO HERNANDEZ RODRIGUEZ – subdirector
OBJETO:	Compra de insumos para la prestación de servicios tecnológicos de los laboratorios acreditados de ensayos fisicoquímicos y de materiales del centro de gestión industrial.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

ESPACIO EN BLANCO

Justificación:	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. , regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004 el cual se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral **gratuita**, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. Conforme con lo dispuesto por el artículo 38 de la Ley 489 de 1998, el SENA, dada su naturaleza jurídica, forma parte de la rama ejecutiva del poder público del orden nacional en el nivel descentralizado. En materia de contratación se rige por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007) y sus normas reglamentarias. La Entidad desarrolla a nivel Nacional programas encaminados al cumplimiento de su misión Institucional, a través de la formulación, ejecución y planeación de las políticas institucionales en cada Regional y Centro de Formación, con el fin de alinear estratégicamente a la Entidad para que la gestión institucional se lleve a cabo de manera coherente y unificada, en beneficio de la población a la que va dirigida la prestación del servicio. **A.** Es deber del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA: ✓ Responder con eficiencia y de acuerdo con las exigencias de la demanda de formación profesional integral. ✓ Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él, un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos. ✓ Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo. **B.** Por su parte, el Decreto Nacional 249 de 2004 por medio del cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA- en el Art. 25 define a los Centros de Formación Profesional como las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos. El SENA aporta al cumplimiento de los objetivos nacionales mediante el Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo (SENNOVA). A través de esta estrategia, la Institución cuenta con diferentes líneas, programas y proyectos de cultura e innovación; una de estas se encuentra encaminada específicamente al fortalecimiento empresarial, económico y tecnológico del país con la prestación de

	servicios tecnológicos en laboratorios acreditados a nivel nacional como organismo evaluador de la conformidad, fortaleciendo la competitividad de las empresas y facilitando la certificación de los requisitos exigidos para la admisión de sus productos en el mercado extranjero y nacional. Es así como el Centro de Gestión Industrial - SENA, Regional Distrito Capital, gestiona el desarrollo del talento humano y el fortalecimiento empresarial en los ámbitos social, económico y educativo, asociado con la prestación de servicios tecnológicos y científicos requeridos por el sector productivo, razón por la cual, el centro es consciente de los grandes retos que deben asumir las industrias del sector que cobija y para seguir siendo un soporte relevante en el contexto económico nacional, asume el compromiso de fortalecer, modernizar y mantener la acreditación de sus laboratorios de Ensayos de Materiales y Ensayos Fisicoquímicos bajo los lineamentos de la norma NTC IEC/ISO 17025:2017, como una estrategia de mejora continua y con el propósito de brindar un mayor apoyo a los procesos de mejoramiento de las industrias en cuanto al control de la calidad de los materiales utilizados y producidos industrialmente. Para la consecución de las actividades y servicios que ofrecen estos laboratorios, es indispensable contar con insumos, materiales, reactivos y otros elementos necesarios para el funcionamiento de los dispositivos de calibración y medición de gran calidad, requeridos por los métodos y procedimientos de ensayos, con la finalidad de mantener una confiablidad en los resultados emitidos, elementos tales como reactivos y materiales de referencia certificados, materiales de vidrio y probetas, consumibles para el purificador, boques patrón de dureza, esferas de carburo, herramientas y consumibles tales como escuadras de precisión, ángulos, ratchets, escalera plegable donde para el laboratorio de ensayo de materiales, para la ejecución de servicios de ensayo con la máquina universal de ensayos donde se aplican cargas en el sentido de compresión se requiere que el técnico esté al mismo nivel que el accesorio inferior fijo de la máquina para asegurar la linealidad del ítem de ensayo con respecto a este, debido a esto se requiere un mobiliario que facilite el desarrollo de esta actividad garantizando la seguridad del técnico en la ejecución, adicionalmente, como laboratorio acreditado se definió dentro del procedimiento para ejecución de este tipo de ensayos el uso de este mobiliario para una correcta ejecución del ensayo, respirador reutilizable para el laboratorio de ensayo de materiales, para la ejecución de servicios de ensayo donde se requiere el ataque con soluciones químicas a diferentes ítems de ensayo para posterior análisis microestructural bajo equipos ópticos se requiere que el técnico porte protección contra los vapores producto de los ataques, adicionalmente, como laboratorio acreditado se definió dentro de los procedimientos para ejecución de este tipo de ensayos el porte de estos elementos para la protección de la integridad del técnico que los ejecuta.

Análisis de conveniencia	Es por esto, que los proyectos 9223 y 9314 aprobados en la CONVOCATORIA SENNOVA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLOGICO VIGENCIA 2022 de la línea programática de Fomento de la Innovación y Desarrollo Tecnológico en las empresas y Centros del SENA, incluyen la compra de materiales, insumos, reactivos y otros elementos necesarios para una correcta ejecución de los diferentes ensayos de los laboratorios, así, como para las actividades de control de la calidad, seguimiento a la competencia del personal y el aseguramiento metrológico de los equipos e instrumentos, con el fin de continuar siendo líderes en esta temática entregando resultados válidos y confiables y mantener el reconocimiento como organismos evaluadores de la conformidad -OEC-, otorgados por los organismos de acreditación: Organismo Nacional de Acreditación - ONAC- y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Para cumplir con esto requiere disponer de materiales e insumos y hacer parte en la vanguardia de los desarrollos científicos y tecnológicos de excelente calidad, en el marco del Subsistema Nacional de la Calidad reglado por los Decretos 1471 de 2014, 1074 de 2015 y 1595 de 2015. Para esto, el SENA cuenta con el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Investigación (SENNOVA). A través de esta estrategia, la institución cuenta con diferentes líneas, programas y proyectos de cultura e innovación; una de estas se encuentra encaminada específicamente al fortalecimiento empresarial, económico y tecnológico del país con la prestación de servicios tecnológicos en laboratorios acreditados a nivel nacional como organismo evaluador de la conformidad, fortaleciendo la competitividad de las empresas y facilitando el acceso de productos nacionales a mercados internacionales. Cabe señalar que la presente necesidad se encuentra contemplada en el Plan de Adquisiciones del Centro de Gestión Industrial, y cuenta con soporte presupuestal mediante el **CDP 5622 del 28 de julio de 2022.** Frente a este tema conviene señalar que en cumplimiento de **la circular N.º 3-2013-000133**, emitida por la Dirección Administrativa y Financiera del SENA, relacionada con la publicación de la **solicitud de pre-cotización en la página WEB de la Entidad**, el Centro de Gestión Industrial del SENA, Regional Distrito Capital, como opción para determinar el presupuesto oficial estimado del presente proceso, cumplió con dicho trámite, siendo publicado la solicitud de pre-cotización el día 06 de julio de 2022 bajo el **código 59692**, el cual puede ser consultado en el link**:** **http://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=59692,** y con lo indicado en el manual de contratación en el numeral 4.2.3. Estudio del Mercado y del Sector, **se publicó en SECOP II** mediante el módulo de solicitud de información a proveedores la solicitud de pre-cotización el día 06 de julio de 2022 bajo el código **CO1_REQ_3094034, número de proceso SPC-DC-CGI-008-2022,** El cual puede ser consultado en el enlace:

	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.19324789&isFromPublicArea=True&isModal=False, con el número de proceso indicado.

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
11101704;11101711;12142004;12142005;12161503;12352005;12352102;12352104;12352106;12352107;12352202;12352301;12352302;12352309;12352316;12352401;12352402;12352501;15111506;24111802;27113201;40161502;41101518;41103206;41104017;41104201;41104207;41104212;41104812;41104921;41104922;41105317;41105318;41105320;41105323;41105517;41106204;41106215;41106515;41114611;41114614;41115713;41115720;41116004;41116011;41116012;41116018;41116105;41116129;41121501;41121510;41121517;41121609;41121701;41121703;41121806;41121808;41121809;41121813;41121816;41121818;41122001;41122002;41122101;41122102;41122401;41122410;41122801;41123101;41123102;42132203;46181504;46181541;60104002	11_9211_242 Compra de insumos para la prestacion de servicos tecnologicos de los laboratorios acreditados de ensayos fisicoquimicos y de materiales del centro de gestión industrial	$100.000.000	Gestión Industrial Fabio Hernández Rodríguez	CO-DC-11001

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

Clasificación UNSPCS

LOTE 1. REACTIVOS Y MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS PARA EL LABORATORIO DE ENSAYOS FISICOQUIMICOS

ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	B	12000000	12350000	12352000	12352005	Compuestos aromáticos o heterocíclicos
2	B	12000000	12350000	12352100	12352102	Compuestos orgánicos nitro o nitroso
3	B	12000000	12350000	12352100	12352104	Alcoholes o sus sustitutos
4	B	12000000	12350000	12352100	12352106	Ácidos orgánicos o sus sustitutos
5	B	12000000	12350000	12352100	12352107	Sales orgánicas o sus sustitutos
6	B	12000000	12350000	12352300	12352301	Ácidos inorgánicos
7	B	12000000	12350000	12352300	12352302	Sales metálicas inorgánicas
8	B	12000000	12350000	12352400	12352401	Mezclas químicas orgánicas
9	B	12000000	12350000	12352400	12352402	Mezclas químicas inorgánicas
10	B	12000000	12350000	12352500	12352501	Formaldehidos

LOTE 2. MATERIAL DE LABORATORIO PARA EL LABORATORIO DE ENSAYOS FISICOQUIMICOS

ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	D	41000000	41100000	41101500	41101518	Mezcladores o emulsificadores de
2	D	41000000	41100000	41104000	41104017	Contenedores para muestras
3	D	41000000	41100000	41104800	41104812	Pipetas o columnas o accesorios de destilación
4	D	41000000	41120000	41121800	41121806	Frascos para laboratorio

ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
5	D	41000000	41120000	41121800	41121808	Buretas para laboratorio
6	D	41000000	41120000	41121800	41121816	Tubo de vidrio para laboratorio
7	D	41000000	41120000	41121800	41121818	Botella de almacenamiento para

LOTE 3. CONSUMIBLES PURIFICADOR PARA EL LABORATORIO DE ENSAYOS FISICOQUIMICOS

ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	D	40000000	40160000	40161500	40161502	Filtros de agua
2	D	41000000	41100000	41104200	41104201	Reactivos de purificación del agua
3	D	41000000	41100000	41104200	41104207	Sistemas de análisis de agua
4	D	41000000	41100000	41104200	41104212	Cartuchos de filtración de agua
5	D	41000000	41100000	41104800	41104812	Pipetas o columnas o accesorios de destilación
6	D	41000000	41100000	41104900	41104921	Filtros de membrana para laboratorio

LOTE 4. MRC DUREZA LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES

ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	B	11000000	11100000	11101700	11101704	Acero
2	B	11000000	11100000	11101700	11101711	Aleación no ferrosa
3	D	41000000	41110000	41114600	41114611	Probadores de dureza
4	D	41000000	41110000	41114600	41114614	Instrumentos para probar metales

LOTE 5. HERRAMIENTAS Y CONSUMIBLES LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES

ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	D	41000000	41100000	41104800	41104812	Pipetas o columnas o accesorios de destilación
2	D	41000000	41120000	41121500	41121510	Pipetas volumétricas
3	D	41000000	41120000	41121800	41121806	Frascos para laboratorio
4	D	41000000	41120000	41121800	41121808	Buretas para laboratorio
5	D	41000000	41120000	41121800	41121818	Botella de almacenamiento para
6	D	41000000	41120000	41122400	41122410	Película sellante para laboratorio

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO

No Aplica

6. OBJETO

Compra de insumos para la prestación de servicios tecnológicos de los laboratorios acreditados de ensayos fisicoquímicos y de materiales del centro de gestión industrial.

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 contratista se obliga a cumplir de manera inequívoca el plazo y lugar establecido para la entrega de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, las cantidades y descripción relacionados y descritos a continuación:

LOTE 1. REACTIVOS Y MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS PARA EL LABORATORIO DE ENSAYOS FISICOQUIMICOS

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
1	Extran neutro concentrado	Presentacion x 5 L	2
2	Solución buffer certificada pH 1.68. Patron de referencia secundario. Trazable directamente a un material estandar de referencia primario de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Paquete de 5 unidades x 100 ml	1
3	Solución buffer certificada pH 4.00. Trazable directamente a un material estandar de referencia de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1
4	Solución buffer certificada pH 6.86. Patron de referencia secundario. Trazable directamente a un material estandar de referencia primario de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Paquete de 5 unidades x 100 ml	1
5	Solución buffer certificada pH 9.18. Patron de referencia secundario. Trazable directamente a un material estandar de referencia primario de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Paquete de 5 unidades x 100 ml	1

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
6	Solución buffer pH 7.00. Trazable directamente a un material estandar de referencia de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1
7	Solución buffer pH 10.00. Trazable directamente a un material estandar de referencia de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1
8	Solución buffer pH 12.00. Trazable directamente a un material estandar de referencia de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Paquete de 30 unidades x 30 ml	1
9	Solucion estándar de 500 microS/cm a 25°C. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1
10	Solucion estándar de 1412 microS/cm (1,41 mS/cm) a 25°C. Material de referencia certificado, según ISO 17025 e ISO 17034. Trazable a un material estándar de referencia de NIS/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1
11	Solucion estándar de 12800 microS/cm (12,8 mS/cm) a 25°C. Material de referencia certificado, según ISO 17025 e ISO 17034. Trazable a un material estándar de referencia de NIS/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
12	Ácido Sulfúrico Concentrado - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)** **(se debe adjuntar Certificado de Carencia de Informes por tráfico de estupefacientes CCITE)**	Presentacion x 2,5 L	1
13	Fenolftaleína - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 25 g	1
14	Dicromato de potasio - Material de referencia certificado, según ISO 17025 e ISO 17034. Patrón primario o secundario. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.) (*Presentacion por unidad de medida solicitada en el rango de 80 g a 100 g)**	Presentacion x 80 g a 100 g	1
15	Solución indicadora de ferroina para el analisis de aguas residuales. Amonio Hierro(II) Sulfato 0,1 mol/l (0,1N) solución valorada - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 100 ml	1
16	Sulfato ferroso amoniacal hexahidratado - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 g	1
17	Sal disódica del ácido etilenediaminotetra-acético dihidratado - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 250 g	1

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
18	Hidroxido de amonio al 25% (Amoniaco en solución al 25%) - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 1 L	1
19	Cloruro de calcio anhidro - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 g	1
20	Sulfato de magnesio heptahidratado - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 g	1
21	Cloruro ferrico hexahidrato - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 g	1
22	Cloroformo - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 2,5 L	1
23	Acido ascorbico - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 100 g	1

LOTE 2. MATERIAL DE LABORATORIO PARA EL LABORATORIO DE ENSAYOS FISICOQUIMICOS

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
1	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas en poliestireno de alta densidad. Capacidad 5 L	Unidad	10

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
2	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas en poliestireno de alta densidad. Capacidad 10 L	Unidad	10
3	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas en poliestireno de alta densidad. Capacidad 20 L	Unidad	10
4	Embudo de rama corta en vidrio de borosilicato. Diametro de 45 mm	Unidad	10
5	Papel filtro de celulosa grado 1 cualitativo. Diametro 12,5 cm	Caja x 100 unidades	2
6	Filtro de vidrio con óxido de holmio para verificación de espectrofotómetros. Caracterisiticas: Filtro de vidrio montado en un soporte de aluminio anodizado, Picos de absorbancia medidos en 361, 454, 536, y 638 nm, Se ajusta a todos los espectrofotómetros que acepten cubetas cuadradas de 10 mm, identificación de los valores de los picos de absorbancia en el filtro con una incertidumbre de 0.1 nm	Unidad	1
7	Lentes de seguridad en policarbonato lente claro antiempañante, brazo ajustable, protección lateral, nasales en silicona, diseño ligero	Unidad	3
8	Cartucho para vapores orgánicos y gases ácidos, compatible con respiradores reutilizables 3M, Diseño swept-back para mejora del campo de visión y el equilibrio. Aprobado por NIOSH contra no mas de 500 ppm de vapores orgánicos, 5 ppm de cloro, 25 ppm de cloruro de hidrogeno y 25 ppm de dióxido de azufre.	Unidad	1

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
9	Vaso tipo trébol compatible con el modelo de licuadora oster 6806. Capacidad 1.5 L o 5 tazas. Sin tapa	Unidad	1
10	Desecador en vidrio con llave de vacio y placa, diametro de 250 mm	Unidad	2
11	Macrocontrolador de pipetas manual, ergonómico, ligero y fácil de manejar con una mano. Con pera de goma, palanca para aspiración y expulsión del líquido y botón para expulsión del último residuo de líquido. Para pipetas de 0.1 mL a 200 mL. Con flitro de membrana hidrófoba que protege el sistema de la penetración de líquidos. Debe ser esterilizable en autoclave a 121 ºC según DIN EN 285.	Unidad	2
12	Probeta graduada en vidrio clase A. Fabricada en vidrio borosilicato 3.3 según DIN EN ISO 4788. Con pico y base hexagonal. Capacidad de 100 mL, graduación cada 1 mL y tolerancia de 0.5 mL.	Unidad	6
13	Probeta graduada en vidrio clase A. Fabricada en vidrio borosilicato 3.3 según DIN EN ISO 4788. Con pico y base hexagonal. Capacidad de 50 mL, graduación cada 1 mL y tolerancia de 0.5 mL.	Unidad	6
14	Probeta graduada en vidrio clase A. Fabricada en vidrio borosilicato 3.3 según DIN EN ISO 4788. Con pico y base hexagonal. Capacidad de 25 mL, graduación cada 0.5 mL y tolerancia de 0.25 mL.	Unidad	6

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
15	Probeta graduada en vidrio clase A. Fabricada en vidrio borosilicato 3.3 según DIN EN ISO 4788. Con pico y base hexagonal. Capacidad de 250 mL, graduación cada 2 mL y tolerancia de 1 mL.	Unidad	5
16	Comprobador de sensores de presión para sistemas respirometricos para la medición de DBO. Compatible con el sistema sensor 6 de Velp Scientifica	Unidad	2

LOTE 3. CONSUMIBLES PURIFICADOR PARA EL LABORATORIO DE ENSAYOS FISICOQUIMICOS

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
1	Modulo de purificacion progard-ts2. Componentes: Polifosfato para protección, carbón activado impregnado en plata para reducción de cloro libre y protección bacteriostática. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1
2	Módulo de ultrapurificación quantum tex para equipo milli-q advantage. Componentes: Resinas de intercambio iónico. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1
3	Lampara UV de fotooxidación de reemplazo para el monitor A10 TOC. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1
4	Unidad de filtración millipack 40 0,22 µm NPT. Paquete por 2 ampollas. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
5	Filtro de venteo para agua almacenadas en tanques de almacenamiento 30/60/100 PE. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1
6	Membrana de ósmosis inversa (OI) para eliminar eficazmente hasta el 99 % de los contaminantes del agua de alimentación, incluidos iones, partículas, bacterias y moléculas orgánicas. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1

LOTE 4. MRC DUREZA LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
1	Bloque patrón de dureza Brinell con valor nominal de dureza menor o igual a 125 HBW 2.5 mm/187.5 kgf. Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E10 en su versión vigente. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	1
2	Bloque patrón de dureza Brinell con valor nominal de dureza entre 160 HBW 2.5 mm/187.5 kgf y 225 HBW 2.5 mm/187.5 kgf. Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E10 en su versión vigente. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	1

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
3	Bloque patrón de dureza Brinell con valor nominal de dureza mayor o igual a 600 HBW 2.5 mm/187.5 kgf. Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E10 en su versión vigente. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	1
4	Esfera de carburo de tungsteno para indentador Brinell de 2.5 mm de diámetro. Esta esfera debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E10 en su versión vigente. **BOLA DE WC CALIBRADA**	Unidad	2
5	Bloque patrón de dureza Rockwell B con valor nominal de dureza menor o igual a 55 HRB(W) Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E18 en su versión vigente. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	2
6	Bloque patrón de dureza Rockwell B con valor nominal de dureza entre 60 HRB(W) y 80 HRB(W). Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E18 en su versión vigente. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	1
7	Bloque patrón de dureza Rockwell B con valor nominal de dureza mayor o igual a 90 HRB(W) Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E18 en su versión vigente. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	2

