ESTUDIO PREVIO Y DE NECESIDAD PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATAR
Estudios Previos en la modalidad de Mínima Cuantía con precios unitarios fijos sin reajuste para contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas de formación del Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital.

INTRODUCCION:
En cumplimiento con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, en la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.5.1 y siguientes, el Centro de Diseño y Metrología adelantará el siguiente proceso de **Mínima Cuantía con precios unitarios fijos sin reajuste.**

1. Descripción sucinta de la necesidad

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

De conformidad con el artículo 123 de la Constitución Política Colombiana, los servidores públicos están al servicio del Estado y de la comunidad; donde ejercerán sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento, por lo tanto, es obligación del Ordenador del Gasto velar para que los bienes que se encuentran a su cargo estén en óptimas condiciones para su funcionamiento, realizando todos los actos necesarios para garantizar la prestación de sus servicios.

Por lo anterior, el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital de SENA, en cumplimiento del Plan de Compras, está en la obligación de adquirir material de formación, que facilite el desarrollo de las prácticas de los programas: Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, Tecnólogo en Diseño de Productos Industriales, Tecnólogo en Aseguramiento Metrológico Industrial, Tecnólogo en Diseño e Integración de Automatismos Mecatrónicos, Tecnólogo en Diseño de Troqueles, Tecnólogo en Diseño de Moldes para la Transformación de Productos Plásticos, Tecnólogo en Desarrollo y Adaptación de Ortesis y Prótesis, Técnico en Mantenimiento de Automatismos Industriales, Técnico en Sistemas, Técnico en Programación de Software.

Es así como, efectuado el anterior recuento normativo es pertinente manifestar que el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA en el interés contratar la compra materiales de formación para atender el desarrollo de los programas, se ve en la necesidad de contratar la compra, no sin antes precisar que el objeto contractual se encuentra incluido en el plan anual de adquisiciones, se cuenta con el respaldo presupuestal en el CDP 7320 del 2020 con el objeto de contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas de formación del Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital., relacionados en la tabla No.1.

En este Sentido, el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital de SENA, en cumplimiento del Plan de compras, está en la obligación de adquirir materiales de formación, que faciliten el desarrollo de las prácticas de los programas Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, Tecnólogo en Diseño de Productos Industriales, Tecnólogo en Aseguramiento Metrológico Industrial, Tecnólogo en Diseño e Integración de Automatismos Mecatrónicos, Tecnólogo en Diseño de Troqueles, Tecnólogo en Diseño de Moldes para la Transformación de Productos Plásticos, Tecnólogo en Desarrollo y Adaptación de Ortesis y Prótesis, Técnico en Mantenimiento de Automatismos Industriales, Técnico en Sistemas, Técnico en Programación de Software. Por otra parte, se realizó con base en el Decreto Nacional Único Reglamentario 1082 de 2015, artículo No. 2.2.1.2.1.2.9, la Circular No. 01-3-2020-000033 del 24 de 02 de 2020, expedida por la Dirección Jurídica de SENA y la Resolución N1-0392 del 30 de marzo 2020, la verificación en la plataforma de Colombia Compra ubicada en el sitio web

https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/acuerdos- marco/acuerdosmarco, encontrando que no existe a la fecha Acuerdos Marco de precios, frente a este tema, así como tampoco existe la posibilidad de adquirirse mediante tienda virtual o agregación de demanda.

2. OBJETO A CONTRATAR Y ALCANCE

2.1 Objeto: Contratar la compra de materiales de formación para los diferentes programas de formación del Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital.

2.2 Clasificación UNSPSC

El objeto contractual se enmarca dentro del siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

Código - Segmento	Código – Familia	Código - Clase	Nombre - Producto
26000000	26100000	26101100	26101112 – Motor ac de propósito general
39000000	39130000	39131700	39131709 - Cableado eléctrico o conductos de cables
39000000	39120000	39121600	39121601 - Breakers de circuito
14000000	14110000	14111500	14111506 - Papel para impresión de computadores
14000000	14110000	14111500	14111519 - Papeles cartulina
13000000	13100000	13102000	13102022 - Polipropileno pp
13000000	13100000	13102000	13102030 - Cloruro de Polivinilo
12000000	12170000	12170600	12171605 – Pigmentos orgánicos
11000000	11160000	11162100	11162115 – Trenza Elástica
24000000	24110000	21111500	24111503 – Bolsas plásticas
14000000	14110000	14111500	14111537 – Etiquetas de papel
11000000	11160000	11162200	11162201 – Telas no tejidas ligadas térmicamente
31000000	31200000	31201500	31201512 – Cinta transparente
44000000	44120000	44121600	44121605 – Dispensadores de cinta

3. Especificaciones técnicas – Actividades Específica – Alcance

ITEM	ELEMENTO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	Luz piloto redondo Roja	Diámetro de 22 mm, tensión de operación 24 VDC, fuente de luz LED, color rojo, terminales ISO (X1-X2) PL, terminal de fijación con tornillo acorde a EN/IEC 60947-1, consumo de corriente de 20 .. 27 mA	Unidad	1
2	Motor eléctrico trifásico serie 1LE0141 IE2	Motor eléctrico serie 1LE0141 IE2 6 Polos 1200 rpm, de 1 HP de potencia, tamaño constructivo 90S, eficiencia del 73%, factor de potencia 0.72, corriente nominal 3.7, 2.15, 1.86A, torque nominal 6.3 Nm, corriente de arranque 4A,peso 22 Kg.	Unidad	1
3	Interruptores	Micro	Unidad	1
4	Broca 3,4,5mm	Para perforaciones en Acero Inoxidable	Unidad	1
5	Broca 3,4,5mm	Para perforaciones en Titanio	Unidad	1
6	Broca 8,9,10mm	Para perforaciones en Acero Inoxidable	Unidad	1
7	Broca 8,9,10mm	Para perforaciones en Titanio	Unidad	1

8	Barra	Redonda en bronce de 13 mm de grosor	metros	1
9	Banda plástica (PlastaBand)	Para selladlo, llenado y protección en combinación con aplicaciones de laminación, base caucho sintético, fácil de quitar del molde, resistente a la temperatura, ideal para aislar articulaciones ortopédicas durante la laminación. Ancho 20 mm, color gris.	Rollos	1
10	Espuma dura (Poliuretano – dos compuestos).	Poliol - Isocianato 6 de cada uno	Galón	1
11	Alicate Corte Diagonal VISE GRIP	Alicate Corte Diagonal VISE-GRIP, Fabricado en Cromo Vanadio garantizando una mayor durabilidad, Borde cortante endurecido mediante tratamiento por inducción para una mayor resistencia Apto para cortar cables, alambres y materiales de cobre, bronce, latón, plástico, acero común o endurecido. Mangos cubiertos en superficie blanda anti deslizante para mejor agarre.	Unidad	1
12	Juego de destornilladores Pro Comfort (X6)	Mango trilobular fabricado con dos materiales para mayor ergonomía confort Unidad hexagonal en la barra para uso con una llave cuando exista necesidad de aumentar la torsión sin aumentar el esfuerzo Barra de cromo vanadio con acabado anticorrosivo para prolongar la vida útil Punta magnética y fosfatada para mayor practicidad y resistencia al desgaste Mango inyectado para mayor resistencia Pala : 3/16"x4" - 3/16"x6" - 1/4"x6" Phillips:#1 3/16"x4" - #1 3/16"x6" - #2 1/4"x6"	Unidad	1
13	Juego de destornilladores para electrónica 5pcs	Juego de destornilladores para electrónica 5pcs en estuche plástico organizador con trapa transparente. Con mango platico ergonómico. Pala : 5/64"x2"x5-3/8" - 3/32"x2"x5-3/8" - 1/8"x2"x5-3/8" Phillips: #00x2"x5-3/8" - #0x2"x5-3/8"	Unidad	1
14	Juego de llaves boca fija en Cromo Vanadio	JUEGO LLAVES FIJAS 6mm – 22mm Completo juego de llaves boca fija, fabricada en cromo- vanadio, excelentes acabados, 8 unidades, de 6mm a 22mm. Con estuche enrollable en lona negra y tira con velcro para su cierre. Llave con apertura: 6 x 7 mm Llave con apertura: 8 x 9 mm Llave con apertura: 10 x 11 mm Llave con apertura:12 x 13 mm Llave con apertura: 14 x 15 mm Llave con apertura: 16 x 17 mm Llave con apertura: 18 x 19 mm Llave con apertura: 20 x 22 mm	Unidad	1
15	Juego Copas/dados Cuadrante 1/2 (10 - 32) 29 Pzas 86504	Incluye 21 dados. 2 extensiones, adaptadores, mangos articuladores y ratchet mando 1/2". Contenido: (21) Dados de 12 pt 1/2" 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32 mm (1) 1/2" 1/2" Ratchet (2) 1/2" 5 & 10" Extensión (1) 1/2" Barra Deslizante "T" (1) 1/2" Junta Universal (1) 1/2" Mango Berbiqui (1) 1/2" Mango Articulado (1) Caja Almacenaje plástica con pestañas para cierre	Unidad	1
16	Candado tipo Italiano 110 Ref 30mm	Candado Serie Italiana 110 Ref 30mm, Gancho en Acero Endurecido, Protector contra filtraciones de Agua, Doble bloqueo, Anti-segueta con 3 llaves	Unidad	1
17	empack HD en barra	Placas en empack HD 200 x 200 x 100 mm	Unidad	1
18	empack HD en barra	Placas en empack HD 200 x 200 x 50 mm	Unidad	1
19	Baterías AAA	Baterías AAA Alcalinas	Unidad	1
20	Cable De Instalación	Cable UTP Categoría 5e Y 6	Metros	1

21	Madera De Balso Varillas Redonda 6 X 910 Mm	Nombres Comunes: Balsa, Balso, Ceiba Lana; Color: Blancuzco, Olor: Usente; Brillo: Mediano; Beta: Suave; Densidad: Desde 4 Lb/Pie3 Hasta 30 Lb/Pie3 Familia: Bambacaceae	Varilla	1
22	Pintura Laca Vitral Por De Galón Diferentes Colores	Pintura Laca Para Vitral Por 400 Ml	Unidad	1
23	Gafas Protectoras	Mono-Gafas De Seguridad Con Ventilación Directa, En Policarbonato, Protección Contra Impactos De Partículas Metálicas, Astillas Pequeñas Y Chispas. Resistentes A Salpicaduras De Líquidos No Oxidantes Ni Degradantes, Y A Algunos Agentes Químicos. Normas: ANSI Z87.1, COVENIN 957-76, ISO 48-49"	Unidad	1
24	Receptor WIFI - USB	Tarjeta de red USB Wifi.Interfaz USB 2.0 • Antenas Antena interna • LED Estatus • Peso 0.07 onzas / 2.1 gramos (Sin empaque) • Dimensiones 0.73x0.59x0.28in.(18.6x15x7.1mm) Caracteristicas Inalambricas • Estándares Inalámbricos IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n • Frecuencia 2.400-2.4835GHz • Tasa de Señal 11b: Hasta 11Mbps (dinámico) • 11g: Hasta 54Mbps (dinámico) • 11n: Hasta 150Mbps (dinámico) • Sensibilidad de Recepción 130M: - 68dBm@10% PER • 108M: -68dBm@10% PER • 54M: -68dBm@10% PER • 11M: -85dBm@8% PER • 6M: -88dBm@10% PER • 1M: -90dBm@8% PER • Potencia de Transmisión <20dBm • Modos Inalámbricos Ad-Hoc / Modo de infraestructura • Seguridad Inalámbrica Soporta WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK (TKIP/AES) de 64/128, soporta IEEE 802.1X Tecnología de Modulación DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM	Unidad	1
25	Covertidor adaptador HDMI a VGA	Convertidor adaptador HDMI a VGA. Convertidor Hdmi Macho A Vga Hembra Salida Video Adaptador Soporta resolución Full HD 1080p Cable auxiliar de plug a plug 3.5 mm de 80 cm Formato de audio soportado: DTSHD/Dolby.true D/LPCM7.1/DTS/DSD	Unidad	1

NOTA 1: El proponente deberá presentar LAS FICHAS TECNICAS DE TODOS Y CADA UNO DE LOS ELEMENTOS REQUERIDOS establecidas en el presente documento.

NOTA 2: El proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems señalados conforme a las características técnicas estipuladas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR.

4. COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y COMPONENTE AMBIENTAL

Los oferentes interesados en el proceso de la referencia deberán presentar junto con la propuesta el Certificado de la ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal del resultado y nivel de implementación del SG-SST, manual y/o informe del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, incluir matriz de identificación de peligros, de acuerdo a 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, así mismo, se debe adjuntar copia simple de la Licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo y certificación del curso de capacitación virtual de 50 horas en el SG SST del responsable del diseño del SG SST. (Anexar Informe en la propuesta, el cual debe estar firmado por el representante legal y el responsable de la implementación del sistema), 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 1, Capítulo 11 y Capítulo 111, 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.

- ✓ Generación de residuos peligrosos
- ✓ Potencial de lesiones o afectaciones de la salud

CRITERIO AMBIENTAL, SST/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Exigir a todos los proponentes que en el proceso contractual cumplan con: Demostrar cumplimiento de las obligaciones que le aplican en relación a la Seguridad y Salud en el Trabajo.	Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario Sector Trabajo Libro 2, Parte 2, Título 4, capítulos 1, 2, 3, y 6 Artículo 2.2.4.1.3 Artículo 2.2.4.6.1 Artículo 2.2.4.6.4 Artículo 2.2.4.6.8 Resolución 0312 de 2019 Ministerio del Trabajo.	Informe de la Gestión de seguridad y salud en el trabajo del proponente.	Precontractual

CRITERIO AMBIENTAL, SST/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA
Exigir a todos los proponentes que en el proceso contractual cumplan con: El proveedor deberá acreditar que no tiene sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales.	Ley 1333 de 2009 Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental -artículo 5 Decreto 780 de 2017	Declaración juramentada del proveedor	Precontractual

CRITERIO AMBIENTAL, SST/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/ EVIDENCIA	ETAPA

5. Obligaciones Generales

5.1 Obligaciones del contratista

- ✓ Dar cumplimiento, en lo relacionado con la entrega de los elementos, acorde con los términos de la propuesta y necesidades del Centro de formación.
- ✓ Garantizar que el personal dispuesto para la ejecución de la aceptación será contratado directamente por el contratista y no generará vinculación laboral alguna para con el SENA.
- ✓ Mantener los precios establecidos en la oferta, respecto a la gestión y planificación de las actividades operativas, logísticas y asistenciales.
- ✓ Cumplir con el objeto del contrato dentro del plazo y las condiciones establecidas.
- ✓ El contratista debe 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 ejecución del Contrato.
- ✓ Cancelar cumplidamente los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales de Ley, al personal que ocupe dentro de la ejecución del contrato.
- ✓ Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del Contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones.
- ✓ Conocer a cabalidad el estudio previo y el contrato para realizar la ejecución del mismo con eficiencia y eficacia.
- ✓ Garantizar que todas y cada una de las obligaciones derivadas del presente contrato sean cumplidas con plena y total observancia de los requisitos exigidos por la Ley, respecto del servicio objeto del presente contrato.
- ✓ Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el Artículo 50º la Ley 789 de 2002 y el Artículo 23º de la Ley 1150 de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia, por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.
- ✓ Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.
- ✓ Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, de acuerdo con los Artículos 4 y 5 de la Ley 80 de 1993.
- ✓ Presentar oportunamente las facturas o cuenta de cobro, los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.
- ✓ Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros en los términos del Artículo 52º de la Ley 80 de 1993.
- ✓ Pagar al SENA todas las sumas y costos que la misma deba asumir, por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del contratista, durante la ejecución del contrato.
- ✓ Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA por el incumplimiento del contrato.
- ✓ Se consideran imputables al contratista todas las acciones y omisiones de su personal, subcontratistas y proveedores, así como del personal al servicio de estos últimos. En caso de que se intente una acción o se presente una reclamación contra el SENA por la cual deba responder el contratista, aquel procederá a notificarle a la mayor brevedad para que el contratista adopte bajo su propia costa todas las medidas necesarias para resolver el conflicto y evitar perjuicios al

SENA. Si el contratista no logra resolver la controversia en el plazo que fije el SENA, éste podrá hacerla directamente y el contratista asumirá todos los costos en que se incurra por tal motivo.