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
8	Esfera de carburo de tungsteno para indentador Rockwell B de 1/16" de diámetro. Esta esfera debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E18 en su versión vigente. **BOLA DE WC CALIBRADA**	Unidad	10

LOTE 5. HERRAMIENTAS Y CONSUMIBLES LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
1	Set de destornilladores (6 Piezas) mixtos de mango hexabular, con soporte o estuche de almacenaje. Barras fabricadas en Cromo - Vanadio con superficie cromada, puntas anti-resbalante fosfatada y magnetica. Medidas nominales: 1/4 x 6", 1/4 x 4", 3/16 x 6", 3/16 x 4", #2 x 4",#1 x 4".	Unidad	2

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
2	Set de ratchet con copas hexagonales y de puntas intercambiables con las siguinetes caracteristicas: - Material en acero al Cromo - Vanadio - Estuche plastico organizador con soporte deslizable para colgar - La dimensión de socket o pera del ratchet debe ser compatibles con las copas intercambiables - 18 copas Hexagonales: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 20, 21, 22, 24mm. - 9 copas Hexagonales Largas: 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19 mm. - 2 Bocallaves para Bujía: 16, 21. - 24 copas de puntas: Planas: 5.5, 6.5, 8 mm - Phillips: #1, #2, #3 - Pozidriv: #1, #2 Torx: 10, 15, 20, 25, 30, 40, 45, 50, 55 - Hexagonales: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 mm. -1 ratchet. -1 Junta Universal. -1 Extensión Angular3. -1 Extensión Angular 10".	Unidad	1
3	Llave hexagonal Allen en "L" con las siguientes caracteristicas: - Valor nominal de 16 mm - Acabado superficial satinado y pulido - Material en acero Cromo - Vanadio - Con estuche plástico	Unidad	1
4	Transportador de angulos con las siguientes caracteristicas: Material: Acero inoxidable Longitud de hoja: 300 mm Escala: milimetros Con lupa para lectura	Unidad	1

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
5	Escuadra de precisión con las siguientes caracteristicas: Material: Acero inoxidable Longitud nominal: 150 mm x 100 mm Escala: milimetros Grado: 00 Con cantos bicelados de precisión	Unidad	1
6	Probeta estándar rectangular plana para ensayo de tracción en Acero AISI 1045 certificado. Espesor de 6.35 mm y mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	30
7	Probeta estándar rectangular plana para ensayo de tracción en Acero AISI 1045 certificado. Espesor de 9.525 mm y mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	30
8	Probeta estándar rectangular plana para ensayo de tracción en Acero AISI 1045 certificado. Espesor de 15.875 mm y mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	25

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
9	Probeta estándar rectangular plana para ensayo de tracción en Acero AISI 1045 certificado. Espesor de 19.05 mm y mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	25
10	Probeta cilíndrica estándar para ensayo de tracción en Acero AISI 316 certificado. Mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	10
11	Probeta cilíndrica estándar para ensayo de tracción en Acero AISI 4140 certificado. Mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	10
12	Probeta cilíndrica estándar para ensayo de tracción en Duraluminio 7075 certificado. Mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	10
13	Probeta cilíndrica estándar para ensayo de tracción en Acero AISI 1045 certificado. Mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	15

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
14	Galón de alcohol isopropílico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	1
15	Galón de éter dietílico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	1
16	Escalera plegable de 2 peldaños con las siguientes caracteristicas: - Debe contar con 4 apoyos - Resistencia en peso de minimo 120 kgf - Altura máxima total desplegada de 60 cm - Ancho máximo total de 50 cm - Estructura en aluminio o acero inoxidable - Peldaños con superficie antideslizamiento - Patas con protecciones plásticas antideslizamiento	Unidad	1
17	Soplador de aire con las siguientes caracteristicas: - Debe ser totalmente de goma o de algún material blando y antideslizante - Debe contar con una boquilla longitudinal que sobresalga del cuerpo para direccionamiento mas preciso de aire - En la cara inferior debe tener una forma o geometria plana que le permita mantenerse estatica sobre una superficie Su función principal es para retirar polvo y/o particulas en lentes opticos.	Unidad	2

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
18	Set de 3 brochas finas con las siguientes caracteristicas: - Las cerdas deben ser de fibras finas sinteticas, con textura suave y seca, libres de grasa y con una longitud uniforme. - Debe contar con un mango en material compacto y antidelizante Su función principal es para retirar polvo y/o particulas en lentes opticos.	Unidad	1
19	Pila plana de litio tipo botón de referencia CR2430 con las siguientes caracteristicas: - Capacidad de 3 voltios - Diámetro de 24.4 mm +/- 0.1 mm - Espesor de 3.1 mm +/- 0.1 mm	Unidad	66
20	Pila plana alcalina tipo botón de referencia SR44 con las siguientes caracteristicas: - Capacidad de 1.5 voltios - Diámetro de 11.5 mm +/- 0.1 mm - Espesor de 5.3 mm +/- 0.1 mm	Unidad	30
21	Rollo de vinipel stretch transparente con las siguientes caracteristicas: - Ancho del rollo 30 cm - Largo del rollo 500 m - Calibre 7 - Uso industrial	Unidad	5
22	Bolsa transparente de cierre hermético con las siguientes caracteristicas: - Material en polietileno de baja densidad - Ancho de 10 cm - Largo de 14 cm - Calibre 2	Paquete x 100 Unidades	2

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
23	Rollo de papel aluminio con las siguientes caracteristicas: - Ancho de 30 cm - Largo del rollo 300 m - Espesor mayor a 10 µm - Uso industrial	Unidad	5
24	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas. Debe contar con las siguientes caracteristicas: - Material en polietileno de alta densidad - Tapa de enroscar - Capacidad de 1 litro - Traslucido	Unidad	20
25	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas. Debe contar con las siguientes caracteristicas: - Material en polietileno de alta densidad - Tapa de enroscar - Capacidad de 5 litros - Traslucido	Unidad	5
26	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas. Debe contar con las siguientes caracteristicas: - Material en polietileno de alta densidad - Tapa de enroscar - Capacidad de 10 litros - Traslucido	Unidad	5
27	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas. Debe contar con las siguientes caracteristicas: - Material en polietileno de alta densidad - Tapa de enroscar - Capacidad de 20 litros - Traslucido	Unidad	10

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada
28	Respirador reutilizable de media cara doble cartucho con las siguientes caracteristicas: - Tamaño mediano. - Arnés de 4 puntos - Conexión de tipo bayoneta - Con valvula de exhalación - Material primario en elastómero termoplástico - El producto debe tener protección contra una variedad de gases, vapores y partículas peligrosas, de acuerdo a las aprobaciones de NIOSH/MSHA - Se debe adicionar un juego adicional de filtros y cartuchos que sean compatibles con el respirador	Unidad	2

7.1 CONDICIONES DE LA PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA:

Como requisito para participar en el proceso que se adelante posteriormente 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 su incumplimiento conlleva al rechazo de la oferta:**

- **Nota 1:** Para la entrega de la propuesta la misma debe estar acompañada de la Ficha Técnica de cada uno de los ítems que aplique de acuerdo con lo consignado en la descripción de los elementos (SI APLICA), los cuales deberá cumplir el oferente en su totalidad para la presentación de su oferta técnica y económica. **LA PROPUESTA TÉCNICA QUE PRESENTE EL OFERENTE DEBE CONTENER TODOS Y CADA UNA DE LAS ESPECIFICACIONES SOLICITADAS POR LA ENTIDAD Y CONTENIDAS EN LA DESCRIPCION DEL ELEMENTO. Ver Numeral Especificaciones Técnicas del objeto a contratar.**
- **Nota 2:** El proponente se obliga a entregar los bienes del **lote No. 1 con fecha de vencimiento posterior a diciembre de 2023**, teniendo en cuenta la necesidad de la Entidad de contar con elementos que cumplan con los estándares y calidad requeridos**. Aplica para el Lote 1. (Se debe adjuntar Carta de Compromiso).**
- **Nota 3:** Los oferentes podrán ofertar: uno, varios o todos los lotes
- **Nota 4:** 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.

- **Nota 5**. 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.
- **Nota 6:** 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.
- **Nota 7:** 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 FICHAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DOCUMENTOS SOPORTE DE LOS ÍTEMS QUE ASÍ SE SEÑALE EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

8. ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

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 Gestión Industrial 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

8.1.1 Definición del Sector:

El objeto por contratar está catalogado dentro del sector secundario, el cual trasforma la materia prima del primer sector, es decir que el producto final de estas trasformaciones es el que se puede consumir, siendo necesaria para garantizar el funcionamiento de la economía y por ende del SENA, el cual requiere Contratar la compra de materiales para atender la formación del Centro de Gestión Industrial.

El sector químico colombiano se encuentra en los primeros 6 puestos de crecimiento de las exportaciones a América Latina, América del Norte y Asia. Este sector que ofrece grandes alternativas en el desarrollo de la industria tales como mayor eficiencia, menor impacto ambiental y costos reducidos, tiene una gran influencia en los esquemas productivos de otros bienes, lo que lo ubican como un proveedor de insumos necesarios para la innovación y para aumentar la competitividad de las empresas a nivel global (Fonade, 2016).
La industria química colombiana ha experimentado un desarrollo positivo, consolidando una infraestructura que en la actualidad logra atender las necesidades del mercado interno y busca explorar nuevas oportunidades en el exterior. La especialización lograda por las empresas del país, principalmente en agroquímica, química básica, intermedia, e incluso química polimérica, comienza a dar sus frutos en términos de prestigio por la calidad de los productos colombianos y de apertura de mercados. Dentro de los sectores priorizados en el Programa de Transformación Productiva – PTP, el sector de química básica es el más productivo, generando $192 millones de pesos por trabajador en 2015. Por otra parte, sus exportaciones ascendieron a US$634,3 millones en 2016 (Programa de Transformación Productiva, 2016).

Según datos de Procolombia, el sector de la industria química ha presentado un crecimiento promedio anual del 11,6% desde 2005, demostrando la creciente demanda asociada a los sectores petroquímico, cosmético, artículos de aseo e insumos agrícolas, tanto a nivel local como regional (Procolombia, 2015). Colombia se

encuentra entre los países líderes de la región en cuanto a innovación y calidad del capital humano, además está a la vanguardia de las investigaciones de químicos verdes para convertirse en un sector amigable con el medio ambiente.

El sector químico, es considerado generador de productos intermedios, y se ofertan como materia prima para diversas industrias, Los productos de la industria química se dividen en: química básica, química especializada, química para la industria y el consumo final.

El sector químico colombiano ofrece grandes alternativas en el desarrollo de la industria tales como mayor eficiencia, menor impacto ambiental y costos reducidos, tiene una gran influencia en los esquemas productivos de otros bienes, lo que lo ubican como un proveedor de insumos necesarios para la innovación y para aumentar la competitividad de las empresas a nivel global (Fonade, 2016).

https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%203_An%C3%A1lisis%20sector%20qu%C3%ADmico.pdf

8.1.2 Aspectos Generales

El sector secundario en Colombia está integrado por Industria, artesanía, obtención de energía, construcción y la minería, y de acuerdo con la ANDI, es uno de los sectores que enfrentan en mayor magnitud restricciones de operación y, por tanto, un choque de oferta y simultáneamente una demanda significativamente debilitada debido a las restricciones de movilidad.

¿Qué es el Sector Químicos?

Según datos de Colombia Productiva, este sector: *es una actividad industrial y económica que utiliza materias primas básicas para la elaboración de productos intermedios y es responsable de los residuos generados por las reacciones químicas en dichos procesos.*

En este sentido, la cadena de producción de la industria química, parte de materias primas, extraídas de un insumo base de la naturaleza, la cual se somete a sucesivas *etapas de transformación por medio de procesos químicos*, para llegar a un producto final con características determinadas.

Los puntos principales del análisis para la industria química colombiana son los siguientes:

¿Cuál es el tamaño de mercado en Colombia?

Para este sector, según el Plan de negocios, el tamaño de mercado *para Colombia es COP $24,17 billones, con un crecimiento histórico de CAGR 11,7% en el periodo comprendido entre los años 2000 – 2018.* Presentando una creciente evolución en la producción a una tasa anual compuesta de crecimiento (TACC) de 8,5% hasta cerrar en el año 2018 con COP$13.35 billones.

Sin embargo, a pesar del crecimiento en la producción, la misma presenta déficit con respecto a la demanda nacional, dicho déficit se calcula *de USD $2.700 millones en 2010, USD $3.200 millones en 2014 y USD $3.500* millones en 2018.

Producción del Sector Químicos

En Colombia, la producción en este sector se concentra en productos químicos industriales como:

- Naftas
- Bencinas
- Ácidos
- Cetonas
- Sales, entre otros

Los cuales, pasan a ser parte de otros sectores como productos intermediarios, de manera especial en la industria del plástico, en la cual se elaboran una cantidad considerable de productos utilizados a diario: artículos de aseo, empaques, sillas, partes de computadoras, partes de automóviles, de celulares, envases para la industria alimenticia, entre otros usos.

En términos de producción, en Colombia para el año 2019 se presentaron datos positivos, con un aumento del 7% vs. 4,7% obtenidos en los últimos 5 años anteriores, porcentaje que se estimó de 14,1 billones. Y según las proyecciones estimadas por Colombia productiva para el período 2000-2032 *se espera una tasa anual compuesta de crecimiento del sector de 6,75%, alcanzando un nivel de producción de 25,5 billones de pesos colombianos.*

Por otro lado, los sectores de mayor contribución a la producción en el Sector Químicos han sido históricamente: fabricación de otros productos químicos n.c.p. y fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario, cada una con porcentajes de contribución de 33 y 20%, respectivamente.

En cuanto al valor agregado, la industria química representa el 34% de la producción total del sector. Siendo las dos áreas que aportan mayor valor agregado: fabricación de otros productos químicos n.c.p. y fabricación de aditivos y solventes para suplir la demanda de producción de plásticos y pinturas.

Proyección a 2032

Para el Sector Químicos se estima que el tamaño de mercado al 2032 sea de $72 billones de pesos, con un crecimiento proyectado CAGR 6,5%. De igual modo se espera que las categorías de mayor contribución a la producción del sector sean:

- Fabricación de otros productos químicos n.c.p., y Fabricación de pesticidas con contribuciones de 34% y 21% respectivamente.

“El crecimiento del PIB a 2,8% en el primer trimestre de 2019, hace de Colombia un país atractivo para inversión en producción industrial”.

https://www.virtualpro.co/noticias/analisis-y-proyeccion-del-sector-quimicos-en-colombia

https://www.colombiaproductiva.com/ptp-sectores/manufactura/quimica-basica

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

- CAMACOL -Cámara Colombiana de la Construcción
- ANDI - Asociación Nacional de Empresarios de Colombia
- FENALCO- Federación Nacional de Comerciantes
- ACOPI – Asociación Colombiana de Pequeños Industriales - MYPIMES
- ACOPLASTICOS- Asociación Colombiana de Industrias Plásticas

Perspectivas de Crecimiento Mundial Inicios 2022:

Se prevé que el crecimiento mundial se desacelerará al 4,1 % en 2022, como reflejo de los continuos brotes de COVID-19, la disminución del apoyo fiscal y las persistentes dificultades en las cadenas de suministro. Aunque se proyecta que la producción y la inversión en las economías avanzadas volverán a las tendencias previas a la pandemia el próximo año, en los mercados emergentes y las economías en desarrollo (MEED) se mantendrán muy por debajo de dichas tendencias. Entre los riesgos de que las perspectivas mundiales empeoren se incluyen un resurgimiento sincronizado de la pandemia, mayores alteraciones de las cadenas de suministro, el desanclaje de las expectativas inflacionarias, el estrés financiero y los posibles desastres relacionados con el cambio climático. Los responsables de formular políticas en los MEED se enfrentan a los desafíos de las elevadas presiones inflacionarias y el limitado espacio fiscal. A largo plazo, los MEED tendrán que llevar adelante reformas que mitiguen las vulnerabilidades a la volatilidad de los productos básicos, reduzcan la desigualdad y mejoren la preparación ante crisis futuras.

Cuadro 1. Proyección Inicial crecimiento económico.

	2019	2020	2021e	2022f	2023f
Mundo	**2.6**	**-3.4**	**5.5**	**4.1**	**3.2**
Economías avanzadas	**1.7**	**-4.6**	**5.0**	**3.8**	**2.3**
Economías emergentes y en desarrollo	**3.8**	**-1.7**	**6.3**	**4.6**	**4.4**
Asia oriental y el Pacífico	5.8	1.2	7.1	5.1	5.2
Europa y Asia central	2.7	-2.0	5.8	3.0	2.9
América Latina y el Caribe	0.8	-6.4	6.7	2.6	2.7
Oriente Medio y Norte de África	0.9	-4.0	3.1	4.4	3.4
Asia meridional	4.4	-5.2	7.0	7.6	6.0
África al sur del Sahara	2.5	-2.2	3.5	3.6	3.8

Proyecciones Regionales

Según las previsiones, el crecimiento en la mayoría de las regiones de mercados emergentes y economías en desarrollo en 2022-23 volverá a las tasas promedio registradas en la década anterior a la pandemia. Este ritmo de crecimiento no será suficiente para recuperar los retrocesos en la producción durante la pandemia. Se espera que, para 2023, la producción se mantendrá por debajo de la tendencia anterior a la pandemia en todas las regiones de los MEED—a diferencia de las economías avanzadas, donde se prevé que producción regresará a dichas tendencias. Europa y Asia central será la región que más se acerque a su trayectoria previa a la pandemia y Asia meridional la que más se aleje de tal trayectoria. Los riesgos para las perspectivas regionales están inclinados a la baja, e incluyen continuos brotes de COVID-19, lentitud de los avances en la vacunación, estrés financiero, precios de los productos básicos más bajos de lo esperado, tensiones geopolíticas y malestar social, inseguridad alimentaria, y daños causados por fenómenos meteorológicos extremos.

Asia oriental y el Pacífico: Según las proyecciones, el crecimiento se desacelerará al 5,1 % en 2022 y aumentará ligeramente al 5,2 % en 2023.
Europa y Asia central: Se prevé que el crecimiento se desacelerará al 3,0 % en el año 2022 y al 2,9 % en 2023.
América Latina y el Caribe: De acuerdo con las proyecciones, el crecimiento se desacelerará al 2,6 % en 2022 para luego aumentar levemente al 2,7 % en 2023.
Oriente Medio y Norte de África: Se pronostica que el crecimiento se acelerará al 4,4 % en 2022 antes de atenuarse hasta el 3,4 % en 2023.
Asia meridional: Se prevé que el crecimiento se acelere al 7,6 % en 2022 antes de atenuarse al 6,0 % en 2023.
África subsahariana: Según las previsiones, el crecimiento se acelerará ligeramente al 3,6 % en 2022 y volverá a aumentar al 3,8 % en 2023.

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE:

Acontecimientos recientes: El crecimiento de la región de América Latina y el Caribe se recuperó hasta ubicarse en un estimado del 6,7 % en 2021, impulsado por condiciones externas favorables y diversos acontecimientos relacionados con la pandemia. La cantidad de nuevos casos de COVID-19 disminuyó drásticamente en toda la región durante la segunda mitad del año; sin embargo, volvieron a aumentar a fines de diciembre, a pesar del avance en el proceso de vacunación. La fuerte demanda en destinos clave de las exportaciones (Estados Unidos y China), los precios altos de los productos básicos y el volumen elevado y constante de las remesas enviadas a los países de América Central y el Caribe también apoyaron el crecimiento en 2021. La inflación se ha incrementado en toda la región, y en la mayoría de los casos ha superado las metas establecidas por los bancos centrales. Este aumento se atribuye a la consolidación de la demanda asociada con la reapertura económica, al incremento de los precios de los alimentos y la energía, a las interrupciones en la producción de electricidad relacionadas con el clima y, en algunos países, a la depreciación de la moneda y los fuertes incrementos en la masa monetaria. Varios países, incluidos Brasil, Chile y Paraguay, están sufriendo la peor sequía en décadas, lo que hace necesario utilizar combustibles fósiles más costosos para producir la electricidad habitualmente generada a partir de la energía hidroeléctrica.