- ✓ Establecer un procedimiento de control que permita al SENA verificar que cada una de las obligaciones adquiridas en ejercicio del presente contrato serán cumplidas plenamente.
- ✓ Atender las indicaciones que realice el supervisor del contrato para el cumplimiento del objeto.
- ✓ Ejecutar el objeto del contrato el día establecido, bajo las condiciones técnicas y financieras estipuladas.
- ✓ Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas. En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato, para lo cual el contratista deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.
- ✓ En el caso que durante el tiempo de ejecución del contrato, surja una situación de fuerza mayor o caso fortuito que afecte a cualquiera de las partes, se deberá informar inmediatamente por escrito a la contraparte correspondiente con el fin de definir la solución de mutuo acuerdo.
- ✓ Permanecer a paz y salvo en el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales y contratación de aprendices, durante todo el tiempo de ejecución del contrato y acreditar ese paz y salvo cada vez que se lo requiera el SENA, por cuanto es un requisito previo para los pagos de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 23º de la Ley 1150 de 2007.
- ✓ Informar al supervisor sobre cualquier eventualidad que se presente.
- ✓ Todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo.

5.2 Obligaciones del Servicio Nacional de Aprendizaje-Sena- Centro de Diseño y Metrología

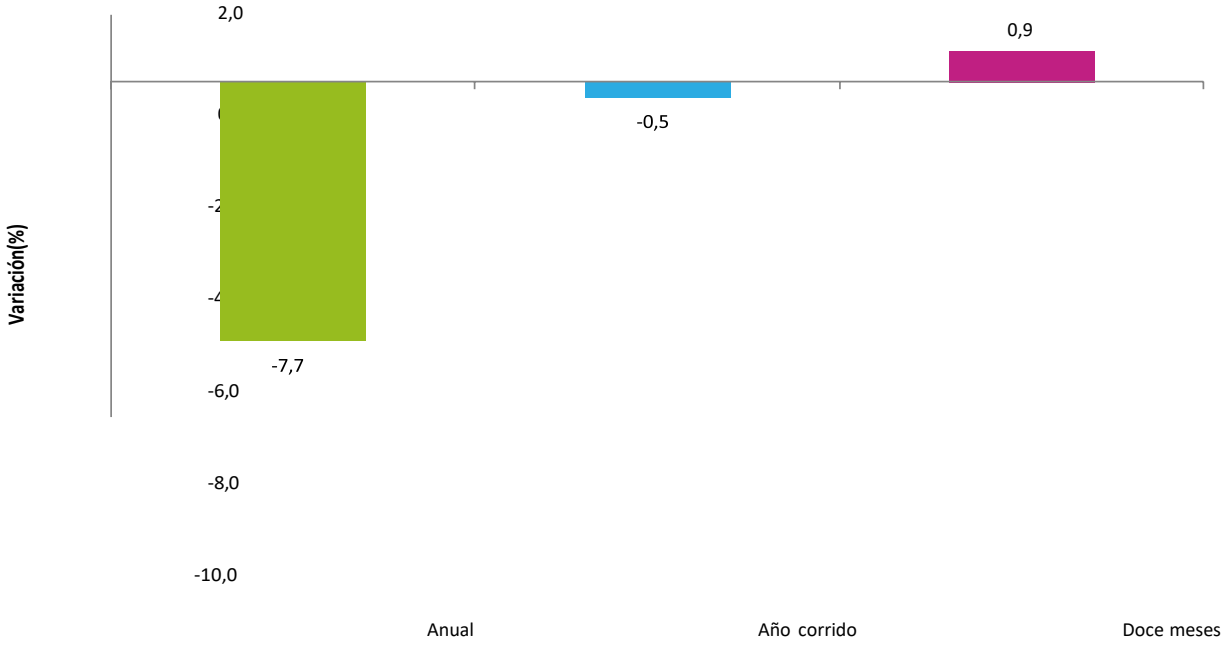
- ✓ Igualmente, además de las condiciones inherentes a la naturaleza del Contrato y a las derivadas de las disposiciones legales vigentes sobre la materia, las Obligaciones Generales del Contratante entre otras son las siguientes:
- ✓ Prestar la mayor colaboración a el contratista, para la correcta ejecución del objeto contractual.
- ✓ Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor (a) designado por El Centro de Diseño y Metrología para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
- ✓ Recibir a satisfacción los elementos resultado de la compra 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.
- ✓ 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.
- ✓ Pagar al contratista en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
- ✓ Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
- ✓ Solicitar y recibir información técnica respecto del servicio y demás del contratista en desarrollo del objeto contractual.
- ✓ Rechazar los productos cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos.

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

6.1 Análisis del Sector- Estudio de Mercado

En Colombia, Los materiales a comprar objeto de este proceso, pertenecen al sector industrial Colombiano, el cual según el Boletín Técnico publicado por el DANE, - Índice de producción industrial (IPI) de marzo de 2020, se encuentra actualmente evidenciado de la siguiente manera:

Gráfico 1. Variación anual, año corrido y doce meses del Índice de Producción Industrial. Total, nacional Marzo 2020Pr



Fuente: Cálculos DANE, con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI.

Pr: cifras provisionales

Nota: Actualización de año base (de 2016 a 2018)

El Índice de Producción Industrial IPI es una operación estadística a través de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene y compila la información de evolución de la variable producción real del sector industrial colombiano en el corto plazo.

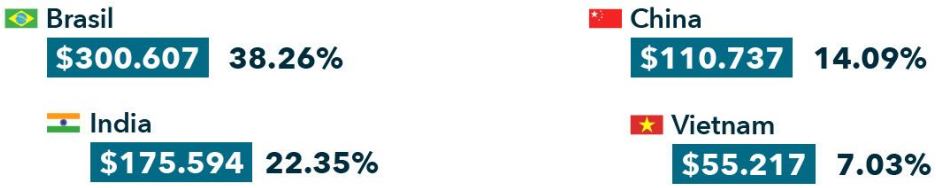
El Índice de Producción Industrial (IPI) se calcula con base en la información de la producción real, que suministran mensualmente los agentes industriales a la Encuesta Mensual Manufacturera con enfoque territorial (EMMET) y registros administrativos provenientes de entidades externas al DANE.

Es una investigación basada en el aprovechamiento estadístico de los registros administrativos, debido a que reducen la carga al encuestado y los costos de la obtención de datos, a su vez, tienen una mejor tasa de respuesta frente a los censos y las encuestas por muestreo.

El Índice de Producción Industrial tiene como finalidad estimar la evolución mensual de los sectores minero energético, manufacturero, suministro de electricidad y gas, y captación, tratamiento y distribución de agua en el corto plazo, a través de la variable de producción real. Se toma a nivel nacional y para 26 dominios industriales establecidos con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas CIIU Rev. 4 adaptada para Colombia, de esta forma es

posible obtener la información necesaria para construir indicadores confiables del total de la industria, los cuales son herramientas valiosas para la toma de decisiones económicas en el país.1

El 2018 fue el año en donde la exportación e importación de la máquina pasada tuvo su gran crecimiento, teniendo su gran pico la maquinaria pesada especializada para la industria lechera. Colombia ha logrado ser un líder en la exportación de maquinaria agrícola teniendo un incremento total del 18%, logrando un 73% del total exportado para la agricultura y horticultura. No obstante, la participación en el mercado se divide rigurosamente entre América con 45% y Asia con 43%, mientras Europa solo maneja un 11% del mercado. Los países que generan mayor ingreso de exportaciones en el país son:



Asimismo, Colombia tiene decretos vigentes que facilitan el proceso de exportación e importación de la maquinaria pesada, cobrando cero aranceles por los equipos a la hora de importar, hecho que evidentemente favorece a todas las empresas en el territorio colombiano, esto es pensado en poder ayudar a impulsar el sector ya que el 84% ha asegurado no contar con el equipo necesario para desarrollar sus tareas. De la misma forma, estas empresas se distribuyen de la siguiente manera en el mercado:
Agroindustriales 35%
Cereales 22%
Plantaciones forestales 17%

Sin embargo, es importante comprender los Tratados de Libre Comercio de Estados Unidos que benefician el sector de maquinaria pesada, que generan mayores oportunidades de incursión en mercados internacionales con cero aranceles. Por eso, es necesario manejar la información exacta y veraz de cómo está funcionando el comercio exterior para poder aprovechar e impulsar su negocio en el exterior.[2]

Así mismo, de conformidad con la publicación del 11 de junio de 2020, de la revista dinero, la producción industrial creció 1% en enero de 2018 por el sector petrolero

En enero la variación anual de la producción real de la industria manufacturera se explicó por el crecimiento de las actividades industriales de coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles e industrias básicas de hierro y de acero.

En enero de 2018, la producción industrial subió un 1% mientras que, en el mismo mes del 2017, el indicador había caído un 0,1%, según lo dio a conocer este miércoles el Dane.

Según el Dane, en el primer mes del año 20 de las 39 actividades industriales registraron variaciones positivas en la producción real de la industria manufacturera.

1 https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipi/bol_ipi_marzo_20.pdf
2 https://sicex.com/como-esta-trabajando-el-sector-de-maquinaria-pesada/

Las industrias que impulsaron la variación de la producción fabril en el país fueron: coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles ya que subieron 5,8%; industrias básicas de hierro y de acero que aumentaron un 11,6% y procesamiento y conservación de carne, pescado y sus productos que se incrementaron en 8,2%.

De acuerdo con el informe de la entidad de estadística, el crecimiento del rubro de coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles se explica por el incremento en la producción debido al mayor número de despachos tanto al mercado interno como externo y por la creación de nuevas líneas de producción.
Por su parte, fabricación de productos minerales no metálicos una caída de 4,6%; fabricación de maquinaria y equipo que se contrajo 21,5% y fabricación de productos de plástico que disminuyeron en un 4,5%, frenaron el crecimiento del indicador.

El comportamiento en Fabricación de productos minerales no metálicos se explica, según el Dane, por una disminución en los despachos de materiales de construcción en comparación con el mismo periodo del año anterior, la competencia entre establecimientos del mismo gremio y las políticas de reducción de inventarios. En el caso de fabricación de maquinaria y equipo, la disminución se debe al descenso en la demanda por el menor número de pedidos respecto al mismo periodo del año anterior. Hay que decir que, en enero de 2018, las ventas reales presentaron una variación de 3,1%. De otra parte, el personal ocupado registró una variación de -1,6%. En enero de 2017 las variaciones fueron 1,3% y 0,1%, respectivamente.
Producción en los últimos 12 meses

En el periodo comprendido entre febrero de 2017 y enero de 2018, la producción real de la industria manufacturera presentó una variación de -0,5%. En el periodo pasado esa variación había presentado un crecimiento de 3,2%.
Entre febrero de 2017 y enero de 2018, 13 de las 39 actividades industriales registraron variaciones positivas en su producción real. Entre ellas se destacan, por su contribución positiva, las industrias de coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles con una variación de 5,2%: fabricación de sustancias químicas básicas y sus productos con 5,7% y las industrias básicas de hierro y de acero con 5,3%.

Entre tanto, las contribuciones negativas se registraron en elaboración de bebidas con una variación de -3,9%, confección de prendas de vestir con -8,3% y fabricación de productos minerales no metálicos con -3,0%.[3]

7. ANALISIS DE LA DEMANDA

Podemos encontrar, para el análisis de la demanda, el índice de producción industrial por actividades industriales, de conformidad con los expuesto en el siguiente gráfico:

Gráfico 4. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por actividades industriales Total nacional
Marzo (2020 / 2019) Pr

Clase	Descripción	Variación %	Contribución p. p.
T_IPI	**Total Índice de Producción Industrial**	**-7,7**	
0510	Extracción de hulla (carbón de piedra)	-25,5	-2,1
2300	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	-23,2	-1,0
1100	Elaboración de bebidas	-12,7	-0,8
1900	Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles	-17,3	-0,7
1400	Confección de prendas de vestir	-34,3	-0,7
2900	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	-37,1	-0,6
0600	Extracción de petróleo crudo y gas natural	-3,0	-0,5
1300	Fabricación de productos textiles	-26,7	-0,3
2500	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	-23,1	-0,3
2400	Fabricación de productos metalúrgicos básicos	-15,2	-0,3
2200	Fabricación de productos de caucho y de plástico	-10,7	-0,3

[3] https://www.dinero.com/economia/articulo/produccion-industrial-en-colombia-en-enero-de-2018/256311

2700	Fabricación de aparatos y equipo eléctrico	-24,1	-0,3
3200	Otras industrias manufactureras	-26,1	-0,2
1500	Curtido y recurtido de cueros y productos de cuero	-38,6	-0,2
3100	Fabricación de muebles, colchones y somieres	-23,3	-0,2
2800	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	-24,5	-0,1
3000	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	-23,9	-0,1
3520	Distribución de combustibles gaseosos por tuberías	-2,8	-0,1
1600	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera	-17,3	0,0
2000	Fabricación de sustancias y productos químicos	-0,5	0,0
1800	Actividades de impresión y de producción de copias	-3,7	0,0
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	-0,6	0,0
1700	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	1,3	0,0
3510	Generación, distribución y comercialización de energía eléctrica	0,5	0,0
3600	Captación, tratamiento y distribución de agua	1,6	0,1
1000	Elaboración de productos alimenticios	7,3	1,1

Fuente: Cálculos DANE con información de EMMET, Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC, XM, EAAB, EPM, EMCALI.

Pr: cifras provisionales

Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales Actualización de año base (de 2016 a 2018)4

De la misma forma se revisaron los procesos publicados tanto por el Sena como otras entidades del Estado, para el objeto a contratar se encuentran los posibles proveedores que puedan contratar la compra de materiales de formación para el Centro de Diseño y Metrología.

https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-11-10085902

CONTRATO	TIPO DE PROCESO	ENTIDAD	PROVEEDOR	DESCRIPCIÒN DEL BIEN O SERVICIO	VR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA	FECHA DE CELEBRACION DEL CONTRATO
Menor Cuantía SIMC – 007 - 2019	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE GUAVATÁ	DOTAMEQ LTDA Nit de Persona Jurídica No. 830039382	SUMINISTRO DE MATERIALES Y ELEMENTOS TECNOLÓGICOS Y PERIFERICOS PARA LA SALA DE DENUNCIAS Y LA OFICINA DE MEDIACIÓN POLICIAL DE LA ESTACIÓN DE POLICIA DE GUAVATA Y PARA EL CUERPO TECNICO DE INVESTIGACIÓN CTI, PARA FORTALECER LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE GUAVATÁ, SANTANDER	$85.671.210	Fecha de Celebración del Primer Contrato 30-12-2019.