Perspectivas: Se prevé que el crecimiento regional disminuirá hasta ubicarse en el 2,6 % en 2022 y el 2,7 % en 2023, a medida que se endurezca la política fiscal y monetaria, la demora en las mejoras en las condiciones del mercado laboral continúen y las condiciones externas se vuelvan menos favorables. El proceso de recuperación hacia los niveles del producto interno bruto (PIB) anteriores a la pandemia será desigual en la región y prolongado en algunos países. Las proyecciones elaboradas hasta fin de 2023 implican que, si se ponderan las cifras en función del PIB, la región de América Latina y el Caribe perderá terreno en el ingreso per cápita no solo en relación con las economías avanzadas, sino también con las de Asia oriental y el Pacífico y las de Europa y Asia central.

Previsiones sobre los países de la región de América Latina y el Caribe

(Variación porcentual anual, a menos que se indique otra cosa)

Previsiones para los países de América Latina y el Caribe
(Variación porcentual anual, salvo que se indique otra cosa)

	2019	2020	2021e	2022p	2023p
PIB a precios de mercado (USD promedio 2010-19)					
Argentina	-2,0	-9,9	10,0	2,6	2,1
Bahamas	0,7	-14,5	2,0	8,0	4,0
Barbados	-1,3	-18,0	3,3	8,5	4,8
Belice	1,8	-16,8	9,0	4,0	1,8
Bolivia	2,2	-8,8	5,5	3,5	2,7
Brasil	1,2	-3,9	4,9	1,4	2,7
Chile	0,9	-5,8	11,8	2,2	1,8
Colombia	3,3	-6,8	9,9	4,1	3,5
Costa Rica	2,3	-4,1	5,0	3,5	3,2
Dominica	3,5	-11,0	3,4	8,1	5,9
República Dominicana	5,1	-6,8	10,8	5,0	5,0
Ecuador	0,0	-7,8	3,9	3,1	2,5
El Salvador	2,6	-7,9	8,0	4,0	2,5
Granada	0,7	-13,7	3,0	4,4	3,8
Guatemala	3,9	-1,5	7,6	3,9	3,5
Guyana	5,4	43,5	21,2	49,7	25,0
Haití[a]	-1,7	-3,3	-0,8	0,0	1,5
Honduras	2,7	-9,0	4,7	4,4	3,8
Jamaica	0,9	-10,0	4,3	3,0	2,0
México	-0,2	-8,2	5,7	3,0	2,2

Estas previsiones se verán afectadas por el curso de la guerra en Europa, ya que tendrá importantes repercusiones en otros países. Los precios de las materias primas siguen subiendo y podrían impulsar la inflación, lo que afecta con mayor dureza a la población.

Las perturbaciones en los mercados financieros continuarán empeorando si el conflicto persiste. Las sanciones anunciadas a las partes involucradas también tendrán un importante impacto económico, que se sentirá también en los países emergentes.

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

8.1.4 ENFOQUE COLOMBIA

Colombia tiene un historial de gestión fiscal y macroeconómica prudente, basado en un régimen de inflación objetivo, una tasa de cambio flexible y un marco fiscal basado en reglas, lo cual permitió un crecimiento ininterrumpido de la economía desde el 2000 y generó un espacio de políticas que permitió responder a la crisis de la COVID-19.

La crisis económica relacionada al COVID-19 afectó severamente a Colombia. Sin embargo, respaldada por las acciones inmediatas y decisivas que el gobierno tomó para proteger vidas, ingresos, empleos y empresas, la actividad económica ha venido recuperándose aceleradamente, y, en junio del 2021, alcanzó casi los mismos niveles de finales del 2019, a pesar de una contracción temporal debida a las restricciones de movilidad en abril y las protestas sociales en mayo.

Sin embargo, Colombia se enfrentó a la crisis con retos preexistentes. La dinámica de la productividad ha frenado (en vez de apoyar) el crecimiento económico durante los últimos veinte años. Las exportaciones están mayormente concentradas en "commodities" no renovables (petróleo particularmente), lo cual incrementa la exposición de la economía a los choques externos. También, Colombia es uno de los países con mayor inequidad de ingresos e informalidad en el mercado laboral de Latinoamérica. Además, no obstante, una política fiscal atenta, la deuda del gobierno en relación con el PIB vino subiendo desde el 2012, achicando el espacio para subir el déficit.

La crisis de la COVID-19 ha exacerbado estas vulnerabilidades. Las pérdidas de aprendizaje que se sufrieron con los cierres de las escuelas y el aprendizaje a distancia van a afectar la productividad laboral en adelante y pondrá a los jóvenes de familias de bajos ingresos en una posición de desventaja. A pesar de la introducción del programa de transferencias de dinero no condicionado *"Ingreso Solidario"* y el programa de compensación de IVA a los hogares pobres, que aliviaron el impacto de la pandemia sobre la pobreza, las pérdidas de trabajo y de ingreso que los hogares sufrieron durante la pandemia borraron los resultados en reducción de la pobreza que se habían logrado a lo largo de una década. Por último, el efecto de una menor actividad en el recaudo tributario combinado con el mayor gasto en salud y en medidas de emergencia, incrementó sustancialmente la relación deuda como porcentaje del PIB, y el país perdió su grado de inversión.

https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview

VARIABLES Y COMPORTAMIENTOS MACROECONOMICOS PARA TENER EN CUENTA:

Comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB)

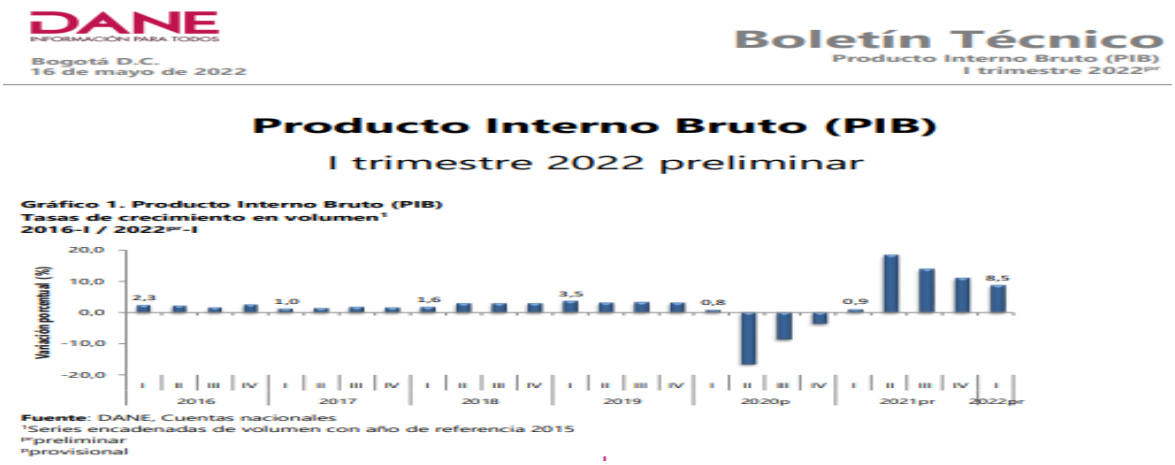
Las estadísticas oficiales más recientes presentadas por el DANE se pueden estudiar en el Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) Información I trimestre 2022

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/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim22_producion_y_gasto.pdf

En el primer trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 8,5%


DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS
Bogotá D.C.
16 de mayo de 2022

Boletín Técnico
Producto Interno Bruto (PIB)
I trimestre 2022pr

Producto Interno Bruto (PIB)

I trimestre 2022 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen[1]
2016-I / 2022pr-I

Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado en el primer trimestre de 2022 son:

• Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,3% (contribuye 3 puntos porcentuales a la variación anual). • Industrias manufactureras crece 11,1% (contribuye 1,4 puntos porcentuales a la variación anual). • Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 35,7% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la

variación anual). Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,0%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica: • Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,9%. • Información y comunicaciones crece 3,9%. • Industrias manufactureras crece 1,4%.

Las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son:

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2022pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)	
	Serie original	Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2022pr- I / 2021pr-I	2022pr - I / 2021pr - IV
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-2,5	-3,3
Explotación de minas y canteras	1,0	-1,0
Industrias manufactureras	11,1	1,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	4,9	0,6
Construcción	5,2	0,4
Comercio al por mayor y al por menor[3]	15,3	0,7
Información y comunicaciones	20,6	3,9
Actividades financieras y de seguros	-3,2	-6,5
Actividades inmobiliarias	2,1	0,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	9,7	1,2
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	6,2	0,9
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	35,7	11,9
Valor agregado bruto	**8,3**	**1,1**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	11,3	1,1
Producto Interno Bruto	**8,5**	**1,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Comportamiento Industrias manufactureras:

Relacionamos el marco del comportamiento del sector industrial, por ser este donde enfocamos el resultado de las actividades de formación en nuestros Centros del Complejo Paloquemao:

En el primer trimestre de 2022pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 11,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4): • Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 9,2%. • Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 25,6%. • Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales crece 27,6%. • Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de

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

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Primer trimestre 2022[pr]

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

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim22_producion_y_gasto.pdf

VARIABLES ECONOMICAS COLOMBIA JULIO 2022

CUADRO 1. Indicadores Económicos:



FUENTE: https://www.dane.gov.co/index.php/indicadores-economicos

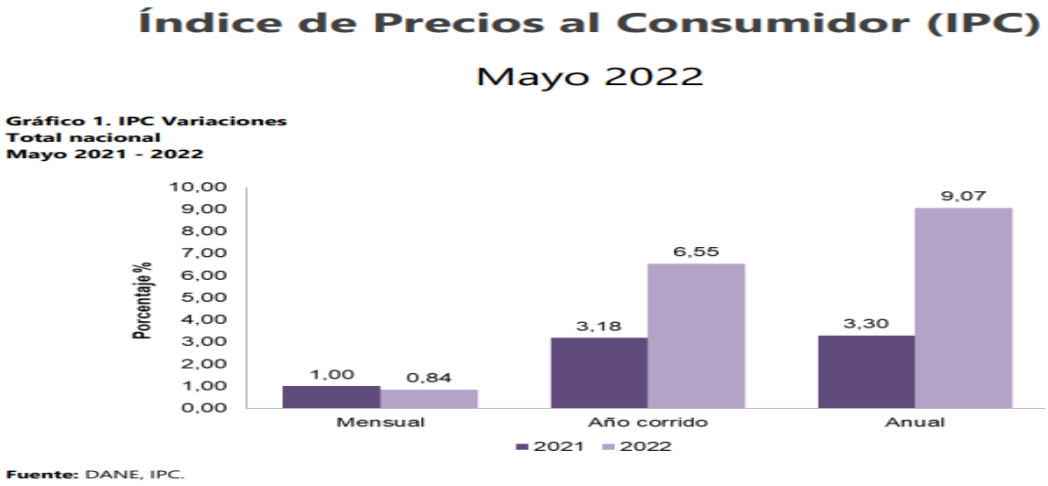
Las Variables macroeconómicas afectan directamente la adquisición de los elementos y componentes de la renovación y demás componentes; y que se tienen en cuenta son:

- 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 el mes de mayo de 2022, el IPC registró una variación de 0,84% en comparación con abril de 2022, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,84%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,56%), Restaurantes y hoteles (1,18%) y, por último, Bienes y servicios diversos (0,88%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,83%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,82%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,66%), Salud (0,61%), Prendas de vestir y calzado (0,55%), Recreación y cultura (0,38%), Transporte (0,27%), Educación (0,18%) y, por último, Información y comunicación (-0,05%).



Cuadro 1. IPC Variación y contribución anual Según divisiones de gasto mayo 2021 – 2022:

Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Mayo 2021 - 2022

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2021 Variación (%)	2021 Contribución Puntos Porcentuales	2022 Variación (%)	2022 Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	5,37	0,88	1,56	0,29
Restaurantes y hoteles	9,43	0,86	0,08	1,18	0,12
Bienes y servicios diversos	5,36	0,24	0,01	0,88	0,05
TOTAL	100,00	1,00	1,00	0,84	0,84
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,24	0,08	0,83	0,26
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,32	0,01	0,82	0,03
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,22	0,00	0,66	0,01
Salud	1,71	0,27	0,00	0,61	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,08	0,00	0,55	0,02
Recreación y cultura	3,79	0,18	0,01	0,38	0,01
Transporte	12,93	0,33	0,04	0,27	0,03
Educación	4,41	0,06	0,00	0,18	0,01
Información y comunicación	4,33	-3,17	-0,13	-0,05	0,00

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

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/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_may22.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.

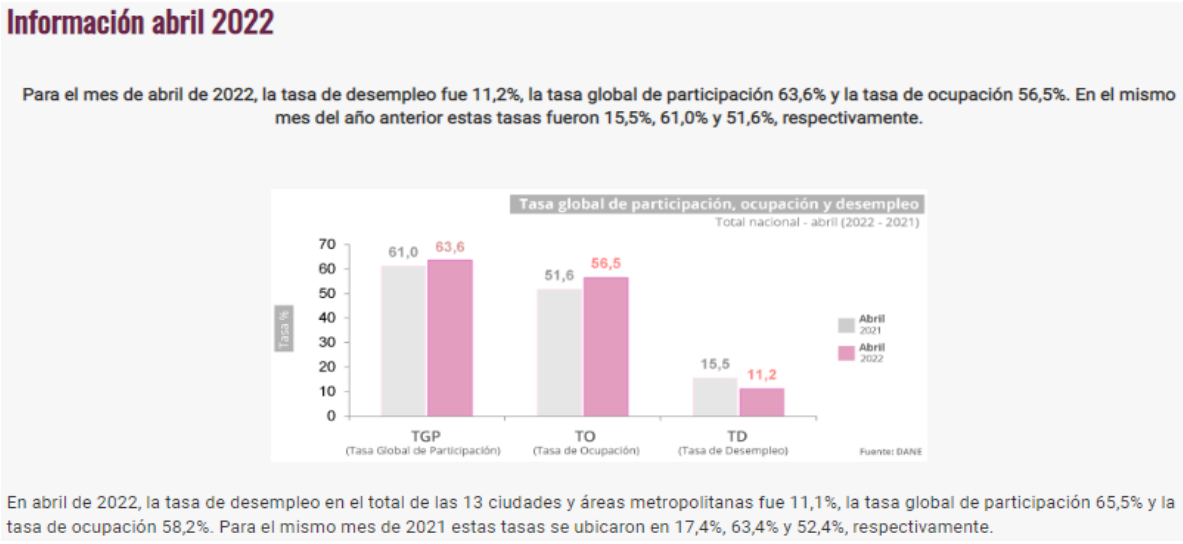
Para el mes de abril de 2022, la tasa de desempleo fue 11,2%, la tasa global de participación 63,6% y la tasa de ocupación 56,5%. En el mismo mes del año anterior estas tasas fueron 15,5%, 61,0% y 51,6%, respectivamente.

En el mes de abril de 2022, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 21.957 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios; Comercio y reparación de vehículos y Transporte y almacenamiento con 1,8, 1,7 y 1,5 puntos porcentuales, respectivamente.

Para el trimestre móvil febrero – abril 2022, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desempleo fueron: Quibdó (21,9%), Valledupar (16,1%) e Ibagué (15,1%). Las ciudades con menor tasa de desempleo fueron: Bucaramanga A.M. (9,2%), Villavicencio (10,6%) y Armenia (10,6%).

La tasa de desempleo del trimestre móvil febrero - abril de 2022, fue 12,1%, la tasa global de participación se ubicó en 63,8%, y la tasa de ocupación en 56,1%. En el trimestre móvil febrero - abril de 2021 estas tasas fueron 15,3%, 61,7% y 52,3%, respectivamente.

Gráfico 1. Tasa global de participación, ocupación y desempleo Total nacional - abril 2022



https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_abr_22.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 18/07/2022 hasta el 24/07/2022)

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) 18/07/2022 al (dd/mm/aaaa) 24/07/2022

Descripción tasa de interés	Tasa de interés - efectiva anual
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 90 días (DTF)	8,75%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 180 días (CDT180)	9,44%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 360 días (CDT360)	12,46%
Tasa de interés de las corporaciones financieras (TCC)	9,85%

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 21/07/2022 10:10:43

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

Las anteriores variables, son conocidas previamente por las personas naturales o jurídicas dedicadas a la prestación de los servicios a contratar; Así que estos posibles incrementos en este punto, la entidad entiende que deben ser tomados en cuenta por lo posibles oferentes y en ningún momento el incremento de alguno o todos, puede ser trasladado a la entidad, como un sobre costo adicional, ya que el incremento de estos precios son absolutamente predecibles y cuantificables, de acuerdo con el comportamiento del mercado y las políticas nacionales.

CLASIFICACIÓN ACTIVIDAD ECONOMICA Y DATOS ESTADISTICOS 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 la fabricación de sustancias y productos químicos, fabricación de otros productos minerales no metálicos, otras industrias manufactureras, en la SECCIÓN C Industrias manufactureras, en las siguientes actividades comerciales de las clases:

• 201 Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados, plásticos y caucho sintético en formas primarias.

• 202 Fabricación de otros productos químicos.
• 203 Fabricación de fibras sintéticas y artificiales.
• 231 Fabricación de vidrio y productos de vidrio
• 239 Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.
• 329 Otras industrias manufactureras n.c.p.

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

Sector Industria en el Distrito Capital

La región Bogotá (Bogotá y Cundinamarca) creció en su comparativo anual en el primer trimestre del año, en gran parte de los sectores de seguimiento, lo cual estuvo impulsado por el continuo retorno a la normalidad en las actividades productivas y el buen dinamismo en consumo. La reactivación de la demanda jalonó la industria y el comercio de bienes y servicios, así como el transporte y la construcción. La expansión económica de la región fue aminorada con la escasez de materias primas e insumos y las tendencias inflacionarias a nivel mundial, acentuados con la invasión de Rusia a Ucrania y los rebrotes de Covid-19 en China. La tasa de desempleo para la ciudad capital se redujo, aunque se mantuvo en dos dígitos, mientras su inflación registró presiones alcistas.

https://www.banrep.gov.co/es/ber

https://www.banrep.gov.co/es/boletin-economico-regional-bogota-i-trimestre-2022

https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/10355/BER-I-Trim_Bogota_2022.pdf

La reactivación del consumo en alimentos, bienes y servicios conforme a la continua normalización de las actividades restringidas un año atrás, impulsó los sectores industriales y de comercio. La recuperación en compras de bienes durables y la primera jornada del primer día sin IVA, jalonaron la producción para el abastecimiento de mercancías en los puntos de venta. Así mismo, la buena dinámica de la demanda dada una mayor movilidad y presencialidad en tiendas, establecimientos educativos y en oficinas, fortalecieron la producción de prendas de vestir, calzado, papel e imprenta, bebidas y alimentos. Otras actividades industriales fueron favorecidas con la mayor ejecución en obras civiles y de edificaciones rezagadas por la pandemia. En la ciudad, la tasa de desempleo mostró mejoría conforme la reactivación de la contratación en las ramas de actividad en recuperación, mientras que la inflación continuó registrando presiones al alza. El transporte aéreo siguió recuperándose, incluso registrando cifras superiores a las observadas antes de pandemia. La ocupación hotelera mostró mejoría con la reactivación de los conciertos y autorización de eventos. En comercio exterior, las exportaciones despachadas desde la región registraron buena dinámica, mientras que las importaciones reaccionaron a la reactivación económica en compras de combustibles, equipo de transporte y las materias primas y bienes intermedios para la industria y la agricultura. El ritmo de expansión económica de la región estuvo afectado por el desabastecimiento de materias primas, escasez de inventarios y altos costos en

transporte, debido a la crisis de los contenedores observada desde el año anterior, adicional a los efectos adversos e inesperados con los rebrotes de Covid-19 en China y la invasión de Rusia a Ucrania.