4 https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipi/bol_ipi_marzo_20.pdf

CONTRATO	TIPO DE PROCESO	ENTIDAD	PROVEEDOR	DESCRIPCIÒN DEL BIEN O SERVICIO	VR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDO IVA	FECHA DE CELEBRACION DEL CONTRATO
Link: https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=20-11-10828984						
Menor Cuantía DC-CDM-0084-2019	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	SOMMER INTERNACIONAL LTDA	COMPRA MATERIALES, ELEMENTOS Y EQUIPO DE GRABADO DE ESCRITORIO, FRESADORA CNC, ESCÁNER TRIDIMENSIONAL, KIT EQUIPO PARA FABRICACIÓN DE MODELOS Y MÁQUINA DE IMPRESIÓN 3D PARA EL CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA.	$370.000.000,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 18-11-2019
Link: https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=20-11-10900204						
Menor Cuantía ATL-CIYA-0034-2018	Selección Abreviada de Menor Cuantía (Ley 1150 de 2007)	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	ENERGIA Y CONTROLES LTDA	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA LOS AMBIENTES DEL NODO DE CONSTRUCCIONES E INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACION DEL REGIONAL ATLÁNTICO.	$471.069.216,00	Fecha de Liquidación 30-01-2019
Link: https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-9-446488						

Los procesos anteriormente descritos, se han tomado como comparación, teniendo en cuenta que buscan satisfacer necesidades similares y tienen aspectos similares y tienen aspectos comunes tales como el objeto a contratar, especificaciones técnicas, la forma de pago, plazo de ejecución y garantías requeridas. Se resalta que estos procesos están técnica y funcionalmente diseñados en forma equivalente al presente, dado que la necesidad de la Entidad es la misma.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Actualmente, Colombia al igual que muchos países enfrentan la discusión de la pérdida de participación del sector industrial en el valor agregado, la necesidad de aumentar la productividad, los obstáculos institucionales, así como los problemas propios de

la coyuntura del momento como es el caso la apreciación de las monedas y los efectos de la desaceleración de la economía mundial sobre el sector industrial.

Adicionalmente, la economía colombiana enfrenta una transición a diferentes velocidades en su aparato productivo por cuenta del énfasis en la agenda de la política comercial como la principal fuente de crecimiento en las próximas décadas. De esta forma, el reto de avanzar en una senda de crecimiento que responda al desarrollo demográfico, reducción de la pobreza y la generación de empleo formal, requiere del impulso del sector industrial como uno de los sectores con mayor encadenamiento en la economía. En esta medida, el desarrollo de la industria manufacturera y la política de comercio exterior están orientados hacia la diversificación, mayor desarrollo y el interés de competir con países de mayores ingresos en los mercados internacionales, tanto en bienes, como en servicios de mayor
El crecimiento industrial ha presentado una fuerte correlación (72%) con el crecimiento total de la economía.
En los años sesenta la industria fue quizá la principal fuente de crecimiento de la economía colombiana, el crecimiento anual fue del 5,9% y registró una tasa promedio del 5,2%. Una relación parecida se presentó en la década de los años setenta. En los años ochenta, la economía y el sector industrial crecieron a una tasa común del 3,5%.

El momento más crítico de la relación entre el crecimiento industrial y el crecimiento de la economía ocurrió en la segunda parte de la década de los noventa, cuando la crisis hipotecaria se tradujo en una crisis financiera y a su vez en una crisis industrial. En estos años, la economía apenas creció un 2,5% y la industria lo hizo al 1,2%. En años recientes, la situación es diferente, la industria creció a una tasa promedio del 1,3% mientras que la economía creció aproximadamente al 5,0%.
Los períodos de bajo crecimiento se deben a causas parecidas: en los últimos años la pérdida de dinamismo industrial se debe al efecto extendido de la crisis hipotecaria financiera de Estados Unidos del año 2008 la cual repercutió en los países de Europa y la demanda en la mayoría de los países emergentes.

También se viene observando, al igual como ha sucedido a lo largo de la historia de todas las economías, que en Colombia el sector industrial está creciendo a un ritmo menor al que lo están haciendo los sectores de servicios y minería. Sin embargo, con contadas excepciones, no ha dejado de crecer en los últimos cincuenta años a pesar de sus transformaciones institucionales asociadas a la desverticalización de la actividad industrial como bien lo señalan Carranza y Moreno (2013) en un reciente estudio del Banco de la República.
Esta es una evolución si se quiere natural de todas las economías del mundo, en las cuales hace unos años su crecimiento dependía de lo que sucediera en el sector agrícola y minero, más tarde del sector industrial y ahora del sector de servicios. Por ejemplo, durante las décadas de los sesenta y setenta, la industria colombiana creció a un ritmo muy similar al del sector servicios y más que la minería3.
Por el contrario, en la década de los años ochenta, cuando se comenzaron a explotar los yacimientos de hidrocarburos de Caño Limón en Arauca y de carbón en el Cerrejón, la minería creció en promedio el 17%, mientras que la industria y los servicios lo hicieron a tasas del 3,2% y del 2,9% respectivamente.

En la década de los noventa la industria tuvo un crecimiento promedio del 1,2% y los servicios del 3,2%, situación generada inicialmente por un auge de consumo de durables y vivienda, cuyo financiamiento desbordado terminó en una crisis hipotecaria y financiera, la cual sumada a una espiral de gasto público dio lugar a un desajuste fiscal y en la cuenta corriente. La minería en esa misma década creció en promedio a una tasa del 3,6% a pesar de la aparición y puesta en producción de los yacimientos de Cusiana y Cupiagua, debido a que éste fue un período de bajos precios del petróleo. Por su parte, la economía en este mismo periodo tan sólo creció a una tasa promedio del 2,5%.
En el período 2016-2087 la industria creció en promedio un 3,2% por año, y los servicios un 3,9%, al igual que la minería, pero la economía tuvo un crecimiento del 4,7% gracias a la recuperación del sector de la construcción de obras civiles y edificaciones.
https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=u0N9rM8qxE0%3D&tabid=1664

8. Información de Precios y Características Técnicas – Cotizaciones

El resultado de la comparación de los precios cotizados arrojó lo siguiente:

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECOTIZACIÓNES		VR TOTAL PROMEDIO UNITARIO
					PRECOTIZACION 1	PRECOTIZACION 2	
					VR UNITARIO	VR UNITARIO	
1	Luz piloto redondo Roja	Diametro de 22 mm, tensión de operación 24 VDC, fuente de luz LED, color rojo, terminales ISO (X1-X2)PL, terminal de fijación con tornillo acorde a EN/IEC 60947-1, consumo de corriente de 20 .. 27 mA	Unidad	1	$ 36.358,00	$ 37.245,00	$ 36.802,00
2	Motor eléctrico trifásico serie 1LE0141 IE2	Motor eléctrico serie 1LE0141 IE2 6 Polos 1200 rpm, de 1 HP de potencia, tamaño contructivo 90S, eficiencia del 73%, factor de potencia 0.72, corriente nominal 3.7, 2.15, 1.86A, torque nominal 6.3 Nm, corriente de arranque 4A,peso 22 Kg.	Unidad	1	$ 927.852,00	$ 950.482,00	$ 939.167,00
3	Interruptores	Micro	Unidad	1	$ 4.571,00	$ 4.622,00	$ 4.597,00
4	Broca 3,4,5mm	Para perforaciones en Acero Inoxidable	Unidad	1	$ 32.731,00	$ 32.773,00	$ 32.752,00
5	Broca 3,4,5mm	Para perforaciones en Titanio	Unidad	1	$ 7.537,00	$ 7.721,00	$ 7.629,00
6	Broca 8,9,10mm	Para perforaciones en Acero Inoxidable	Unidad	1	$ 99.055,00	$ 101.471,00	$ 100.263,00
7	Broca 8,9,10mm	Para perforaciones en Titanio	Unidad	1	$ 38.761,00	$ 39.706,00	$ 39.234,00
8	Barra	Redonda en bronce de 13 mm de grosor	metros	1	$ 39.192,00	$ 40.147,00	$ 39.670,00
9	Banda plástica (PlastaBand)	Para selladlo, llenado y protección en combinación con aplicaciones de laminación, base caucho sintético, fácil de quitar del molde, resistente a la temperatura, ideal para aislar articulaciones ortopédicas durante la laminación. Ancho 20mm, color gris.	Rollos	1	$ 188.419,00	$ 193.015,00	$ 190.717,00
10	Espuma dura (Poliuretano – dos compuestos).	Poliol - Isocianato 6 de cada uno	Galón	1	$ 188.419,00	$ 193.015,00	$ 190.717,00
11	Alicate Corte Diagonal VISE GRIP	Alicate Corte Diagonal VISE-GRIPFabricado en Cromo Vanadio garantizando una mayor durabilidad, Borde cortante endurecido mediante tratamiento por inducción para una mayor resistencia Apto para cortar cables, alambres y materiales de cobre, bronce, latón, plástico, acero común o endurecido. Mangos cubiertos en superficie blanda anti deslizante para mejor agarre.	Unidad	1	$ 45.477,00	$ 45.983,00	$ 45.730,00
12	Juego de destornilladores Pro Comfort (X6)	Mango trilobular fabricado con dos materiales para mayor ergonomía comfort Unidad hexagonal en la barra para uso con una llave cuando exista necesidad de aumentar la torsión sin aumentar el esfuerzo Barra de cromo vanadio con acabado anticorrosivo para prolongar la vida útil	Unidad	1	$ 113.394,00	$ 114.655,00	$ 114.025,00