Cuadro 1
Bogotá y Cundinamarca: producción real
(crecimiento anual y contribución)
(porcentaje)

Agrupación industrial	Bogotá (p)						Cundinamarca (p)					
	2021p				2022p		2021p				2022p	
	I	II	III	IV	I	Cont. I	I	II	III	IV	I	Cont. I
TOTAL	**3,1**	**35,2**	**24,5**	**16,0**	**17,2**	**17,2**	**5,9**	**36,2**	**18,2**	**11,9**	**14,9**	**14,9**
Alimentos y bebidas	-1,5	10,4	19,8	14,1	12,4	3,5	4,9	22,6	18,8	13,7	16,8	8,0
Textiles y confecciones	10,2	196,5	44,5	32,1	32,6	3,2	15,8	52,2	9,8	16,6	23,0	0,4
Curtido de cuero y calzado	8,4	66,0	20,9	14,4	20,5	0,2	16,2	218,1	99,8	66,7	21,6	0,1
Madera y muebles	-7,8	107,2	17,7	21,4	13,3	0,2	24,3	91,0	23,0	17,1	16,2	0,3
Papel e imprentas	-8,1	33,2	32,2	30,9	40,7	2,1	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Sustancias y productos químicos, farmacéuticos, de caucho y plástico	5,9	13,7	17,6	13,1	18,3	5,8	4,4	32,3	18,2	8,2	13,0	3,1
Minerales no metálicos	2,9	80,3	11,2	1,2	5,6	0,1	9,7	130,6	15,9	7,1	10,8	1,3
Productos metálicos	4,1	93,1	14,8	6,5	9,9	0,4	15,6	124,0	21,3	18,2	4,5	0,1
Vehículos de transporte, carrocerías, autopartes y otro equipo de transporte	nd	nd	nd	nd	nd	nd	-5,8	31,6	-9,3	-3,1	-6,2	-0,1
Resto de industria	6,9	81,9	40,5	14,0	10,2	1,7	4,9	26,6	22,3	14,8	21,5	1,7

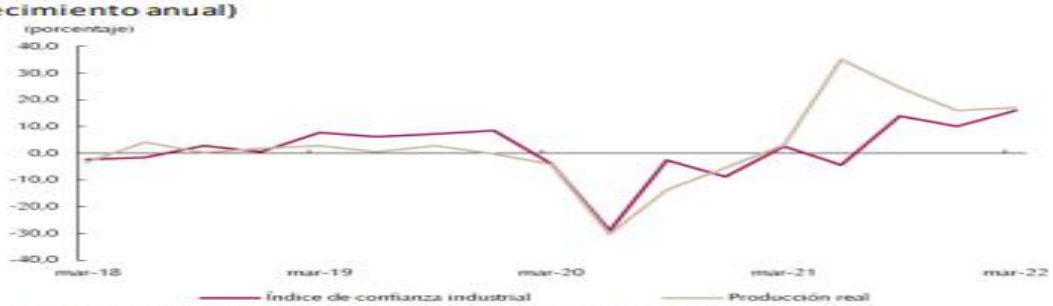
p: provisional
n.d.: no disponible
Fuente: DANE (EMMET); cálculos del Banco de la República.

En el primer trimestre de 2022 la producción industrial en la región creció según los resultados de la encuesta mensual manufacturera con enfoque territorial (EMMET) del DANE (Cuadro 1). El mejor desempeño se asoció con la buena dinámica del consumo debido a la normalización de las actividades cotidianas. Un año atrás se presentaron restricciones a la movilidad en la ciudad, rezagando la reactivación de algunas actividades económicas con los efectos prolongados de la pandemia. En el trimestre de análisis, la demanda fue impulsada con las clases presenciales en colegios oficiales y universidades, la autorización de eventos y la primera jornada del día sin el impuesto al valor agregado (IVA). El ritmo de expansión industrial estuvo interrumpido por la escasez de materias primas dada la crisis de los contenedores a nivel mundial desde el segundo semestre del año anterior, los efectos inesperados desde febrero del año en curso con la invasión de Rusia a Ucrania y la estrategia de cero covid-19 en China; en particular, con cuarentenas estrictas en ciudades principales manufactureras y exportadoras como Shanghái.

En Bogotá la agrupación de sustancias y productos químicos, farmacéuticos, y en Cundinamarca la de alimentos y bebidas, obtuvieron las contribuciones más altas al crecimiento en el trimestre. En la primera se destacó el aumento de las solicitudes en productos tradicionales y nuevas líneas. Por otra parte, el retorno a las actividades cotidianas y la reapertura de puntos de venta impulsaron la demanda de alimentos y bebidas, entre los que se encontraron pasabocas, paquetes, bebidas alcohólicas, gaseosas y refrescos. Se registró además el lanzamiento de marcas y promoción de productos. A pesar de mayores pedidos, ambas agrupaciones registraron algunos faltantes de materias primas e insumos para la producción, elevados costos y problemas logísticos.

En Bogotá el Índice de confianza industrial (ICI) elaborado por Fedesarrollo mostró tendencia al alza (Gráfico 3). Las expectativas de producción para el próximo trimestre y la percepción sobre la situación económica explicaron la evolución del ICI, aunque registró deterioro en el nivel de existencias y caída en el volumen de pedidos.

Gráfico 3
Bogotá: producción real e índice de confianza industrial (ICI)
(crecimiento anual)



Fuente: DANE y Fedesarrollo; cálculos del Banco de la República

https://www.banrep.gov.co/es/ber

https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/10355/BER-I-Trim_Bogota_2022.pdf

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 precisan entre otros aspectos 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.

Para 2021 se espera la paulatina recuperación global, sobre todo por un rebote estadístico, con una mayor operación de los distintos sectores económicos a la registrada en 2020. Para la economía mundial, se estima un crecimiento de 5,2 %; sin embargo, en América Latina la recuperación parece ser más moderada y se prevé

una tasa de 3,2 %, Para el caso de Colombia, el gremio espera estar en un rango alto con una tasa alrededor de 5 %.

No obstante, se prevé que el país se demorará, al menos, dos años en recuperar las cifras de 2019. Y, por si fuera poco, la trayectoria de crecimiento que se había logrado en los últimos años se recuperará en por lo menos cuatro o cinco años, sobre todo porque el país no había sufrido una pérdida de valor social y económico de estas dimensiones.

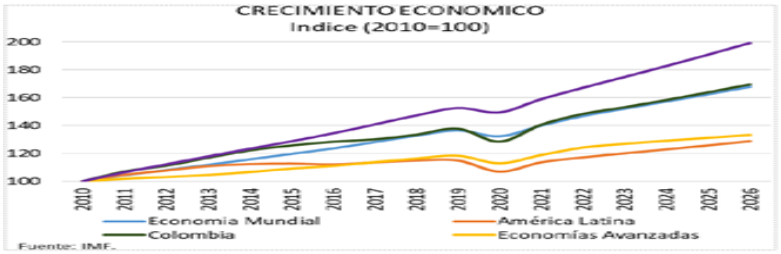
Amplitud de la Oferta de características de productos

El balance de 2021 y perspectivas para 2022 de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (Andi) dan como resultado en el 2021 una inflación global, un alza de los fletes y costos logísticos, escasez de insumos intermedios y de bienes finales. Muchas fuerzas convergen hacía una creciente presión inflacionaria. Es importante reconocer esto al definir la política pública que, como país, se debe asumir frente a la inflación. No es lo mismo enfrentar aumentos de precios internos que enfrentar situaciones globales.

El crecimiento del país en el 2021 es en varios sectores y desde la perspectiva del gasto es positivo: el consumo está jalonando la economía, lo que refleja una mejoría en los hogares; la inversión crece, indicando una confianza del empresariado en el país y las exportaciones industriales registran el crecimiento más alto en casi una década. Esto es un claro tránsito hacia la recuperación.

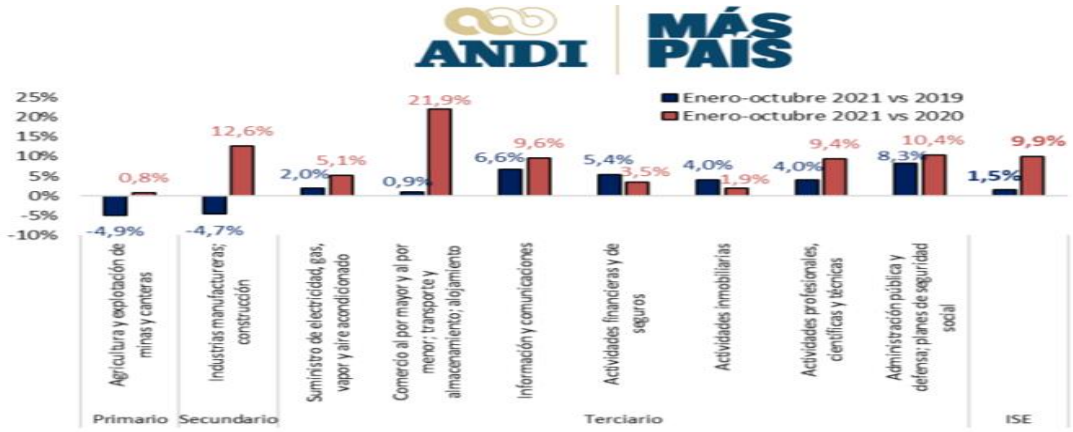
La pandemia acentuó dificultades que ya tenía la economía colombiana. El desempleo está en dos dígitos. El reto es crear empleos formales y capacitar al personal para las nuevas necesidades productivas. El gobierno respondió a la coyuntura mediante un paquete fiscal que elevó el déficit a niveles superiores al 7% del PIB. Otro gran reto sería el saneamiento y sostenibilidad de las finanzas públicas.

En su análisis de diciembre de 2021, la OCDE mejoró la proyección de crecimiento económico de Colombia para 2021, pasando de 7,6% a 9,5%. El dinamismo de la economía colombiana está explicado por el consumo de los hogares a medida que se recupera el empleo. También incidieron el comportamiento del sector comercio, turismo, el sector financiero, la minería y la construcción, específicamente edificaciones. Destaca que la estrategia de vacunación masiva impulsó de manera significativa la reactivación económica. Adicionalmente, la recuperación económica estuvo marcada por el auge de los precios de las materias primas como café, petróleo, cobre, carbón y oro y el buen desempeño de los socios comerciales, dinamizaron las exportaciones.



Durante el año 2021, la industria manufacturera tuvo un desempeño favorable, con signos claros de recuperación frente al complejo panorama que se vivió en 2020 debido al impacto del Covid-19 en el sector. En efecto, al iniciar el último trimestre de 2021, la producción y las ventas muestran cifras positivas creciendo a tasas superiores al 12%, la utilización de la capacidad instalada registra un comportamiento superior al de hace un año y por encima del promedio histórico; los pedidos continúan altos, los inventarios están en niveles manejables y en el clima de los negocios se percibe una situación favorable.

En un contexto más amplio encontramos que el desempeño de la industria colombiana es mejor que el observado en la mayoría de los países. Es así como el crecimiento de dos dígitos de la industria manufacturera colombiana resulta favorable frente a países como Estados Unidos (6.7%), Alemania (5,6%), Brasil (6,4%) y Francia (7,5%), entre otros.



Fuente: Cálculos ANDI con datos DANE

http://www.andi.com.co/Home/

http://www.andi.com.co/uploads/Balance%202021%20y%20Perspectivas%202022%20-%20ANDI%20BMM.pdf

Promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de compras públicas:

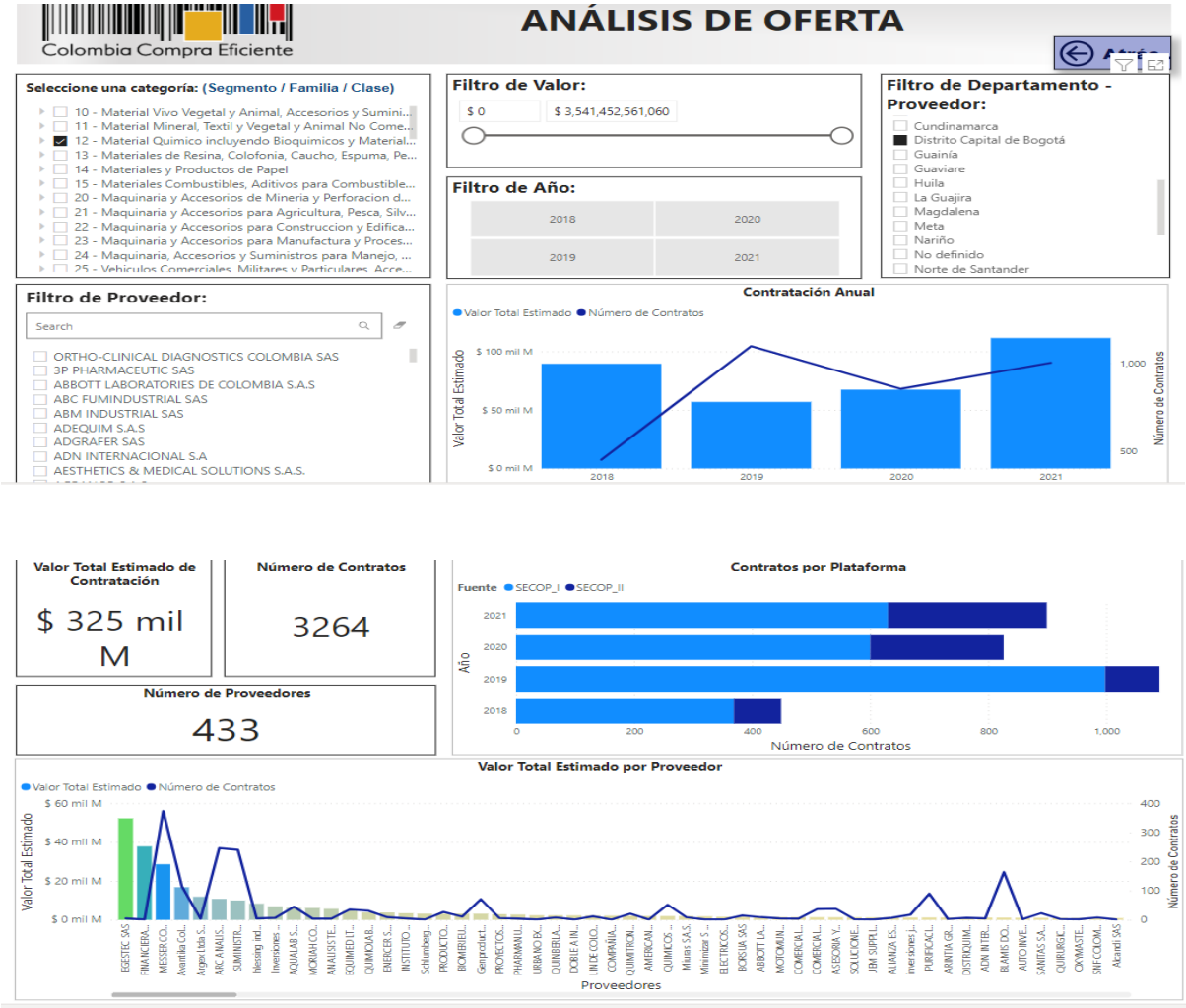
En atención a la aplicación en lo establecido en la Ley 2069 de 2020 ARTÍCULO 33. *PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS*. Modifíquese el artículo 12 de la Ley 590 de 2000, el cual quedará así: *"ARTÍCULO 12. Promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas. Con el fin de promover el acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos: 1. Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación. 2. Desarrollarán programas de aplicación de la normativa del Sistema de Compra pública, en especial, la relacionada con las disposiciones*

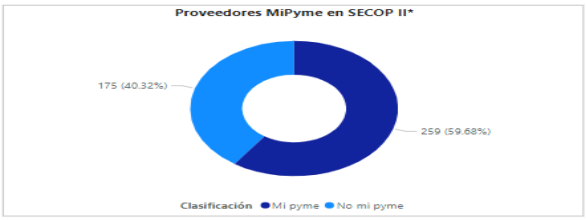
que promueven la participación de las MIPYMES en las compras públicas, los incentivos y el Secop. 3. Promoverán e incrementarán, conforme a su respectivo presupuesto, la participación de micro, pequeñas y medianas empresas como proveedoras de los bienes y servicios que aquellas demanden. 4. Establecerán, en observancia de lo dispuesto en el artículo 11 de la presente ley, procedimientos administrativos que faciliten a micro, pequeñas y medianas empresas, el cumplimento de los requisitos y trámites relativos a pedidos, recepción de bienes o servicios, condiciones de pago y acceso a la información, por medios idóneos, sobre sus programas de inversión y de gasto. 5. Preferirán en condiciones de igual precio, calidad y capacidad de suministros y servicio a las MIPYMES nacionales. 6. Promoverán la división del Proceso de Contratación en lotes o segmentos que faciliten la participación de las MIPYMES en el Proceso de Contratación. 7. La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, crearán un sistema de indicadores con el fin de evaluar anualmente la efectividad de la inclusión de las MIPYMES al mercado de compras públicas. A partir de esta evaluación, el Gobierno Nacional promoverá las mejoras que faciliten el acceso de éstas al mercado estatal a través de la implementación de ajustes normativos, nuevas herramientas, incentivos e instrumentos financieros. 8. En los dos primeros meses de cada año las entidades estatales definidas en este artículo deberán remitir información a la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente-, sobre el cumplimiento y resultados de la adopción de las medidas establecidas en la presente disposición durante el año inmediatamente anterior, lo cual servirá como insumo para la evaluación anual de qué trata el presente numeral."

En cumplimiento de dicho artículo el Centro de Gestión Industrial de la Regional Distrito Capital, identificó las MIPYMES que podrán ser potenciales proveedores directos o indirectos para facilitar su participación dentro del presente proceso de contratación realizando la consulta en la plataforma de la Agencia Nacional para las Compras Públicas-Colombia Compra Eficiente- en el enlace:

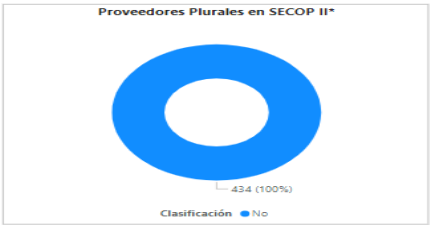
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTJhMmZkNTgtYTlkNC00NmEzLWI1NmUtYjc1ZTM4ZTE3MTVjIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

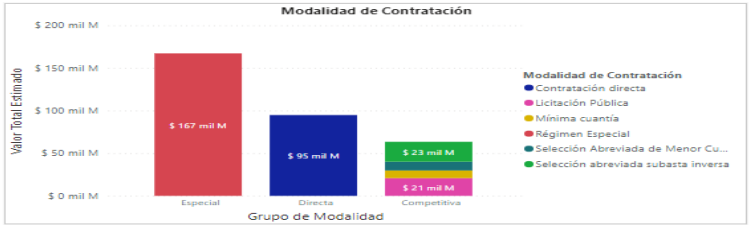
El análisis a nivel Distrito Capital de la oferta de empresas, identificando la amplitud de oferentes a nivel local, así como también la participación de un 59,68% de Mipymes, utilizando la herramienta de colombia compra eficiente:

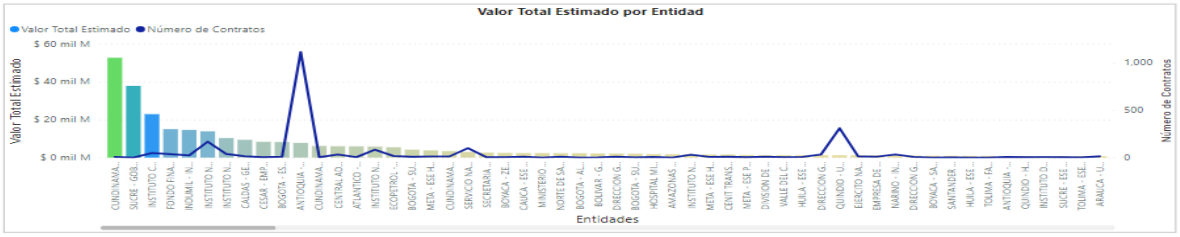

Colombia Compra Eficiente
ANÁLISIS DE OFERTA
Seleccione una categoría: (Segmento / Familia / Clase)
10 - Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Sumini...
11 - Material Mineral, Textil y Vegetal y Animal No Come...
12 - Material Quimico incluyendo Bioquimicos y Material...
13 - Materiales de Resina, Colofonia, Caucho, Espuma, Pe...
14 - Materiales y Productos de Papel
15 - Materiales Combustibles, Aditivos para Combustible...
20 - Maquinaria y Accesorios de Mineria y Perforacion d...
21 - Maquinaria y Accesorios para Agricultura, Pesca, Silv...
22 - Maquinaria y Accesorios para Construccion y Edifica...
23 - Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Proces...
24 - Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, ...
Filtro de Valor:
$ 0
$ 3,541,452,561,060
Filtro de Año:
2018
2020
2019
2021
Filtro de Departamento - Proveedor:
Cundinamarca
Distrito Capital de Bogotá
Guainía
Guaviare
Huila
La Guajira
Magdalena
Meta
Nariño
No definido
Norte de Santander
Filtro de Proveedor:
Search
ORTHO-CLINICAL DIAGNOSTICS COLOMBIA SAS
3P PHARMACEUTIC SAS
ABBOTT LABORATORIES DE COLOMBIA S.A.S
ABC FUMINDUSTRIAL SAS
ABM INDUSTRIAL SAS
ADEQUIM S.A.S
ADGRAFER SAS
ADN INTERNACIONAL S.A
AESTHETICS & MEDICAL SOLUTIONS S.A.S.
Contratación Anual
Valor Total Estimado
Número de Contratos
$ 100 mil M
$ 50 mil M
$ 0 mil M
Valor Total Estimado
1,000
500
Número de Contratos
2018
2019
2020
2021
Valor Total Estimado de Contratación
$ 325 mil M
Número de Contratos
3264
Número de Proveedores
433
Contratos por Plataforma
Fuente
SECOP_I
SECOP_II
Año
2021
2020
2019
2018
0
200
400
600
800
1,000
Número de Contratos
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
$ 60 mil M
$ 40 mil M
$ 20 mil M
$ 0 mil M
Valor Total Estimado
400
300
200
100
0
Número de Contratos
EGESTEC SAS
FINANCIERA...
MESSER CO...
Avantika Col...
Argos Ltda S...
ABC ANALIS...
SUMINISTR...
Hesing ind...
Inversiones ...
AQUALAB S...
MORIAH CO...
ANALISIS TE...
EQUIMED IT...
QUIMOXAR...
ENERCER S...
INSTITUTO...
Schlumberg...
PRODUCTO...
BIOMBRELL...
Genproduct...
PROYECTOS...
PHARMANU...
URIBANO DI...
QUIMBRILA...
DOBLE A IN...
LIN DE COLO...
COMPAÑIA...
QUIMITRON...
AMERICAN...
QUIMICOS ...
Muias SAS
Minimizar S...
ELECTRICOS...
BORSUA SAS
ABBOTT LA...
MOTOMAN...
COMERCIAL...
COMERCIAL...
ASESORIA Y...
SOLUCIONE...
JBM SUPPLI...
ALIANZA ES...
inversiones j...
PURIFICACI...
ARMTIA GR...
DISTRIQUIM...
ADN INTER...
BLAMIS DO...
AUTO INVE...
SANITAS SA...
QUIRURGIC...
OXYMASTE...
SNF COLOM...
Alcandi SAS
Proveedores







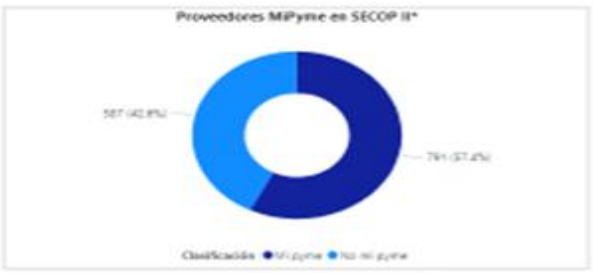




Contratos por Entidades	2018	2019	2020	2021	Total
CUNDINAMARCA - EMPRESA DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE EL ROSAL SA ESP	$1,999,831,578	$ 214,983,541	$ 80,000,000	$ 299,000,000	$ 52,593,8
SUCRE - GOBERNACION				$ 37,790,091,128	$ 37,790,0
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA	4,695,382,782	$ 4,004,699,917	$ 6,417,242,568	$ 7,770,374,351	$ 22,887,6
FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD	$ 915,008,634	$ 1,557,985,798	$ 6,279,210,510	$ 6,253,697,607	$ 15,005,9
INDUMIL - INDUSTRIA MILITAR	6,734,934,035	$ 7,834,644,742			$ 14,569,5
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD - INS	$ 366,117,680	$ 3,433,908,204	$ 5,869,974,193	$ 4,169,557,892	$ 13,839,5
INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS - INVIMA	1,376,818,889	$ 1,891,427,080	$ 3,490,588,459	$ 3,545,465,094	$ 10,304,2
CALDAS - GESTION ENERGETICA SA ESP GENSA - MANIZALES	2,256,564,637	$ 1,003,960,474	$ 6,070,952,754	$ 35,959,685	$ 9,367,4
CESAR - EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE VALLEDUPAR - EMDUPAR SA ESP		$ 2,000,128,200	$ 3,307,666,500	$ 2,997,909,999	$ 8,305,7
BOGOTA - ESE SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD USAQUEN		$ 469,168,061	$ 5,461,352,200	$ 2,284,658,000	$ 8,215,1
ANTIOQUIA - UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	$ 33,225,630	$ 6,066,955,053	$ 798,430,259	$ 851,424,620	$ 7,750,0

El análisis a nivel nacional de la oferta de empresas, identificando la amplitud de oferentes a nivel nacional, lo cual 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 Gestión Industrial, así como también la participación de un 57,4% de Mipymes, utilizando la herramienta de análisis de oferta de colombia compra eficiente:


ANÁLISIS DE OFERTA
Colombia Compra Eficiente
Atrás
Seleccione una categoría: (Segmento / Familia / Clase)
Filtro de Valor:
Filtro de Departamento - Proveedor:
Filtro de Año:
Filtro de Proveedor:
Contratación Anual
Valor Total Estimado de Contratación
$ 2 bill.
Número de Contratos
11.17 mil
Número de Proveedores
1346
Contratos por Plataforma
Valor Total Estimado por Proveedor
Proveedores











Aspectos Regulatorios:

El objeto del presente proceso está basado en la selección de un contratista para Compra de insumos para la prestación de servicios tecnológicos de los laboratorios acreditados de ensayos fisicoquímicos y de materiales del centro de gestión industrial, se puede determinar que es de carácter lícito, se encuentra amparado por los artículos 1518 y 1519 del Código Civil, 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 se el objeto del proceso se encuentra enmarcado dentro de las actividades comerciales reguladas por la normatividad comercial.

Los bienes que se pretenden contratar tienen la finalidad de garantizar la formación según la oferta establecida, requiriendo estos materiales, elementos e insumos para dotar al centro de formación de las herramientas necesarias para garantizar el desarrollo formativo y así asegura la formación profesional integral de los aprendices, en cumplimiento de la misión del Sena y puntualmente del Centro de Gestión Industrial, asegurando una formación profesional de calidad que contribuya al desarrollo de las competencias necesarias con el fin de que el aprendiz pueda desempeñarse profesional y laboralmente.

En cuanto a la normatividad aplicable de manera general las empresas deben cumplir con los aspectos en cuanto a la responsabilidad administrativa del personal a contratar atribuible exclusivamente a la empresa contratista, quien deberá responder por los aportes parafiscales, seguros, EPS, ARL, cesantías y demás gastos que implican la contratación del personal en Colombia, (Ley 100 de 1993, Ley 789 de 2002, y demás normas concordantes) para llevar a cabo las tareas encomendadas en el caso de las empresas nacionales. Así como de la normatividad sobre el Sistema General de Riesgos Laborales establecido en el Decreto Ley 1295 de 1994, modificado por la Ley 1562 de 2012 la cual se define como el conjunto de entidades, normas y procedimientos a seguir para lograr la prevención y protección de todos los trabajadores ante las enfermedades y accidentes a los que se enfrentan en su ámbito laboral.

En consonancia con lo anterior, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, es responsabilidad del empleador, el cual debe dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 1562 de 2012, el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 (Artículos 2.2.4.6.1. y ss.) y la Resolución 0312 de 2019 emitida por el Ministerio de Trabajo, que define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

El contratista asumirá todos los riesgos laborales y demás erogaciones en que puedan incurrir sus trabajadores con ocasión del desarrollo de los servicios objeto del presente proceso, es decir que no existirá vínculo laboral alguno entre la SENA y el personal que desarrollará los trabajos.

La comercialización de los bienes 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, asegurando que no se atentará contra la salud y seguridad de los usuarios, de conformidad con el artículo 78 de la Constitución Política que establece:

(…)

Serán responsables de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios"; lo anterior, con el fin de garantizar el cumplimiento de los fines estatales que se pretenden materializar con el presente proceso de selección.

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, artículo 70, 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, el Auto 02 del 07 de abril de 2020, por el cual se da cumplimiento al artículo 6° del Decreto Legislativo 491 de 2020, se continúa con la suspensión de términos establecida mediante Auto 01 del 19 de marzo de 2020 y se dictan otras disposiciones", 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 materiales de formación 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 en su género.

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.

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 requeridas, 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.

8.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Se verifica que las normas aplicables al sector corresponden a la legislación comercial Decreto 410 de 1971, Código Civil Ley 57 de 1887, Estatuto del Consumidor Ley 1480 de 2011 y el Estatuto Tributario y la Ley 1607 de 2012. Teniendo en cuenta los lineamientos estipulados por Colombia compra eficiente, se identificaron algunos oferentes para los elementos requeridos:

- **AM LTDA, ANNAR, CORPOGEN, ARTILAB, PAF, YEQUIM, BIOCOL, G&G SUCESORES, KASALAB, NORQUIMICOS, AVANTIKA, INSOLAB, QUIMICOS FG, EQUIGLASS, DOTAGE, BIOCOL, NORLAB, ELEMENTOS QUIMICOS, BLAMIS.**

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 secundario, corresponde al sector económico del presente objeto a contratar, el cual involucra a todas las actividades económicas que producen bienes materiales 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 industrial hace parte del sector secundario de la economía, el objeto a contratar se ubica en el siguiente sector económico:

SECTOR ECONÓMICO
SECTOR SECUNDARIO
SECTOR INDUSTRIAL

En segundo lugar, el Centro de Gestión Industrial 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:

- **ANNAR DIAGNOSTICA IMPORT S.A.S. , PROQUILAB LTDA, QUIMITRONICA SAS, QUIMIREL, ELEMENTOS QUIMICOS LTDA, VIDCOL, DISTRIQUIMICOS ALDIR, QUINBERLAB SA, AM LTDA, AQUAMAQ SA, PURIFIL INTERNATIONAL, PAF, NORQUIMICOS, BIOCOL, AVANTIKA, QUIMMEC, BIOSOLUTIONS.**

De lo que se tiene que existe un número plural de posibles participantes que venden este tipo de bienes.

8.3 ANÁLISIS 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 Gestión Industrial 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 EJECUCIÓN	VALOR CONTRATO
ALCALDIA DISTRITO DE RIOHACHA	IMC-018-2021	SUMINISTRO DE INSUMOS QUIMICOS PARA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EN EL CORREGIMIENTO DE CAMARONES	60 días	$49.667.625
INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	MiC-0006-SG-2021	SUMINISTRO DE PUNTAS CON FILTRO PARA MANEJADOR DE LIQUIDOS DEL LABORATORIO DE GENETICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES	90 días	$34.599.250
DIRECCION DE SANIDAD DE EJERCITO-DISPENSARIO	MC-171-DIGSA-CENAC 2020	MATERIALES REACTIVOS DE LABORATORIO CON EQUIPOS EN APOYO TECNOLÓGICO	90 días	$ 87.000.000
GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA - SECRETARÍA DE SALUD	SS-MC-038-2020	INSUMOS ANÁLISIS MICROBIOLOGICOS.	8 Días	$34.873.026
ANTIOQUIA - INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN	MC 019-2020	ADQUIRIR A TÍTULO DE SUMINISTRO INSUMOS Y REACTIVOS DE LABORATORIO EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTAGÓNICA DE SIDERÓFOROS PRODUCIDOS POR AISLADOS NATIVOS DE PSEUDOMONAS SPP. TOLERANTES A PLOMO	78 días	$13.053.020

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 EJECUCIÓN	VALOR CONTRATO
SENA REGIONAL ANTIOQUIA GRUPO ADMIN	MC-ANT-CTAPT-007-2021	COMPRA DE INSUMOS DE LABORATORIO DEL CTAPT DEL SENA	60 días	$79.649.050
SENA DISTRITO CAPITAL GRUPO DE APOYO ADMIN-CGI	MC-DC-CGI-005-2020	COMPRA DE MATERIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS LABORATORIOS DE FORMACIÓN	60 días	$53.977.213
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	CDM-0109-2019	COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN, PARA EL PROYECTO DE ENERGÍAS RENOVABLES DEL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA DEL SENA, REGIONAL DISTRITO CAPITAL	15 días	$49.998.518
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	CME-0189-2019	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN POR EL SISTEMA DE COMPRA VENTA DE LOS MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE LAS CALIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADECUADAS, QUE GARANTICEN EL ÓPTIMO DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER POR PARTE DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS DEL SENA - REGIONAL DISTRITO CAPITAL	10 días	$33.166.574

8.4. ESTUDIO DE MERCADO

Frente a este tema conviene señalar que en cumplimiento de **la circular N.º 3-2013-000133**, emitida por la Dirección Administrativa y Financiera del SENA, relacionada con la publicación de la **solicitud de pre-cotización en la página WEB de la Entidad**, el Centro de Gestión Industrial del SENA, Regional Distrito Capital, como opción para determinar el presupuesto oficial estimado del presente proceso, cumplió con dicho trámite, siendo publicado la solicitud de pre-cotización el día 06 de julio de 2022 bajo el **código 59692**, el cual puede ser consultado en el link**: http://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=59692,** y con lo indicado en el manual de contratación en el numeral 4.2.3. Estudio del Mercado y del Sector, **se publicó en SECOP II** mediante el módulo de solicitud de información a proveedores la solicitud de pre-cotización el día 06 de julio de 2022 bajo el código **CO1_REQ_3094034, número de proceso SPC-DC-CGI-008-2022,** El cual puede ser consultado en el enlace:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.19324789 &isFromPublicArea=True&isModal=False, con el número de proceso indicado.

Por el anterior medio fue recibida la cotización de **AVANTIKA, BIOCOL, PROFINAS,** no obstante, La entidad obtuvo cotizaciones remitidas por las empresas: **NORQUIMICOS, PAF, QUIMMEC, RUB, BIOSOLUTIONS,** la cotización allegada para el lote 1 de PAF, no se tiene en cuenta en razón a que el comité técnico al analizar los valores y exclusiones de iva, no la encuentra comparable con las otras cotizaciones del proceso, y la cotización allegada para el lote 2 AVANTIKA no se tiene en cuenta, al presentar en algunos ítems descripciones diferentes a las solicitadas y al exceder por media podada valores comparativos con las otras cotizaciones, lo cual excede los valores techos del proceso. Con lo cual fue posible determinar el presupuesto oficial estimado del presente proceso, cuyo resultado es el siguiente:

8.4.1 LOTE 1. REACTIVOS Y MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS PARA EL LABORATORIO DE ENSAYOS FISICOQUIMICOS

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	NORQUIMICOS	PROFINAS	BIOCOL	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
1	Extran neutro concentrado	Presentacion x 5 L	2	$ 103.000,00	$ 177.300,00	$ 246.500,00	$ 175.600,00	$ 351.200,00
2	Solución buffer certificada pH 1.68. Patron de referencia secundario. Trazable directamente a un material estandar de referencia primario de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Paquete de 5 unidades x 100 ml	1	$ 1.008.000,00	$ 740.900,00	$ 856.800,00	$ 868.566,67	$ 868.566,67
3	Solución buffer certificada pH 4.00. Trazable directamente a un material estandar de referencia de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1	$ 96.000,00	$ 70.600,00	$ 81.600,00	$ 82.733,33	$ 82.733,33
4	Solución buffer certificada pH 6.86. Patron de referencia secundario. Trazable directamente a un material estandar de referencia primario de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Paquete de 5 unidades x 100 ml	1	$ 1.008.000,00	$ 740.900,00	$ 856.800,00	$ 868.566,67	$ 868.566,67
5	Solución buffer certificada pH 9.18. Patron de referencia secundario. Trazable directamente a un material estandar de referencia primario de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Paquete de 5 unidades x 100 ml	1	$ 1.009.000,00	$ 741.700,00	$ 857.650,00	$ 869.450,00	$ 869.450,00
6	Solución buffer pH 7.00. Trazable directamente a un material estandar de referencia de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1	$ 96.000,00	$ 70.600,00	$ 81.600,00	$ 82.733,33	$ 82.733,33

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	NORQUIMICOS	PROFINAS	BIOCOL	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
7	Solución buffer pH 10.00. Trazable directamente a un material estandar de referencia de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1	$ 117.000,00	$ 74.300,00	$ 85.850,00	$ 92.383,33	$ 92.383,33
8	Solución buffer pH 12.00. Trazable directamente a un material estandar de referencia de NIST/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Paquete de 30 unidades x 30 ml	1	$ 367.000,00	$ 269.800,00	$ 311.950,00	$ 316.250,00	$ 316.250,00
9	Solucion estándar de 500 microS/cm a 25°C. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1	$ 1.059.630,00	$ 872.800,00	$ 860.000,00	$ 930.810,00	$ 930.810,00
10	Solucion estándar de 1412 microS/cm (1,41 mS/cm) a 25°C. Material de referencia certificado, según ISO 17025 e ISO 17034. Trazable a un material estándar de referencia de NIS/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1	$ 336.050,00	$ 1.550.200,00	$ 1.792.650,00	$ 1.226.300,00	$ 1.226.300,00
11	Solucion estándar de 12800 microS/cm (12,8 mS/cm) a 25°C. Material de referencia certificado, según ISO 17025 e ISO 17034. Trazable a un material estándar de referencia de NIS/PTB. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 ml	1	$ 557.700,00	$ 745.300,00	$ 861.900,00	$ 721.633,33	$ 721.633,33
12	Ácido Sulfúrico Concentrado - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)** **(se debe adjuntar Certificado de Carencia de Informes por tráfico de estupefacientes CCITE)**	Presentacion x 2,5 L	1	$ 418.000,00	$ 151.500,00	$ 213.350,00	$ 260.950,00	$ 260.950,00