		Punta magnética y fosfatada para mayor practicidad y resistencia al desgaste Mango inyectado para mayor resistencia Pala : 3/16"x4" - 3/16"x6" - 1/4"x6" Phillips:#1 3/16"x4" - #1 3/16"x6" - #2 1/4"x6"					
13	Juego de destornilladores para electrónica 5pcs	Juego de destornilladores para electrónica 5pcs en estuche plastico organizador con trapa transparente. Con mango platico ergonomico. Pala : 5/64"x2"x5-3/8" - 3/32"x2"x5-3/8" - 1/8"x2"x5-3/8" Phillips: #00x2"x5-3/8" - #0x2"x5-3/8"	Unidad	1	$ 59.689,00	$ 60.353,00	$ 60.021,00
14	Juego de llaves boca fija en Cromo Vanadio	JUEGO LLAVES FIJAS 6mm – 22mm Completo juego de llaves boca fija, fabricada en cromo- vanadio, excelentes acabados, 8 unidades, de 6mm a 22mm. Con estuche enrollable en lona negra y tira con velcro para su cierre. Llave con apertura: 6 x 7 mm LLave con apertura: 8 x 9 mm Llave con apertura: 10 x 11 mm Llave con apertura:12 x 13 mm Llave con apertura: 14 x 15 mm LLave con apertura: 16 x 17 mm Llave con apertura: 18 x 19 mm Llave con apertura: 20 x 22 mm	Unidad	1	$ 108.757,00	$ 109.966,00	$ 109.362,00
15	Juego Copas/dados Cuadrante 1/2 (10 - 32) 29 Pzas 86504	Incluye 21 dados. 2 extensiones, adaptadores, mangos articuladores y ratchet mando 1/2". Contenido: (21) Dados de 12 pt 1/2" 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32 mm (1) 1/2" 1/2" Ratchet (2) 1/2" 5 & 10" Extensión (1) 1/2" Barra Deslizante "T" (1) 1/2" Junta Universal (1) 1/2" Mango Berbiqui (1) 1/2" Mango Articulado (1) Caja Almacenaje plastica con pestañas para cierre	Unidad	1	$ 522.092,00	$ 527.899,00	$ 524.996,00
16	Candado tipo Italiano 110 Ref 30mm	Candado Serie Italiana 110 Ref 30mm, Gancho en Acero Endurecido, Protector contra filtraciones de Agua, Doble bloqueo, Anti-segueta con 3 llaves	Unidad	1	$ 42.054,00	$ 42.521,00	$ 42.288,00
17	empack HD en barra	Placas en empack HD 200 x 200 x 100 mm	Unidad	1	$ 384.156,00	$ 388.429,00	$ 386.293,00

18	empack HD en barra	Placas en empack HD 200 x 200 x 50 mm	Unidad	1	$ 126.875,00	$ 128.286,00	$ 127.581,00
19	Baterias AAA	Baterias AAA Alcalinas	Unidad	1	$ 4.571,00	$ 4.622,00	$ 4.597,00
20	Cable De Instalación	Cable UTP Categoria 5e Y 6	Metros	1	$ 3.015,00	$ 2.941,00	$ 2.978,00
21	Madera De Balso Varillas Redonda 6 X 910 Mm	Nombres Comunes: Balsa, Balso, Ceiba Lana; Color: Blancuzco, Olor: Usente; Brillo: Mediano; Beta:Suave; Densidad: Desde 4 Lb/Pie3 Hasta 30 Lb/Pie3 Familia: Bambacaceae	Varilla	1	$ 603,00	$ 588,00	$ 596,00
22	Pintura Laca Vitral Por De Galon Diferentes Colores	Pintura Laca Para Vitral Por 400 Ml	Unidad	1	$ 67.831,00	$ 66.176,00	$ 67.004,00
23	Gafas Protectoras	Mono-Gafas De Seguridad Con Ventilación Directa, En Policarbonato, Protección Contra Impactos De Partículas Metálicas, Astillas Pequeñas Y Chispas. Resistentes A Salpicaduras De Líquidos No Oxidantes Ni Degradantes, Y A Algunos Agentes Químicos.. Normas: ANSI Z87.1, COVENIN 957-76, ISO 48-49"	Unidad	1	$ 161.650,00	$ 156.912,00	$ 159.281,00
24	Receptor WIFI - USB	Tarjeta de red USB Wifi.Interfaz USB 2.0 • Antenas Antena interna • LED Estatus • Peso 0.07 onzas / 2.1 gramos (Sin empaque) • Dimensiones 0.73x0.59x0.28in.(18.6x15x7.1mm) Caracteristicas Inalambricas • Estándares Inalámbricos IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n • Frecuencia 2.400-2.4835GHz • Tasa de Señal 11b: Hasta 11Mbps (dinámico) • 11g: Hasta 54Mbps (dinámico) • 11n: Hasta 150Mbps (dinámico) • Sensibilidad de Recepción 130M: - 68dBm@10% PER • 108M: -68dBm@10% PER • 54M: -68dBm@10% PER • 11M: -85dBm@8% PER • 6M: -88dBm@10% PER • 1M: -90dBm@8% PER • Potencia de Transmisión <20dBm • Modos Inalámbricos Ad-Hoc / Modo de infraestructura • Seguridad Inalámbrica Soporta WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK (TKIP/AES) de 64/128, soporta IEEE 802.1X Tecnología de Modulación	Unidad	1	$ 54.000,00	$ 60.000,00	$ 57.000,00

		DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM					
25	Covertidor adaptador HDMI a VGA	Convertidor adaptador HDMI a VGA. Convertidor Hdmi Macho A Vga Hembra Salida Video Adaptador Soporta resolución Full HD 1080p Cable auxiliar de plug a plug 3.5 mm de 80 cm Formato de audio soportado: DTSHD/Dolby.true D/LPCM7.1/DTS/DSD	Unidad	1	$ 55.000,00	$ 60.000,00	$ 57.500,00
VALOR TOTAL PROMEDIO							**$ 3.340.800,00**
IVA 19 %							**$ 634.752,00**
VALOR TOTAL INCLUIDO IVA							**$ 3.975.552,00**

9. Valor

El valor de referencia para la evaluación económica y adjudicación es por **TRES MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS ($3.975.552) M/CTE**, las propuestas que excedan este valor serán rechazadas de plano.

El valor aproximado de la presente contratación es de **OCHENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS ($84.999.295) M/CTE** sin incluir el 4 X 1000. 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 ello la entidad cuenta con el **Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 7320 del 17 de marzo de 2020.**

NOTA 1: El SENA se reserva el derecho de ampliar de acuerdo a sus necesidades las cantidades de bienes y/o servicios solicitados, las cuales el proveedor está en la obligación de entregar. Igualmente, el Centro podrá adicionar, modificar o suprimir productos de la relación, de acuerdo con sus necesidades siempre y cuando no sobrepase el presupuesto oficial estimado para la contratación. Por lo tanto, la oferta se realizará a valores unitarios, sin exceder el valor aproximado de la presente contratación.