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	NORQUIMICOS	PROFINAS	BIOCOL	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
13	Fenolftaleína - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 25 g	1	$ 144.000,00	$ 105.900,00	$ 122.400,00	$ 124.100,00	$ 124.100,00
14	Dicromato de potasio - Material de referencia certificado, según ISO 17025 e ISO 17034. Patrón primario o secundario. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.) (*Presentacion por unidad de medida solicitada en el rango de 80 g a 100 g)**	Presentacion x 80 g a 100 g	1	$ 492.000,00	$ 363.100,00	$ 419.900,00	$ 425.000,00	$ 425.000,00
15	Solución indicadora de ferroina para el analisis de aguas residuales. Amonio Hierro(II) Sulfato 0,1 mol/l (0,1N) solución valorada - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 100 ml	1	$ 172.000,00	$ 126.500,00	$ 146.200,00	$ 148.233,33	$ 148.233,33
16	Sulfato ferroso amoniacal hexahidratado - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 g	1	$ 566.000,00	$ 416.100,00	$ 481.100,00	$ 487.733,33	$ 487.733,33
17	Sal disódica del ácido etilenediaminotetra-acético dihidratado - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 250 g	1	$ 367.000,00	$ 269.800,00	$ 311.950,00	$ 316.250,00	$ 316.250,00
18	Hidroxido de amonio al 25% (Amoniaco en solución al 25%) - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 1 L	1	$ 71.000,00	$ 113.200,00	$ 130.900,00	$ 105.033,33	$ 105.033,33

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	NORQUIMICOS	PROFINAS	BIOCOL	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
19	Cloruro de calcio anhidro - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 g	1	$ 298.000,00	$ 324.200,00	$ 374.850,00	$ 332.350,00	$ 332.350,00
20	Sulfato de magnesio heptahidratado - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 g	1	$ 233.000,00	$ 225.000,00	$ 260.100,00	$ 239.366,67	$ 239.366,67
21	Cloruro ferrico hexahidrato - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 500 g	1	$ 438.000,00	$ 657.000,00	$ 438.000,00	$ 511.000,00	$ 511.000,00
22	Cloroformo - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 2,5 L	1	$ 408.000,00	$ 299.900,00	$ 346.800,00	$ 351.566,67	$ 351.566,67
23	Acido ascorbico - Reactivo analítico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Presentacion x 100 g	1	$ 174.000,00	$ 205.500,00	$ 147.900,00	$ 175.800,00	$ 175.800,00
							SUBTOTAL	**$ 9.888.010,00**
							IVA	**$ 1.878.721,90**
							TOTAL	**$ 11.766.731,90**

8.4.2 LOTE 2. MATERIAL DE LABORATORIO PARA EL LABORATORIO DE ENSAYOS FISICOQUIMICOS

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	RUB LABORATORIO	QUIMMEC	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
1	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas en poliestireno de alta densidad. Capacidad 5 L	Unidad	10	$ 8.838,00	$ 8.750,00	$ 8.794,00	$ 87.940,00
2	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas en poliestireno de alta densidad. Capacidad 10 L	Unidad	10	$ 10.101,00	$ 10.000,00	$ 10.050,50	$ 100.505,00
3	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas en poliestireno de alta densidad. Capacidad 20 L	Unidad	10	$ 12.626,00	$ 12.500,00	$ 12.563,00	$ 125.630,00
4	Embudo de rama corta en vidrio de borosilicato. Diametro de 45 mm	Unidad	10	$ 20.581,00	$ 20.375,00	$ 20.478,00	$ 204.780,00
5	Papel filtro de celulosa grado 1 cualitativo. Diametro 12,5 cm	Caja x 100 unidades	2	$ 82.323,00	$ 81.500,00	$ 81.911,50	$ 163.823,00
6	Filtro de vidrio con óxido de holmio para verificación de espectrofotómetros. Caracterisiticas: Filtro de vidrio montado en un soporte de aluminio anodizado, Picos de absorbancia medidos en 361, 454, 536, y 638 nm, Se ajusta a todos los espectrofotómetros que acepten cubetas cuadradas de 10 mm, identificación de los valores de los picos de absorbancia en el filtro con una incertidumbre de 0.1 nm	Unidad	1	$ 1.325.758,00	$ 1.312.500,00	$ 1.319.129,00	$ 1.319.129,00
7	Lentes de seguridad en policarbonato lente claro antiempañante, brazo ajustable, protección lateral, nasales en silicona, diseño ligero	Unidad	3	$ 15.783,00	$ 15.625,00	$ 15.704,00	$ 47.112,00
8	Cartucho para vapores orgánicos y gases ácidos, compatible con respiradores reutilizables 3M, Diseño swept-back para mejora del campo de visión y el equilibrio. Aprobado por NIOSH contra no mas de 500 ppm de vapores orgánicos, 5 ppm de cloro, 25 ppm de cloruro de hidrogeno y 25 ppm de dióxido de azufre.	Unidad	1	$ 44.192,00	$ 43.750,00	$ 43.971,00	$ 43.971,00

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	RUB LABORATORIO	QUIMMEC	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
9	Vaso tipo trébol compatible con el modelo de licuadora oster 6806. Capacidad 1.5 L o 5 tazas. Sin tapa	Unidad	1	$ 113.636,00	$ 112.500,00	$ 113.068,00	$ 113.068,00
10	Desecador en vidrio con llave de vacio y placa, diametro de 250 mm	Unidad	2	$ 1.035.354,00	$ 1.025.000,00	$ 1.030.177,00	$ 2.060.354,00
11	Macrocontrolador de pipetas manual, ergonómico, ligero y fácil de manejar con una mano. Con pera de goma, palanca para aspiración y expulsión del líquido y botón para expulsión del último residuo de líquido. Para pipetas de 0.1 mL a 200 mL. Con flitro de membrana hidrófoba que protege el sistema de la penetración de líquidos. Debe ser esterilizable en autoclave a 121 ºC según DIN EN 285.	Unidad	2	$ 353.535,00	$ 350.000,00	$ 351.767,50	$ 703.535,00
12	Probeta graduada en vidrio clase A. Fabricada en vidrio borosilicato 3.3 según DIN EN ISO 4788. Con pico y base hexagonal. Capacidad de 100 mL, graduación cada 1 mL y tolerancia de 0.5 mL.	Unidad	6	$ 37.879,00	$ 37.500,00	$ 37.689,50	$ 226.137,00
13	Probeta graduada en vidrio clase A. Fabricada en vidrio borosilicato 3.3 según DIN EN ISO 4788. Con pico y base hexagonal. Capacidad de 50 mL, graduación cada 1 mL y tolerancia de 0.5 mL.	Unidad	6	$ 37.247,00	$ 36.875,00	$ 37.061,00	$ 222.366,00
14	Probeta graduada en vidrio clase A. Fabricada en vidrio borosilicato 3.3 según DIN EN ISO 4788. Con pico y base hexagonal. Capacidad de 25 mL, graduación cada 0.5 mL y tolerancia de 0.25 mL.	Unidad	6	$ 35.985,00	$ 35.625,00	$ 35.805,00	$ 214.830,00
15	Probeta graduada en vidrio clase A. Fabricada en vidrio borosilicato 3.3 según DIN EN ISO 4788. Con pico y base hexagonal. Capacidad de 250 mL, graduación cada 2 mL y tolerancia de 1 mL.	Unidad	5	$ 62.500,00	$ 61.875,00	$ 62.187,50	$ 310.937,50
16	Comprobador de sensores de presión para sistemas respirometricos para la medición de DBO. Compatible con el sistema sensor 6 de Velp Scientifica	Unidad	2	$ 1.142.677,00	$ 1.131.250,00	$ 1.136.963,50	$ 2.273.927,00
						SUBTOTAL	**$ 8.218.044,50**
						IVA	**$ 1.561.428,46**
						TOTAL	**$ 9.779.472,96**

8.4.3 LOTE 3. CONSUMIBLES PURIFICADOR PARA EL LABORATORIO DE ENSAYOS FISICOQUIMICOS

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	PAF	BIOCOL	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
1	Modulo de purificacion progard-ts2. Componentes: Polifosfato para protección, carbón activado impregnado en plata para reducción de cloro libre y protección bacteriostática. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1	$ 4.827.600,00	$ 3.547.000,00	$ 4.187.300,00	$ 4.187.300,00
2	Módulo de ultrapurificación quantum tex para equipo milli-q advantage. Componentes: Resinas de intercambio iónico. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1	$ 4.471.200,00	$ 3.200.000,00	$ 3.835.600,00	$ 3.835.600,00
3	Lampara UV de fotooxidación de reemplazo para el monitor A10 TOC. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1	$ 6.893.100,00	$ 5.040.000,00	$ 5.966.550,00	$ 5.966.550,00
4	Unidad de filtración millipack 40 0,22 µm NPT. Paquete por 2 ampollas. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1	$ 1.881.360,00	$ 1.693.000,00	$ 1.787.180,00	$ 1.787.180,00
5	Filtro de venteo para agua almacenadas en tanques de almacenamiento 30/60/100 PE. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1	$ 1.648.080,00	$ 1.420.000,00	$ 1.534.040,00	$ 1.534.040,00
6	Membrana de ósmosis inversa (OI) para eliminar eficazmente hasta el 99 % de los contaminantes del agua de alimentación, incluidos iones, partículas, bacterias y moléculas orgánicas. Compatible con sistemas de filtración de agua Milli-Q Integral 3, Millpore	Unidad	1	$ 6.309.900,00	$ 5.400.000,00	$ 5.854.950,00	$ 5.854.950,00
						SUBTOTAL	**$ 23.165.620,00**
						IVA	**$ 4.401.467,80**
						TOTAL	**$ 27.567.087,80**

8.4.4 LOTE 4. MRC DUREZA LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	BIOSOLUTIONS	QUIMMEC	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
1	Bloque patrón de dureza Brinell con valor nominal de dureza menor o igual a 125 HBW 2.5 mm/187.5 kgf. Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E10 en su versión vigente y debe contar con certificado de calibración emitido por organismos que cumplan con la norma ISO/IEC 17025 en su versión vigente y que sean reconocidos por ILAC. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	1	$ 1.395.900,00	$ 1.522.125,00	$ 1.459.012,50	$ 1.459.012,50
2	Bloque patrón de dureza Brinell con valor nominal de dureza entre 160 HBW 2.5 mm/187.5 kgf y 225 HBW 2.5 mm/187.5 kgf. Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E10 en su versión vigente y debe contar con certificado de calibración emitido por organismos que cumplan con la norma ISO/IEC 17025 en su versión vigente y que sean reconocidos por ILAC. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	1	$ 2.241.900,00	$ 2.322.125,00	$ 2.282.012,50	$ 2.282.012,50
3	Bloque patrón de dureza Brinell con valor nominal de dureza mayor o igual a 600 HBW 2.5 mm/187.5 kgf. Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E10 en su versión vigente y debe contar con certificado de calibración emitido por organismos que cumplan con la norma ISO/IEC 17025 en su versión vigente y que sean reconocidos por ILAC. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	1	$ 1.395.900,00	$ 1.522.125,00	$ 1.459.012,50	$ 1.459.012,50
4	Esfera de carburo de tungsteno para indentador Brinell de 2.5 mm de diámetro. Esta esfera debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E10 en su versión vigente y debe contar con certificado de calibración emitido por organismos que cumplan con la norma ISO/IEC 17025 en su versión vigente y que sean reconocidos por ILAC. **BOLA DE WC CALIBRADA**	Unidad	2	$ 118.440,00	$ 129.150,00	$ 123.795,00	$ 247.590,00

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	BIOSOLUTIONS	QUIMMEC	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
5	Bloque patrón de dureza Rockwell B con valor nominal de dureza menor o igual a 55 HRB(W) Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E18 en su versión vigente y debe contar con certificado de calibración emitido por organismos que cumplan con la norma ISO/IEC 17025 en su versión vigente y que sean reconocidos por ILAC. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	2	$ 649.305,00	$ 708.019,00	$ 678.662,00	$ 1.357.324,00
6	Bloque patrón de dureza Rockwell B con valor nominal de dureza entre 60 HRB(W) y 80 HRB(W). Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E18 en su versión vigente y debe contar con certificado de calibración emitido por organismos que cumplan con la norma ISO/IEC 17025 en su versión vigente y que sean reconocidos por ILAC. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	1	$ 649.305,00	$ 708.019,00	$ 678.662,00	$ 678.662,00
7	Bloque patrón de dureza Rockwell B con valor nominal de dureza mayor o igual a 90 HRB(W) Este patrón debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E18 en su versión vigente y debe contar con certificado de calibración emitido por organismos que cumplan con la norma ISO/IEC 17025 en su versión vigente y que sean reconocidos por ILAC. **MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO**	Unidad	2	$ 649.305,00	$ 708.019,00	$ 678.662,00	$ 1.357.324,00
8	Esfera de carburo de tungsteno para indentador Rockwell B de 1/16" de diámetro. Esta esfera debe ser fabricado a conformidad de la norma ASTM E18 en su versión vigente y debe contar con certificado de calibración emitido por organismos que cumplan con la norma ISO/IEC 17025 en su versión vigente y que sean reconocidos por ILAC. **BOLA DE WC CALIBRADA**	Unidad	10	$ 58.938,00	$ 60.000,00	$ 59.469,00	$ 594.690,00
						SUBTOTAL	**$ 9.435.627,50**
						IVA	**$ 1.792.769,23**
						TOTAL	**$ 11.228.396,73**

8.4.5 LOTE 5. HERRAMIENTAS Y CONSUMIBLES LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	QUIMMEC	RUB	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
1	Set de destornilladores (6 Piezas) mixtos de mango hexabular, con soporte o estuche de almacenaje. Barras fabricadas en Cromo - Vanadio con superficie cromada, puntas anti-resbalante fosfatada y magnetica. Medidas nominales: 1/4 x 6", 1/4 x 4", 3/16 x 6", 3/16 x 4", #2 x 4",#1 x 4". **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	2	$ 101.125,00	$ 102.146,00	$ 101.635,50	$ 203.271,00
2	Set de ratchet con copas hexagonales y de puntas intercambiables con las siguinetes caracteristicas: - Material en acero al Cromo - Vanadio - Estuche plastico organizador con soporte deslizable para colgar - La dimensión de socket o pera del ratchet debe ser compatibles con las copas intercambiables - 18 copas Hexagonales: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 20, 21, 22, 24mm. - 9 copas Hexagonales Largas: 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19 mm. - 2 Bocallaves para Bujía: 16, 21. - 24 copas de puntas: Planas: 5.5, 6.5, 8 mm - Phillips: #1, #2, #3 - Pozidriv: #1, #2 Torx: 10, 15, 20, 25, 30, 40, 45, 50, 55 - Hexagonales: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 mm. - 1 ratchet - 1 Junta Universal. - 1 Extensión Angular 3". - 1 Extensión Angular 10".	Unidad	1	$ 500.000,00	$ 505.051,00	$ 502.525,50	$ 502.525,50
3	Llave hexagonal Allen en "L" con las siguientes caracteristicas: - Valor nominal de 16 mm - Acabado superficial satinado y pulido - Material en acero Cromo - Vanadio - Con estuche plástico	Unidad	1	$ 43.750,00	$ 44.192,00	$ 43.971,00	$ 43.971,00
4	Transportador de angulos con las siguientes caracteristicas: Material: Acero inoxidable Longitud de hoja: 300 mm Escala: milimetros Con lupa para lectura	Unidad	1	$ 2.062.500,00	$ 2.083.333,00	$ 2.072.916,50	$ 2.072.916,50
5	Escuadra de precisión con las siguientes caracteristicas: Material: Acero inoxidable Longitud nominal: 150 mm x 100 mm Escala: milimetros Grado: 00 Con cantos bicelados de precisión	Unidad	1	$ 843.750,00	$ 852.273,00	$ 848.011,50	$ 848.011,50

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	QUIMMEC	RUB	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
6	Probeta estándar rectangular plana para ensayo de tracción en Acero AISI 1045 certificado. Espesor de 6.35 mm y mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	30	$ 84.600,00	$ 85.455,00	$ 85.027,50	$ 2.550.825,00
7	Probeta estándar rectangular plana para ensayo de tracción en Acero AISI 1045 certificado. Espesor de 9.525 mm y mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	30	$ 90.600,00	$ 91.515,00	$ 91.057,50	$ 2.731.725,00
8	Probeta estándar rectangular plana para ensayo de tracción en Acero AISI 1045 certificado. Espesor de 15.875 mm y mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	25	$ 95.200,00	$ 96.162,00	$ 95.681,00	$ 2.392.025,00
9	Probeta estándar rectangular plana para ensayo de tracción en Acero AISI 1045 certificado. Espesor de 19.05 mm y mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	25	$ 102.000,00	$ 103.030,00	$ 102.515,00	$ 2.562.875,00
10	Probeta cilíndrica estándar para ensayo de tracción en Acero AISI 316 certificado. Mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	10	$ 114.500,00	$ 115.657,00	$ 115.078,50	$ 1.150.785,00

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	QUIMMEC	RUB	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
11	Probeta cilíndrica estándar para ensayo de tracción en Acero AISI 4140 certificado. Mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	10	$ 65.750,00	$ 66.414,00	$ 66.082,00	$ 660.820,00
12	Probeta cilíndrica estándar para ensayo de tracción en Duraluminio 7075 certificado. Mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	10	$ 84.625,00	$ 85.480,00	$ 85.052,50	$ 850.525,00
13	Probeta cilíndrica estándar para ensayo de tracción en Acero AISI 1045 certificado. Mecanizada a conformidad dimensional de la norma ASTM E8 en su versión vigente. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	15	$ 64.750,00	$ 65.404,00	$ 65.077,00	$ 976.155,00
14	Galón de alcohol isopropílico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	1	$ 312.500,00	$ 315.657,00	$ 314.078,50	$ 314.078,50
15	Galón de éter dietílico. **(Se debe adjuntar ficha de especificaciones técnicas del producto para la respectiva evaluación técnica.)**	Unidad	1	$ 397.250,00	$ 401.263,00	$ 399.256,50	$ 399.256,50
16	Escalera plegable de 2 peldaños con las siguientes caracteristicas: - Debe contar con 4 apoyos - Resistencia en peso de minimo 120 kgf - Altura máxima total desplegada de 60 cm - Ancho máximo total de 50 cm - Estructura en aluminio o acero inoxidable - Peldaños con superficie antideslizamiento - Patas con protecciones plásticas antideslizamiento	Unidad	1	$ 225.000,00	$ 227.273,00	$ 226.136,50	$ 226.136,50

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	QUIMMEC	RUB	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
17	Soplador de aire con las siguientes caracteristicas: - Debe ser totalmente de goma o de algún material blando y antideslizante - Debe contar con una boquilla longitudinal que sobresalga del cuerpo para direccionamiento mas preciso de aire - En la cara inferior debe tener una forma o geometria plana que le permita mantenerse estatica sobre una superficie Su función principal es para retirar polvo y/o particulas en lentes opticos.	Unidad	2	$ 25.000,00	$ 25.253,00	$ 25.126,50	$ 50.253,00
18	Set de 3 brochas finas con las siguientes caracteristicas: - Las cerdas deben ser de fibras finas sinteticas, con textura suave y seca, libres de grasa y con una longitud uniforme. - Debe contar con un mango en material compacto y antidelizante Su función principal es para retirar polvo y/o particulas en lentes opticos.	Unidad	1	$ 31.250,00	$ 31.566,00	$ 31.408,00	$ 31.408,00
19	Pila plana de litio tipo botón de referencia CR2430 con las siguientes caracteristicas: - Capacidad de 3 voltios - Diámetro de 24.4 mm +/- 0.1 mm - Espesor de 3.1 mm +/- 0.1 mm	Unidad	66	$ 15.625,00	$ 15.783,00	$ 15.704,00	$ 1.036.464,00
20	Pila plana alcalina tipo botón de referencia SR44 con las siguientes caracteristicas: - Capacidad de 1.5 voltios - Diámetro de 11.5 mm +/- 0.1 mm - Espesor de 5.3 mm +/- 0.1 mm	Unidad	30	$ 6.250,00	$ 6.313,00	$ 6.281,50	$ 188.445,00
21	Rollo de vinipel stretch transparente con las siguientes caracteristicas: - Ancho del rollo 30 cm - Largo del rollo 500 m - Calibre 7 - Uso industrial	Unidad	5	$ 37.500,00	$ 37.879,00	$ 37.689,50	$ 188.447,50
22	Bolsa transparente de cierre hermético con las siguientes caracteristicas: - Material en polietileno de baja densidad - Ancho de 10 cm - Largo de 14 cm - Calibre 2	Paquete x 100 Unidades	2	$ 31.250,00	$ 31.566,00	$ 31.408,00	$ 62.816,00
23	Rollo de papel aluminio con las siguientes caracteristicas: - Ancho de 30 cm - Largo del rollo 300 m - Espesor mayor a 10 µm - Uso industrial	Unidad	5	$ 168.750,00	$ 170.455,00	$ 169.602,50	$ 848.012,50