Nota 2: El presupuesto asignado a esta contratación comprende todos los costos que se puedan generar. Por lo tanto el proponente deberá proyectar todos los costos directos e indirectos en que pudiera incurrir durante la ejecución del contrato.

10. Experiencia

Los interesados que quieran participar en el presente proceso de selección, deberán acreditar, a través de mínimo dos (2) certificaciones de contratos celebrados y ejecutados en su totalidad, con entidades públicas o privadas cuyo objeto este directamente relacionado con el objeto a contratar y que la sumatoria de las mismas sean igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso.

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. 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.
Nombre 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, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).
Estado (100%) ejecutado.
Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
Nombre y firma de quien expide la certificación.

NOTA 1: Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, el proponente deberá anexar, además de la certificación, copia de la minuta respectiva.

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.

11. Forma de pago

El SENA realizará un único pago, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, dentro de los Treinta (30) días hábiles siguientes previa radicación de la factura y certificación de recibo a satisfacción expedida por el supervisor del Contrato por parte del SENA.

Los documentos que se requieren para iniciar el proceso de trámite de pagos correspondiente a la adquisición de bienes, obras y servicios son (los cuales deben ser cargados en la plataforma SECOP II, módulo de ejecución del contrato):

Un documento en PDF o ZIP con la siguiente denominación:

GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip
Lo que indica:
Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) _Mes de factura _ Año de factura.
Ejemplo: CG_999999-9_0020_Agosto_2020
En este registro y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos:

1. Certificación de recibo a satisfacción, firmada 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 y entregará al proveedor para su cargue en SECOP II con la información de ejecución del contrato y soportes de la ejecución en imágenes, documentos de entrega de zonas fumigadas en el periodo de cobro, etc.

2. 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.

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.

4. Contrato y otro si (si existen modificaciones y/o adiciones que se hubieran presentado).

   Otro documento en PDF o ZIP con la siguiente denominación:
   FV_N°Factura _NIT_RP_MES_AÑO.pdf (Siguiendo la estructura ya indicada)
   En este registro y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos:
   Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley)
1. Resolución de facturación vigente.
2. Certificado bancario actualizado (de la misma cuenta bancaria que se entregó en el proceso precontractual)
3. Rut actualizado 2020.

Orden de pago impartida por el ordenador del gasto, hecho que se realizará al interior de la entidad.

Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos.

La factura de venta deberá tener firma de recibo por parte del supervisor de contrato, lo que se realiza en el momento de diligenciar, firmar y entregar los informes de supervisión. Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que se encuentren en el orden establecido y se encuentren en formato pdf o en zip.

Antes de cargar, confirmar y enviar el documento a la entidad, revise la información consignada y el documento sea el que realmente va a enviar. De cometerse un error genera reprocesos y demora en el trámite del pago. Una vez se cuente con el lleno de los requisitos establecidos y con los soportes para el inicio del trámite de pago, el Contratista atenderá la Circular N°01-3-2020-000054, en donde se indica cómo de manera personal anexa y envía a la entidad los documentos en dos archivos que se llamarán GESTIÓN CONTRACTUAL y FACTURA DE VENTA, utilizando la plataforma SECOP II.

El SENA pagará previa verificación realizada por la Entidad del pago de aportes parafiscales en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, verificación interna de que el contratista se encuentra a paz y salvo con el SENA por concepto de aportes parafiscales y contrato de aprendizaje.
En todo caso, el pago antes previsto se sujetará a los montos aprobados en el programa anual mensualizado de caja (PAC), de conformidad con lo dispuesto en los artículos 73 y 74 del decreto 111 de 1996 y a la verificación de lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley de Reforma Laboral (Ley 789 de 2002).

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

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

12. Plazo para la Ejecución del Objeto

El contrato tendrá un plazo de ejecución de ocho (08) días sin sobrepasar el 31 de diciembre de 2020, contados a partir del registro presupuestal y aprobación de la garantía única.

13. Disponibilidad Presupuestal

El Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital cuenta el **Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 7320 del día 17 de marzo de 2020.**

14. Análisis que Sustenta la Exigencia de Garantías:

Los riesgos que pueden afectar el desarrollo del objeto de la presente invitación están en que el contratista no tenga la capacidad para la prestación de los servicios requeridos en la presente invitación, la demora o no ejecución del objeto del contrato, por lo cual se constituirán las respectivas garantías.x

El CONTRATISTA deberá constituir a su costa y a favor del SENA, una Garantía Única, que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del Contrato, la cual se mantendrá vigente durante la vida y liquidación del mismo y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos:

a. **De cumplimiento**: Proteger eventuales perjuicios por incumplimiento del contratista en el desarrollo del objeto del contrato y sus obligaciones y será equivalente al diez por ciento (10%) del valor del Contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y cuatro (04) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento.
b. **De Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos**: Proteger eventuales perjuicios por la calidad de los bienes suministrados por el contratista en el desarrollo del objeto del contrato y será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del Contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento

En todo caso las garantías y sus efectos se regirán por lo establecido en el Decreto 1082 de 2015. Las garantía requeridas deberán constituirse dentro del día hábil siguiente al registro presupuestal del contrato. En caso de prórroga el contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. El CONTRATISTA 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 al SENA dentro de los cinco (5) días calendario, siguientes a la firma del acta.

15. Matriz de Riesgos:

El riesgo al suscribir el contrato radica en que durante su ejecución ocurran daños no relacionados o que aparezcan de manera imprevista en la ejecución del contrato y afecten la ejecución. Para evitar que los anteriores eventos influyan en el desarrollo normal del contrato, se prevé que, en la oferta, el proponente deberá prever la inclusión de gastos, costos, impuestos y demás valores en que deba incurrir para la correcta ejecución del objeto contractual, así como potenciales incrementos en el valor de

los bienes y servicios que debe suministrar, por lo que no se considerarán posibles solicitudes de revisión del equilibrio económico del contrato.

En cumplimiento de lo establecido por el Decreto 1082 de 2015, los riesgos previsibles que ha estimado la Entidad durante la ejecución del contrato a celebrar son los descritos a continuación:

TABLA No 1 MATRIZ DE RIESGOS

NO.	**1**	**2**	**3**	**4**	**CLASE**	GENERAL	GENERAL	GENERAL	ESPECÍFICO	**FUENTE**	INTERNO	INTERNO	INTERNO	EXTERNO	**ETAPA**	**PLANEACION**	**PLANEACION**	**PLANEACION**	**PLANEACION**	**TIPO**	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO ECONÓMICO	RIESGO OPERACIONAL	**DESCRIPCIÓN (QUÉ PUEDE PASAR Y, COMO PUEDE**	QUE EL OBJETO DEL PROCESO	QUE LA ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO NO	AUMENTO INTEMPESTIVO DE LOS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	NO SATISFACER DE LAS NECESIDADES DE LA	DESINTERÉS EN LA PARTICIPACIÓN DE	DESEQUILIBRIO CONTRACTUAL	DESEQUILIBRIO CONTRACTUAL	**PROBABILIDAD**	2	2	1	1	**IMPACTO**	4	4	3	2	**VALORACIÓN DEL RIESGO**	4	7	4	2	**CATEGORÍA**	BAJO	ALTO	BAJO	BAJO	**¿A QUIÉN SE LE ASIGNA?**	ENTIDAD ESTATAL	ENTIDAD ESTATAL	ENTIDAD ESTATAL	CONTRATISTA	**TRATAMIENTO /CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS**	REVISIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS	PARTICIPACIÓN DE LOS PROPONENTES	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE	ESTUDIOS DEL SECTOR Y
IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO	**PROBABILIDAD**	1	2	1	3	2	**IMPACTO**	2	4	2	3	2	**VALORACIÓN DEL RIESGO**	3	4	2	2	1	**CATEGORÍA**	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO										
	¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO?	NO	NO	SÍ	SÍ		**PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL**	COORDINACIÓN GRUPO APOYO	COORDINACIÓN GRUPO APOYO	SUPERVISOR DEL CONTRATO /	SUPERVISOR DEL CONTRATO /		**FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO**	01/10/2020	01/10/2020	01/10/2020	01/10/2020		**FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO**	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020										
MONITOREO Y REVISIÓN	**¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?**	REVISIÓN DE LA NECESIDADES DE	MONITOREO DE LAS ETAPAS	EL SUPERVISOR DEL CONTRATO DEBERA	SEGUIMIENTO EN EL INFORME DE		**PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?**	DIARIAMENTE	CRONOGRAMA DEL PROCESO	CRONOGRAMA DEL PROCESO	DIARIAMENTE										