Item	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad solicitada	QUIMMEC	RUB	PROMEDIO VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO		
24	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas. Debe contar con las siguientes caracteristicas: - Material en polietileno de alta densidad - Tapa de enroscar - Capacidad de 1 litro - Traslucido	Unidad	20	$ 3.750,00	$ 3.788,00	$ 3.769,00	$ 75.380,00
25	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas. Debe contar con las siguientes caracteristicas: - Material en polietileno de alta densidad - Tapa de enroscar - Capacidad de 5 litros - Traslucido	Unidad	5	$ 5.625,00	$ 5.682,00	$ 5.653,50	$ 28.267,50
26	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas. Debe contar con las siguientes caracteristicas: - Material en polietileno de alta densidad - Tapa de enroscar - Capacidad de 10 litros - Traslucido	Unidad	5	$ 9.375,00	$ 9.470,00	$ 9.422,50	$ 47.112,50
27	Bidon con tapa para almacenamiento de sustancias liquidas. Debe contar con las siguientes caracteristicas: - Material en polietileno de alta densidad - Tapa de enroscar - Capacidad de 20 litros - Traslucido	Unidad	10	$ 11.875,00	$ 11.995,00	$ 11.935,00	$ 119.350,00
28	Respirador reutilizable de media cara doble cartucho con las siguientes caracteristicas: - Tamaño mediano. - Arnés de 4 puntos - Conexión de tipo bayoneta - Con valvula de exhalación - Material primario en elastómero termoplástico - El producto debe tener protección contra una variedad de gases, vapores y partículas peligrosas, de acuerdo a las aprobaciones de NIOSH/MSHA - Se debe adicionar un juego adicional de filtros y cartuchos que sean compatibles con el respirador	Unidad	2	$ 168.750,00	$ 170.455,00	$ 169.602,50	$ 339.205,00
						SUBTOTAL	**$ 21.501.063,00**
						IVA	**$ 4.085.201,97**
						TOTAL	**$ 25.586.264,97**

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial disponible por la entidad es de **OCHENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE. ($85.927.954,36)** Este valor incluye IVA, así como todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar. Para sufragar los gastos de la presente contratación se cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal **N° 5622 del 28 de julio de 2022, Unidad ejecutora No.** 36-02-00-011-921110-CENTRO DE GESTION INDUSTRIAL -BTA D C, con los siguientes **códigos de rubro**:

DEPENDENCIA	POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO	NUMERO DE PROYECTO
921168 CENTRO DE GESTION INDUSTRIAL - FORTALECIMIENTO DE OFERTA DE SERVICIOS TECNOLOGICOS PARA EMPRESAS	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	Recursos con uso exclusivo para el desarrollo del proyecto formulado y aprobado con id: 9314 y 9223

PRESUPUESTO POR LOTE

LOTE	VALOR LOTE	No. PROYECTO	VALOR ESTIMADO	CDP
LOTE 1	**$ 11.766.731,90**	**9314**	**$85.927.954,36**	**CDP No. 5622 del 28 de julio de 2022**
LOTE 2	**$ 9.779.472,96**	**9314**		
LOTE 3	**$ 27.567.087,80**	**9314**		
LOTE 4	**$ 11.228.396,73**	**9223**		
LOTE 5	**$ 25.586.264,97**	**9223**		

- **Nota 1: Los oferentes podrán ofertar: uno, varios o todos los lotes.**
- **Nota 2: Cada lote se debe discriminar por separado en cuanto a la presentación de la oferta técnica y económica.**

9.1 ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

9.1.1 El presupuesto oficial para la presente contratación es de **OCHENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE. ($85.927.954,36)** este valor incluye IVA.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Centro de Gestión Industrial, adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para "Contratar la Compra de insumos para la prestación de servicios tecnológicos de los laboratorios acreditados de ensayos fisicoquímicos y de materiales del centro de gestión industrial." es de **OCHENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE. ($85.927.954,36)** este valor incluye IVA, tal como se evidencia en el numeral 8.4 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. Ver numeral 8.4.

9.1.2 (Cuando corresponda a CONTRATACION DIRECTA, diferente a Contratos de Prestación de Servicios Profesionales y de Apoyo a la Gestión.)

No Aplica

9.1.3 (Cuando la estimación del presupuesto corresponda a análisis diferentes:)

No Aplica

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: marque "x" el rubro a partir del cual será vinculado el contrato:			
PRESUPUESTO	**Indique con X**	**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	X	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO – IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	$85.927.954,36

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.
5622	28-07-2022	31-12-2022	921168 CENTRO DE GESTION INDUSTRIAL - FORTALECIMIENTO DE OFERTA DE SERVICIOS TECNOLOGICOS PARA EMPRESAS	C-3605-1300-2-0-3605007-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	27	OCHENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE.	$85.927.954,36

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÒN.

De conformidad con el artículo 2 de la ley 1150 de 2007 modificado por el Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, así como también lo establecido 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":

ARTÍCULO 2. Modificación de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, la cual quedará de la siguiente manera:

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:

1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.
3. Las condiciones técnicas exigidas.
4. El valor estimado del contrato y su justificación.
5. El plazo de ejecución del contrato.
6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.

2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.

3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.

4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a Mipyme o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a Mipyme.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la

oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.

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

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 medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

PARÁGRAFO. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mipyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

Considerando que el monto del presupuesto oficial destinado para este proceso en virtud del estudio de mercado no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad. El Centro de Gestión Industrial del SENA, Regional Distrito Capital, adelantará un proceso en la modalidad de Contratación de Mínima Cuantía.

El proceso de selección y el contrato que se llegare a suscribir como resultado de este, estará sometido a la legislación colombiana y se rigen por las normas de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, decretos reglamentarios de las mismas y demás disposiciones legales que la complementen y/o modifiquen. Para aquellos pactos no regulados en las normas anteriores se aplicarán las normas civiles y comerciales pertinentes, así como las reglas previstas en el Pliego de Condiciones o en las adendas que se expidan en desarrollo del proceso de contratación.

Dando cumplimiento a la Circular No 01-3-2020-000033 de 24 de febrero de 2020 que trata "… Obligatoriedad de Aplicación de los Acuerdos Marco de Precios…", en concordancia la Directiva Presidencial No 1 de 3 de Marzo de 2021 "… Observancia de principios rectores de la Contratación Estatal y Aplicación de los Instrumentos elaborados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente…" con

el Art. 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015, la entidad efectuó la consulta en la Agencia Nacional para las Compras Públicas – Colombia Compra Eficiente visible en el link https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano, encontrando que no hay suscrito Acuerdo Marco de Precios o Instrumento de Agregación de Demanda que cobije la presente necesidad de contratación de igual forma el objeto del proceso no se cobija por la bolsa de productos.

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de Compraventa	
Otro:	N/A

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

14.1 El SENA se obliga a:

1. Prestar la mayor colaboración al contratista, para la correcta ejecución del objeto contractual.
2. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor (a) designado por el ordenador del gasto del Centro de Gestión Industrial para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
3. 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.
4. 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.
5. Pagar al contratista en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
6. 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.
7. Solicitar y recibir información técnica respecto de los bienes y/o servicios y demás del contratista en desarrollo del objeto contractual.
8. Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos.
9. 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.

10. Suscribir conjuntamente con el contratista las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
11. Las demás que sean derivadas del marco normativo vigente.

14.2 Obligaciones Generales del Contratista:

Además de las condiciones inherentes a la naturaleza del Contrato y a las derivadas de las disposiciones legales vigentes sobre la materia, las Obligaciones Generales del Contratista entre otras son las siguientes:

1. Pagar todos los gastos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón del perfeccionamiento del contrato, así como el valor de la prima de la Garantía Única y sus modificaciones, y aquellos que se deriven de su ejecución y liquidación, 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. Estar 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 del objeto del contrato.

14.3 Obligaciones Especiales del Contratista:

1. Cumplir con las Especificaciones Técnicas de los bienes requeridos, términos o plazos establecidos para la entrega, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas por la entidad y en la propuesta presentada, entregando a Satisfacción los elementos objeto esta contratación.
2. Cumplir con las garantías y las condiciones solicitadas teniendo todos los amparos y seguros propios exigidos por las normas vigentes para el desarrollo del objeto y obligaciones contractuales vigentes.
3. Para el **Ítem 6 del Lote 2 se debe entregar certificado que identifica los valores de los picos de absorbancia en el filtro con una incertidumbre de 0.1 nm**
4. **Todos los ítems del Lote 4 deben entregarse con el certificado de calibración emitido por organismos que cumplan con la norma ISO/IEC 17025 en su versión vigente y que sean reconocidos por ILAC.**
5. Para la **entrega de los elementos deben estar acompañados de la Ficha de Seguridad, Ficha Técnica, Certificado de Análisis y Certificado de carencia de informe por tráfico de estupefacientes CCITE de cada uno de los ítems que aplique de acuerdo con lo consignado en la descripción de los elementos (SI APLICA), acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años).**
6. Entregar los productos debidamente **etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.**
7. Presentar **declaración juramentada expedida por el Representante Legal certificando que cuenta con**

Plan de Contingencias radicado ante la autoridad ambiental y se encuentra facultado para dar cumplimiento a la normatividad expedida en la materia.

8. Entregar copia del **radicado donde conste la presentación del plan de contingencias a la autoridad ambiental.** en caso de que se presente una contingencia ambiental durante el transporte de los químicos, se deberá reportar dicho evento a la autoridad ambiental a través del formato único que se encuentra en la ventanilla integral de trámites ambientales en Línea VITAL
9. Cuando Aplique cuando sean sustancias controladas, el proveedor y transportador deberá presentar el Certificado de Carencia de Informes por Tráfico de Estupefacientes (CCITE) o Autorización Extraordinaria emitida por el Ministerio de Justicia. Nota 1: Ver el listado de sustancias controladas en la Resolución 01 de 2015. Nota 2: Tener en cuenta la aplicabilidad de la norma conforme a las cantidades mínimas sobre las cuales recae el control y demás excepciones establecidas en la norma. ACLARACIÓN: El Certificado de Carencia aplica tanto a la persona (natural o jurídica) que realiza la compra de sustancias químicas controladas como al proveedor de estas. El SENA como entidad pública está exenta de dicha Certificación, la entidad realizará la compra mediante autorización expresa y escrita de su director o subdirector. Decreto 2150 1995 Articulo 87
10. Cuando Aplique los Criterios para el transporte de sustancias peligrosas entregar informe de cumplimiento del Decreto 1079 de 2015 para el transporte de sustancias peligrosas; notificación del listado de equipo completo de carretera y copia de documentos vigentes del vehículo: SOAT, revisión técnico-mecánica de gases.
11. Cuando Aplique los Criterios para el transporte de sustancias peligrosas Entregar copia del radicado donde conste la presentación del plan de contingencias a la autoridad ambiental. Nota: en caso de que se presente una contingencia ambiental durante el transporte de los químicos, se deberá reportar dicho evento a la autoridad ambiental a través del formato único que se encuentra en la ventanilla integral de trámites ambientales en Línea VITAL.
12. Cuando Aplique los Criterios para el transporte de sustancias peligrosas Presentar soportes del curso básico certificado de 60 horas de los conductores que se designen para transportar las Sustancias peligrosas Nota: El certificado tendrá una validez de 2 años, vencido este término; deberá presentar actualización anual del curso con una intensidad de 20 horas.
13. Cuando Aplique los Criterios para el transporte de sustancias peligrosas entregar Informe de implementación del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) y/o documento macro del PESV (manual o procedimiento) - Res. 1565/2014.
14. Cuando Aplique los Criterios para el transporte de sustancias peligrosas previo al cargue de las sustancias peligrosas, asegurar la disponibilidad y uso de elementos de protección personal. NOTA: El SENA deberá verificar el cumplimiento de lo establecido durante el transporte de las sustancias.
15. Cuando Aplique los Criterios para el transporte de sustancias peligrosas presentar Copia de póliza vigente de seguro de responsabilidad civil extracontractual.
16. Cuando Aplique los Criterios para el transporte de sustancias peligrosas previo al descargue de las sustancias peligrosas, el SENA verificará: - Que el vehículo cuente con elementos básicos de atención de emergencias: Ropa protectora, Linterna, Botiquín de primeros auxilios, kit de derrames y mínimo 2 extintores tipo multipropósito. - La instalación de rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada.

17. 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.
18. El riesgo y propiedad de los bienes será asumido por parte del PROVEEDOR hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado. Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993. El transporte, cargue, descargue y entrega de los elementos objeto del presente contrato requeridos por el SENA, serán asumidos por el contratista.
19. Dar cumplimiento a las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores, cumpliendo con los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social, así como los propios del SENA, e ICBF y Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda.
20. El contratista se compromete a cumplir a cabalidad las normas, reglamentos y la política de seguridad y salud en el trabajo establecidas por la entidad, al igual que suministrar información clara, veraz y completa sobre el estado de salud e informar oportunamente al SENA acerca de los peligros y riesgos latentes en la ejecución contractual (Decreto 1443 de 2014, artículo 5 y 10).
21. 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 de EL 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.
22. Deberá dar estricto cumplimiento a la **Resolución 692 del 29 de abril de 2022** y a su vez a las demás normas aplicables al sector productivo al cual pertenezca referentes a la adopción de protocolos de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19.
23. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al supervisor del contrato.
24. Las demás inherentes al objeto del contrato.

14.4 El OFERENTE está obligado a:

Presentar la propuesta técnica y económica con la totalidad de los ítems correspondientes al lote o lotes de su oferta de forma separada por cada uno de ellos, so pena de rechazo por falta de uno o más de los ítems. **ES DECIR, LA PROPUESTA TÉCNICA QUE PRESENTE EL OFERENTE DEBE CONTENER TODOS Y CADA UNA DE LAS ESPECIFICACIONES SOLICITADAS POR LA ENTIDAD Y CONTENIDAS EN LA DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO** Ver Numeral Especificaciones Técnicas.

NOTA: EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

15.1 Lo establecido en el numeral 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR y 7.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de **Noventa (90) días calendario**, contados a partir de la aprobación de la garantía única, previo registro presupuestal, sin sobrepasar el 13 de diciembre de 2022.

16.1 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en las instalaciones del SENA - Complejo Paloquemao, ubicado en la **Calle 15 # 31 -42 Centro de Gestión Industrial**, en los Laboratorios de Ensayos de Materiales, y Laboratorios de Ensayos Fisicoquímicos, en la Torre Oriental Piso 1, de acuerdo con lo indicado por el Supervisor.

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

16.2 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	% frente al valor total del contrato	Requisito para el pago

PAGO 1	100 %	El Centro de Gestión Industrial - Regional Distrito Capital SENA, efectuará un solo pago, una vez finalizada la prestación del servicio y previo recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato (relacionado con la verificación de los procesos y procedimientos de la evaluación), junto la documentación correspondiente para tramitar el pago. 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_2020.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_2020.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_2020.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 Olimpia 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 de la circular 3-2021-000055 Sena, y circular 182 de 2021 Sena, 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 Para los tramites en el sistema Olimpia seguir lo indicado en el manual F-DI -14 MANUAL PARA PROVEEDORES Y/O CONTRATISTAS – TRÁMITE DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS A TRAVÉS DEL SIIF NACIÓN https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/SIIFNacion/pages_ciclodenegocios/p18recepcionfacturaelectronica/guiasymanuales

Otra forma de Pago:	No Aplica

16.3PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	

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 del Centro de Gestión Industrial, 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 1471 del 17 de noviembre de 2020. "por la cual se adopta el Manual de Supervisión e interventoría del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación del funcionario que así lo estime 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

Se define la necesidad de establecer **cinco (5) Lotes** dentro del proceso, en razón a la especialización de los materiales de formación a ser adquiridos, y del resultado del análisis del sector, el cual indica que la totalidad de estos no puede ser suministrada por un solo proveedor.

La adjudicación será total por cada lote, por el valor de la oferta de cada lote, previa verificación de los requisitos y condiciones habilitantes establecidas debiendo ofertar la totalidad de los ítems requeridos en cada lote. El valor de la oferta no podrá ser superior al valor del proceso y/o lote al cual presenta su oferta.

18.2 Lotes

Los oferentes podrán ofertar: uno, varios o todos los lotes siempre y cuando cumpla con las especificaciones técnicas.

- 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.
- 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.

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

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 realizada su análisis de conveniencia y resultado del estudio de mercado, (ver capítulo 8. Análisis del sector y estudio de mercado que soporta el valor estimado del contrato, Promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de compras públicas) 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 Gestión Industrial.

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, esto se puede evidenciar en el capítulo 8.4 Estudio de Mercado, siendo publicado la solicitud de pre-cotización en página web SENA, y en SECOP II mediante el módulo de solicitud de información a proveedores, recibiendo información de empresas especializadas, confirmando que son productos de importación, algunos con stock en el país que han surtido este proceso, o que requieren de efectuar dicho proceso después de contar con la adjudicación del contrato, con requisitos de certificado de carencia en algunos casos, de transporte de sustancias peligrosas y cumplimiento de fichas técnicas especializadas.

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.

La evaluación técnica, económica y jurídica será ejercida por los funcionarios que designe el subdirector del Centro de Gestión Industrial 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.

19.1.1 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.

2. **Conformación y existencia del proponente**

Personas Naturales con Establecimientos de Comercio:
Cuando sea persona natural deberá allegar el Registro Mercantil 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, y en cuyas actividades mercantiles deberá tener actividades relacionadas con el objeto a contratar.

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.

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.

3. **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.

4. **Libreta Militar.** Fotocopia del documento del Representante Legal. No aplica para Mujeres ni Hombres mayores de 50 años.

5. **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.

6. Los proponentes deberán aportar **copia vigente del Registro de Información Tributaria RIT**, 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.

7. Aportar diligenciado el formato único de **Hoja de Vida DAFP**-, para persona natural o jurídica, según en la calidad en que se presente la propuesta

8. **Certificación de la cuenta bancaria habilitada**, emitida por el banco, con fecha de expedición no mayor a 30 días.

9. **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.

   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.

   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.

   Conforme lo regulado por el artículo 282 de la Ley 10 de 1993 Las personas naturales que contraten con el Estado en la modalidad de prestación de servicios y el plazo de ejecución del contrato sea igual o superior a tres (03) meses, deberán acreditar afiliación a los sistemas de salud y pensiones previstos en dicha Ley. En las planillas de pago se constatará que el APORTANTE sea la persona natural o jurídica proponente. No se aceptará planillas cuyo APORTANTE sea una persona (natural o jurídica) diferente al proponente.
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.

10. **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

11. **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.

12. **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.

13. **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.

14. **Formato de autorización para notificación electrónica de actos administrativos, (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)**

19.1.2 REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

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.

Actividad económica registrada en el Certificado de Existencia y Representación Legal vigente aportado, relacionada directamente con el objeto contractual. La Entidad lo verificará directamente en el documento aportado.

El proponente deberá presentar mínimo una (1), máximo cuatro (4) certificaciones de contrato(s), celebrado(s) y ejecutado(s) en el 100%, y relacionado(s) con el objeto, cuyo sumatoria sea igual o superior al cien por ciento 100% del presupuesto oficial del proceso, expresado en SMLMV a la fecha de ejecución. (Esta solicitud aplica para todos los lotes)

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.

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.