13	12	11	10	9	8	7	6	5
ESPECÍFICO	GENERAL	GENERAL	ESPECÍFICO	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL	GENERAL
EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	EXTERNO	INTERNO	INTERNO	INTERNO
CONTRATACIÓN	**CONTRATACIÓN**	**CONTRATACIÓN**	**CONTRATACIÓN**	**CONTRATACIÓN**	**CONTRATACIÓN**	**SELECCIÓN**	**SELECCIÓN**	**SELECCIÓN**
RIESGO OPERACIONAL	RIESGO FINANCIERO	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO OPERACIONAL	RIESGO ECONÓMICO	RIESGO REGULATORIO	RIESGO REGULATORIO
INTERRUPCIONES O DEMORA EN LA	FLUCTUACIÓN DEL DOLAR,	FALLAS O DEFICIENCIAS EN LOS SUMINISTROS,	LOS EFECTOS POR DAÑOS, PERJUICIOS O	DOCUMENTACIÓN INCOMPLETA POR	RIESGOS OCASIONADOS POR	RIESGO DE OFERTAS ARTIFICIALMENTE	NO APLICAR EN DEBIDA FORMA LOS CRITERIOS	INSUFICIENCIA DE PROVEEDORES
DESEQUILIBRIO CONTRACTUAL	NO EJECUCIÓN DEL CONTRATO	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	PERJUICIOS ASUMIDOS POR LA ENTIDAD	RETRASO EN EL INICIO DEL CONTRATO.	CAMBIOS NORMATIVOS EN EL	DESEQUILIBRIO CONTRACTUAL	ADJUDICAR A UN PROPONENTE QUE NO	RECIBIR PROPUESTAS NO ACORDES AL
1	3	3	3	3	3	2	2	2
2	3	4	4	3	3	3	4	4
3	7	6	6	6	8	5	6	4
BAJO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	EXTREMO	MEDIO	ALTO	BAJO
CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA	CONTRATISTA	ENTIDAD ESTATAL	ENTIDAD ESTATAL	ENTIDAD ESTATAL	ENTIDAD ESTATAL
ESTUDIOS DEL SECTOR Y	SEGUIMIENTO EN EL REQUISITO DE	SEGUIMIENTO EN EL REQUISITO DE	SEGUIMIENTO PARA QUE SE	SEGUIMIENTO PARA LA	GESTIONAR LOS RECURSOS	ESTUDIOS DEL SECTOR Y	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	REVISIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS
1	1	1	1	1	3	1	1	1
2	2	2	3	4	3	2	4	2
2	5	3	4	5	6	4	5	3
BAJO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	BAJO	MEDIO	BAJO
SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
SUPERVISOR DEL CONTRATO /	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN /	SUPERVISOR DEL CONTRATO /	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN /	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN /	ÁREA FINANCIERA (ENTIDAD Y	FUNCIONARIOS DE CONTRATACIÓN /	GRUPO EVALUADOR DE LA	COORDINACIÓN GRUPO APOYO
30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020
SEGUIMIENTO EN EL INFORME DE	VIGILANCIA ESTRICTA DEL	SEGUIMIENTO EN LAS ETAPAS	VERIFICACIÓN QUE SE APORTEN LAS	VERIFICACIÓN SUSCRIPCIÓN	REVISIÓN NORMATIVIDAD	LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES DE	EVALUACIÓN A LUZ DE LOS PLIEGOS	REVISIÓN DE LA NECESIDADES DE
DIARIAMENTE	MENSUAL	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE	SEMESTRAL	CRONOGRAMA DEL PROCESO	DIARIAMENTE	DIARIAMENTE

14	GENERAL	EXTERNO	EJECUCION	RIESGO SOCIAL O POLÍTICO	EMERGENCIA SANITARIA,	AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	4	4	8	EXTREMO	CONTRATISTA / ENTIDAD ESTATAL	SEGUIMIENTO EN EL REQUISITO DE	2	2	4	BAJO	SÍ	CONTRATISTA / ENTIDAD ESTATAL	30/10/2020	15/11/2020	SEGUIMIENTO EN EL INFORME DE	SEMANALMENTE

TABLA No 2 PROBABILIDAD DEL RIESGO

	CATEGORIA	VALORACION
PROBABILIDAD	RARO (PUEDE OCURRIR EXCEPCIONALMENTE)	1
	IMPROBABLE (PUEDE OCURRIR OCASIONALMENTE)	2
	POSIBLE (PUEDE OCURRIR EN CUALQUIER MOMENTO FUTURO)	3
	PROBABLE (PROBABLEMENTE VA A OCURRIR)	4
	CASI CIERTO (OCURRE EN LA MAYORÍA DE LAS CIRCUNSTANCIAS)	5

TABLA No 3 IMPACTO DEL RIESGO

	CATEGORIA	VALORACION
IMPACTO DE RIESGO	INSIGNIFICANTE	1
	MENOR	2
	MODERADO	3
	MAYOR	4
	CATASTRÓFICO	5

ABLA No 4 VALORACIÓN DEL RIESGO

Impacto

	Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
			1	2	3	4	5
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoria de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

TABLA No 5 CATEGORIA DEL RIESGO

	CATEGORIA	VALORACION
CATEGORIA DEL RIESGO	RIESGO EXTREMO	8, 9 Y 10
	RIESGO ALTO	6 Y 7
	RIESGO MEDIO	5
	RIESGO BAJO	2, 3 Y 4

La Entidad ha elaborado los estudios previos de la contratación determinando con claridad los aspectos económicos y técnicos del contrato, adoptando todas las medidas para garantizar que se contrate con la mejor calidad, la mejor oferta, al mejor precio. Así aminora los riesgos derivados de la contratación. Para garantizar la ejecución satisfactoria del contrato, el Centro de Diseño y Metrología, designará un funcionario idóneo y calificado como supervisor, que llevará a cabo su seguimiento y control, y orientará al contratista en aquellos aspectos que éste requiera en el marco de lo pactado, verificando que durante la ejecución del contrato se mantenga el equilibrio económico del contrato.

No obstante lo anterior, hasta la fecha límite prevista en el cronograma del proceso, para la solicitud de aclaraciones, los posibles oferentes o interesados en participar en el proceso deberán manifestar a la entidad, teniendo en cuenta el conocimiento que tienen como expertos en su actividad ordinaria, la existencia de posibles riesgos asociados a la ejecución del contrato que puedan afectar el equilibrio económico, de conformidad con lo expresado por el artículo 863 del Código de Comercio, según el

cual, las partes deberán proceder de buena fe exenta de culpa en el periodo precontractual, so pena de indemnizar los perjuicios que se causen.

En consecuencia, la entidad no aceptará reclamaciones relacionadas con circunstancias previsibles por el contratista que afecten dicho equilibrio económico y que no hayan sido manifestadas por el mismo en tal plazo.

16. Supervisor

La supervisión del contrato a celebrarse será quien designe el Subdirector del Centro de Diseño y Metrología - Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA ubicado en la calle 15 No. 31 – 42 de la ciudad de Bogotá D.C.



RODOLFO MARTINEZ PEREZ
Subdirector Centro de Diseño y Metrología



Elaboró y Reviso: Ricardo Montealegre – Profesional 2 CDM