19.1.3 REQUISITOS HABILITANTES CAPACIDAD FINANCIERA (No Aplica)

19.1.4 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 PDF **(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 adjudicación del contrato se realizará por la totalidad de ítems indicados de acuerdo con el menor precio ofrecido, siempre y cuando se cumplan las condiciones técnicas establecidas por la Entidad.
6. La oferta, en todos sus valores, deberá expresarse en pesos colombianos.
7. 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.
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.

- 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.
- 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.

19.1.5 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

No aplica

19.2 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.

20. 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

.

21. GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
EL CONTRATISTA se obliga a constituir dentro de los dos (2) días siguientes a la comunicación de aceptación de oferta, a favor del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE -SENA, las clases de garantías señaladas en los artículos 2.2.1.2.3.1.7 y 2.2.1.2.3.1.16., en el Decreto 1082 de 2015, que avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas con la aceptación de oferta (contrato) y se ajuste a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos:	
X	**Cumplimiento:** por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más.
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (50%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.

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**

22. 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/cce_documentos/umbrales_2020_-_2021.pdf

23. 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.
https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/umbrales_2020_-_2021.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.

COBERTURA ACUERDOS COMERCIALES

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**	**NO**	**NO**
	México	**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
	Perú	**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
Canadá		**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
Chile		**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
Corea		**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
Costa Rica		**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
Estados Unidos		**SI**	**NO**	**NO**	**NO**

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
Estados AELC		**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
México		**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
Triángulo Norte	**El Salvador**	**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
	Guatemala	**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
	Honduras	**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
Unión Europea		**SI**	**NO**	**NO**	**NO**
Comunidad Andina		**SI**	**NO**	**NO**	**NO**

VALORES A PARTIR DE LOS CUALES SON APLICABLES LOS ACUERDOS COMERCIALES

Acuerdo comercial		Entidades Estatales del nivel municipal y departamental	Entidades generales del nivel nacional	Entidades especiales del nivel nacional
Alianza Pacífico	Chile	Bienes y servicios $818.781.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	Bienes y servicios $204.659.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	Bienes y servicios $900.659.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**
	Perú		Bienes y servicios $388.921.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	
	México	N/A	Bienes y servicios $204.695.000 **COP** Servicios de Construcción* $10'335.931 **USD**	Bienes y Servicios* $397,535 **USD** Servicios de construcción* $12'721.740 **USD**
Canadá		N/A	Bienes y servicios $241.786.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	Bienes y servicios $1.208.928.000 **COP** Servicios de construcción $38.687.607.000 **COP**

Acuerdo comercial		Entidades Estatales del nivel municipal y departamental	Entidades generales del nivel nacional	Entidades especiales del nivel nacional
Chile		Bienes y servicios $818.650.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.528.000 **COP**	Bienes y servicios $204.663.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.258.000 **COP**	Bienes y servicios $900.515.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.258.000 **COP**
Corea		Bienes y servicios $834.620.000 **COP** Servicios de construcción $62.596.500.000 **COP** **(Aplica para departamentos)**	Bienes y servicios $292.117.000 **COP** Servicios de construcción $20.865.500.000 **COP**	Bienes y servicios $1.669.240.000 **COP** Servicios de construcción $62.596.500.000 **COP**
Estados AELC		Bienes y servicios $818.600.000 **COP** Servicios de construcción $20.465.000.000 **COP**	Bienes y servicios $532.090.000 COP Servicios de construcción $20.465.000.000 **COP**	Bienes y servicios $900.460.000 **COP** Servicios de construcción $20.465.000.000 **COP**
Estados Unidos y Costa Rica		Bienes y servicios $1.481.116.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**	Bienes y servicios $241.786.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**	Bienes y servicios $752.599.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**
México		N/A	Bienes y servicios* $84.918 **USD** Servicios de construcción* $11'039.387 **USD**	Bienes y servicios* $424.592 **USD** Servicios de construcción* $13'586.938 **USD**
Triángulo Norte	El Salvador	Límite inferior del valor de la menor cuantía de la Entidad	Valor de la menor cuantía de la Entidad	
	Guatemala			
	Honduras	N/A		
Unión Europea		Bienes y servicios $818.660.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.500.000 **COP**	Bienes y servicios $532.129.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.500.000 **COP**	Bienes y servicios $818.660.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.500.000 **COP**

Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Colombia Compra Eficiente

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_manual_acuerdos_comerciales.pdf

24. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.	**SI:**		**NO:**	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA Indique si se requiere o no presentación de muestra	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.	**SI:**		**NO:**	X

24.1 PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el Estudio del Sector, la Entidad deberá aplicar el procedimiento descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015 y los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente.

24.2 CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS.

En la verificación y evaluación de requisitos se tendrá en cuenta además de las causales de rechazo expresadas en diferentes partes de la invitación, las siguientes:

1. Los proponentes deberán adjuntar la Ficha de Seguridad, y/o Ficha Técnica de cada uno de los ítems que aplique de acuerdo con lo consignado en la descripción de los elementos (SI APLICA), los cuales deberá cumplir el oferente en su totalidad para la presentación de su oferta técnica y económica. **(Si el oferente no cumple en su totalidad con las especificaciones establecidas en el proceso, se rechazarán).**
2. Cuando el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad y/o prohibición para contratar consagradas en la Constitución o la Ley.
3. La propuesta sea presentada por personas jurídicamente incapaces para obligarse.
4. Existan varias propuestas presentadas por el mismo proponente para este mismo proceso ya sea en forma individual o en calidad de integrante de un consorcio o unión temporal

5. En el caso en que el SENA Regional Distrito Capital comprobare la violación por parte del proponente, de sus empleados o de un agente comisionista independiente actuando en su nombre, de los compromisos anticorrupción asumidos por el proponente.
6. Cuando se acrediten circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso.
7. Cuando el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal se encuentre registrado en el Boletín expedido por la Contraloría General de la República como responsable fiscal, situación que la Entidad Verificará.
8. Cuando el documento de conformación de Consorcio o Unión Temporal no cumpla con las formalidades descritas en los pliegos de condiciones.
9. Cuando el objeto social del proponente o de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal que sean persona jurídica, no guarde relación con el objeto a contratar.
10. Cuando el Representante Legal de la persona jurídica tenga limitaciones para contratar y no tenga la autorización expresa del órgano social competente para presentar propuesta y/o celebrar el Contrato.
11. Cuando el proponente no cumpla con los requisitos exigidos, de carácter jurídico, técnico y financiero.
12. Cuando se compruebe que la información contenida en los documentos que componen la oferta no es veraz o no corresponde con la realidad.
13. Cuando se compruebe que los documentos presentados por el proponente contienen información imprecisa, inexacta o que no corresponden a la realidad, o que no permite su verificación por parte de la entidad, caso en el cual se iniciarán las acciones correspondientes si a ello hubiere lugar.
14. Cuando se compruebe que el proponente ha pretendido influir o presionar en la elaboración del estudio y análisis de las ofertas
15. Cuando la propuesta se presente en forma extemporánea, o que sea remitida en físico, por mensaje, correo electrónico, o entregadas en lugar diferente al señalado dentro de la plataforma SECOP II-Módulo oferta.
16. Cuando un proponente ejecute actos tendientes a enterarse indebidamente de las evaluaciones.
17. Cuando la propuesta cuyo valor total supere el presupuesto oficial establecido por la entidad al lote o lotes a lo que presente oferta el oferente.
18. Cuando el proponente no diligencie el FORMATO DE OFERTA TÉCNICA Y ECONOMICA, con la totalidad de la información señalada en el mismo.
19. Cuando el proponente no responda a cualquiera de los requerimientos efectuados por la entidad en el término previsto en los pliegos de condiciones o en la solicitud que de forma particular haga la entidad.
20. En el evento en que el proponente no diligencie con valor alguna de las casillas correspondientes al valor unitario o que diligenciada se encuentra con valor $0.
21. Cuando el proponente no cumpla con la experiencia exigida por la entidad.
22. Cuando el valor de oferta económica registrado en la Plataforma SECOP II difiera del valor de oferta económica presentado en el documento PDF (FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD) y exceda el 2% de corrección aritmética, señalado en la causal de rechazo del anexo de la invitación.
23. En los demás casos que así lo contemple la ley y/o estudios previos y/o anexo de la invitación.

24.3 CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

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 revisará las ofertas económicas y verificará que la de menor precio cumpla con las condiciones de la invitación pública.

La evaluación técnica, económica, jurídica y ambiental y de SST, será ejercida por los funcionarios que designe el subdirector del Centro de Gestión Industrial 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.

24.4 RÉGIMEN DE INHABILIDADES

Los proponentes no deben estar incursos en las inhabilidades o incompatibilidades para contratar con el SENA, de conformidad con lo estipulado en el **Artículo 8 de la Ley 80 de 1993** de las inhabilidades e incompatibilidades para contratar del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, y **la Ley 1474 de 2011** Estatuto Anticorrupción y normas especiales. El SENA verificará la información que obra en el boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República, la relativa a los antecedentes disciplinarios que obra en la Procuraduría General de la Nación y además se verificará la información que aporta el Registro Único de proponentes sobre multas y sanciones de los cinco (5) últimos años a efecto de determinar, la existencia de inhabilidad por incumplimiento reiterado.

La inhabilidad por incumplimiento reiterado se extenderá a los socios de sociedades de personas a las cuales se haya declarado esta inhabilidad, así como las sociedades de personas de las que aquéllos formen parte con posterioridad a dicha declaratoria.

El proponente, y cada uno de sus miembros, cuando sea el caso, no deben tener deuda alguna con el Estado colombiano. Con la presentación de la propuesta el proponente manifiesta bajo la gravedad de juramento:

a). Que él y cada uno de sus integrantes, cuando sea el caso, no es deudor moroso del Estado Colombiano con ocasión de obligaciones contraídas con éste, o que, siendo deudor moroso del Estado Colombiano en los términos de la Ley, tiene un acuerdo de pago vigente al momento del cierre del Proceso de Selección.

b). Que él y cada uno de sus integrantes, cuando sea el caso, no ha sido declarado responsable fiscal mediante

fallo ejecutoriado. En el evento de haber sido declarado responsable fiscal, debe acreditarse que se ha dado cumplimiento a la obligación contenida en el fallo correspondiente.

Adicionalmente en atención al **artículo 183 de la Ley 1801 del 29 de Julio de 2016** "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.", los proponentes que pasados seis (6) meses desde la fecha de imposición de la multa y ésta no ha sido pagada con sus intereses, hasta tanto la persona no se ponga al día, se darán las siguientes consecuencias:

1. No podrá obtener o renovar permiso de tenencia o porte de armas.
2. No podrá ser nombrado o ascendido en cargo público.
3. No podrá ingresar a las escuelas de formación de la Fuerza Pública.
4. No podrá contratar o renovar contrato con cualquier entidad del estado.
5. No podrá obtener o renovar el registro mercantil en las cámaras de Comercio.

Por lo tanto, el servidor Público investido del poder de nominación o los ordenadores del gasto, deberán previamente revisar el registro Nacional de Medidas Correctivas con el fin de verificar que la persona natural a ser nombrada o ascendida en un cargo público o que el futuro contratista de la entidad NO se encuentre en mora en el pago de una multa impuesta por una infracción al Código Nacional de Policía y Convivencia".

24.5 INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

Aunque la información que se solicita para la presentación de propuesta puede no ser constitutiva de amparo bajo reserva o secreto protegido por la Ley, los proponentes serán responsables de advertir lo contrario; en el caso en que las propuestas tuvieren información confidencial privada o que configure secreto industrial de acuerdo con la Ley colombiana, el proponente debe indicar tal calidad y expresar las normas legales que le sirven de fundamento.

24.6 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 lesiones a personas o bienes, ocasionados por EL **CONTRATISTA** o su personal, 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 de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne al **SENA** y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto. **EL SENA,** a solicitud del **CONTRATISTA**, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y el contratista a su vez reconocerá los costos que éstos ocasionen al **SENA,** sin que la responsabilidad de **EL CONTRATISTA** se atenúe por este reconocimiento, ni por el hecho de que el **SENA** en un momento haya prestado su colaboración para atender a la defensa de sus intereses contra tales 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 comunicación escrita al **CONTRATISTA**, quien pagará todos los gastos que el **SENA** incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera el **CONTRATISTA**, el **SENA** tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude EL CONTRATISTA.

24.7 SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La Supervisión del contrato será ejercido por el funcionario que será designado por el subdirector del Centro de Gestión Industrial, 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 1471 del 17 de noviembre de 2020. "por la cual se adopta el Manual de Supervisión e interventoría del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

25. IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

El impacto social de contar en el Centro de Gestión Industrial con instalaciones adecuadamente dotadas representa una herramienta adicional como complemento a la formación profesional puesto que fomenta un aprendizaje y desarrollo de competencias de calidad y una permanente actualización de aprendices e instructores ya que desde allí se orientan procesos de desarrollo tecnológico y apoyo a proyectos estratégicos en las empresas y junto con ellas se experimentan proyectos pedagógicos de investigación e innovación que realizan los aprendices e instructores.

Los materiales y elementos solicitados son indispensables para la ejecución de los proyectos Sennova y dar continuidad a los servicios prestados a las empresas por parte del Laboratorio de Ensayos Fisicoquimicos y Laboratorio de Ensayo de Materiales del CGI.

Por un lado **el Centro de Gestión Industrial**, consciente de los grandes retos que deben asumir las industrias del sector que cobija y para seguir siendo un soporte relevante en el contexto económico nacional e internacional, **asume el compromiso de fortalecer, modernizar y acreditar sus laboratorios de Ensayos Fisicoquímicos y Ensayos de Materiales bajo los lineamientos de la norma ISO/IEC-NTC 17025:21017**, como una estrategia de mejora continua y con el propósito de brindar un mayor apoyo a los procesos de mejoramiento de las industrias en cuanto a control de la calidad de los materiales utilizados y producidos, apoyando a los aprendices e instructores, mediante la obtención de resultados confiables en proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y generando transferencias de conocimientos para fortalecer el aprendizaje en la planeación y desarrollo de métodos de ensayos y análisis de resultados.

Desde el punto de vista económico la contratación del presente objeto contractual va a repercutir en el desarrollo social y económico de nuestra comunidad de aprendices al ser objeto de la inversión en materiales y elementos, para la Formación para el Trabajo, cuyos objetivos son dinamizar los procesos de mejoras en las tecnologías, incentivos a la innovación, aumentos de la productividad de las empresas, entre otras, que son fundamentales

para que el país aumente su competitividad. Lo anterior no sólo es beneficioso en términos de producción e ingreso para los trabajadores y empresarios, también es importante para generar inclusión, movilidad social y disminución entre las brechas salariales existentes en la población debido a la gran cantidad de trabajadores no cualificados.

Lo anterior se logra mediante la trasferencia de conocimientos, perfeccionamiento de las habilidades y la creación de nuevas tecnologías, lo cual permitirá incrementar el ingreso de los trabajadores y con esto mejorar la calidad de vida de ello y de su entorno.

El impacto sobre el medio ambiente de todos los materiales y elementos, objetos de la presente contratación se ven implicados tanto durante la utilización del producto como al final de su vida útil. Estos son:
Seguridad Industrial, Generación de residuos, Emisiones sonoras, Vertimientos, Composición de sustancias/ materiales, Transporte, carga y descarga, Emisiones atmosféricas, afectaciones al Suelo, fuentes hídricas, incluso una inadecuada utilización de los productos puede ocasionar afectaciones en la salud humana. La forma como la Entidad implementara la mitigación de estos riesgos es con la exigencia de los diferentes requisitos exigidos tanto en la parte técnica, aspectos regulatorios, como en los aspectos ambientales que se relacionan a continuación.

REQUISITOS DEL COMPONENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

1. Presentar junto con la propuesta el Certificado de la ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal y encargado de SST del resultado y nivel de implementación del SG-SST (**Anexar documentos junto con la propuesta)**

2. Presentar junto con la propuesta el manual y/o informe del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, incluir matriz de identificación de peligros **firmado por el Representante Legal y encargado del SGSST,** de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables de conformidad a lo establecido en el Decreto 1072/2015 numeral (2.2.4.6.1) y la Resolución 0312-2019 del Ministerio de Trabajo. **(Anexar Manual y/o Informe en la propuesta)**

3. Presentar junto con la propuesta copia simple de la Licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo del responsable del diseño del SG SST **(Anexar documento junto con la propuesta)**

4. Presentar junto con la propuesta la certificación del curso de capacitación virtual de 50 horas en el SG SST del responsable del diseño del SG SST (Resolución 4927 de 2016) o actualización según circular 063 de 2020 **(Anexar documento junto con la propuesta)**

5. El proveedor deberá acreditar que no tiene sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales. debe adjuntarse en la propuesta declaración juramentada del proveedor. **(Anexar documento junto con la propuesta)**

Lo anterior dando cumplimiento con la Guía de Direccionamiento Estratégico Subsistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Compra de Productos y Servicios del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA, así del Manual de contratación SENA.

Nota: Según el Capítulo I, Capítulo II y Capítulo III, de la Resolución 0312 de 2019, toda empresa menor de 10 trabajadores, entiéndase como "De uno (1) a diez (10) trabajadores", entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores, entre cincuenta y un (51) y más trabajadores y, deben cumplir con el diseño del sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

En marzo de 2020, tras el anuncio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre el Covid-19 como pandemia por parte del Gobierno Nacional de Colombia expide normatividad legal vigente orientada a adoptar medidas urgentes para proteger a los empleadores, trabajadores y sus familias de los riesgos para la salud generadas por el coronavirus ***COVID-19*** en el lugar de trabajo, con el propósito respetar los derechos laborales, mitigar los impactos negativos, lograr una recuperación rápida y sostenida tras la emergencia sanitaria. El contratista deberá dar estricto cumplimiento a la ***Resolución 692 del 29 de abril de 2022*** emitida por el Ministerio de Salud y a su vez a las demás normas aplicables al sector productivo al cual pertenezca referentes a la adopción de protocolos de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19.

El contratista dará estricto cumplimiento al Decreto 1076 del 2015, deberá adoptar la Política ambiental y demás lineamientos ambientales del SENA, así como también todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales aplicables, siendo responsables ante las autoridades de la protección ambiental y sobre el cumplimiento de éstas. De igual forma, el proponente y contratista vigilará que sus dependientes den estricto cumplimiento durante la ejecución del objeto contractual, a todas las medidas ambientales establecidas. Es obligación 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.

Exigir a todos los proponentes que, en la etapa contractual, deben entregar certificado con cantidades recolectadas y su disposición final de residuos peligrosos en caso de ser generados, la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA), en relación con la clasificación y la comunicación de peligros de los productos químicos, a fin de velar por la protección y salud de los trabajadores, las instalaciones y el ambiente frente al uso y manejo de estos, establecido en la Resolución 773 de 2021.

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

No Aplica

27. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No Aplica

28. INDISPONIBILIDAD DE LA PLATAFORMA DEL SECOP II

En caso de indisponibilidad de la plataforma del SECOP II, el correo para enviar comunicaciones correspondientes es plazasr@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

29. 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.**

30. ANEXOS

1. MATRIZ DE RIESGOS

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

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.

Dado en Bogotá,

Firmado digitalmente por FABIO HERNANDEZ RODRIGUEZ
Fecha: 2022.08.02 09:02:59 -05'00'

FABIO HERNANDEZ RODRIGUEZ
Subdirector Centro de Gestión industrial
Regional Distrito Capital

Proyectó: Karen Jinneth Fernández Lozano - Gestor Lab. FQ CGI Karen Fernández L.

Jhon Fredy Gómez Boada – Gestor Lab. Materiales CGI

Proyectó y Revisó: Eduardo Ospino- Profesional Contratación CGI

Revisó: Juan Alejandro Arias Echeverry – Líder SG-SST CGI Juan Alejandro Arias

Stefany Pinzón Monroy – Líder Ambiental CGI

Zamir Molano- Profesional de apoyo contable y financiero – Grupo Adtvo Intercentros

Angélica Villamil Africano – Abogada CGI