



## PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

### FORMATO ESTUDIO PREVIO

#### PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y/O DE APOYO A LA GESTIÓN

<b>Objeto:</b>	Prestar los servicios personales de carácter temporal como instructor para atender los programas de la formación profesional de la cadena de automotriz de acuerdo con los requerimientos del área que se imparten en el centro.
<b>Educación y/o formación</b>	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4 de este documento y el anexo 2 – plan de contratación instructores.
<b>Experiencia relacionada:</b>	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4 de este documento anexo 2 – plan de contratación instructores.
<b>Valor y forma de pago:</b>	<p>Se fija como valor total para los 34 contratos la suma mil cuarenta y cuatro millones trescientos veinte mil novecientos setenta pesos. (\$ 1.044.320.970).</p> <p>Esta suma será pagada para los 34 contratistas en mensualidades vencidas relacionadas en el cuadro del numeral 7 de este documento.</p> <p>Lo anterior en concordancia con la tabla de honorarios de instructores publicada en los lineamientos operativos del plan de acción 2021, el presupuesto asignado a la dependencia y el plan anual de adquisiciones.</p>
<b>Plazo:</b>	Los plazos establecidos para los contratos de los 34 instructores están establecidos en el numeral 7 de este documento, los cuales empezarán a contarse a partir de la firma del acta de inicio y en ningún caso podrán exceder la fecha de Terminación de labores del calendario académico de 2021.
<b>Lugar de ejecución:</b>	La ciudad de Medellín y el área metropolitana.
<b>Supervisor:</b>	La supervisión del contrato estará a cargo del servidor público de planta que designe por escrito el subdirector del centro, quien verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual, conforme a la resolución del Sena no. 1-1471 de 2020, por la cual se adopta el manual de supervisor e interventoría, o la que la modifique o reemplace.
<b>Ordenador del pago:</b>	Gustavo López de Mesa Gutierrez

De conformidad con lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la ley 80 de 1993 y el artículo 20 del decreto 1510 de 2013 decreto compilado por en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015, así como lo dispuesto en el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del decreto 1082 de 2015, artículo 2.8.4.4.5 y subsiguientes del decreto 1068 de 2015 y artículo 3º del decreto 1009 de 2020, el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada del Sena, requiere contratar los servicios personales para atender la necesidad que a continuación se describe:

#### 1. Justificación de la necesidad de la contratación:

El Sena es un establecimiento público del orden nacional adscrito al ministerio del trabajo, encargado de cumplir la función que corresponde al estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo



De las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país, como lo establece la ley 119 de 1994.

De conformidad con el artículo 25 del decreto 249 de 2004, los centros de formación son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresario, 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 cumple el mandato legal de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación de las personas en actividades productivas que contribuyan al crecimiento social, económico y tecnológico del país, a través de programas de formación técnica profesional y tecnológica. Además de la formación profesional integral, impartida a través de los centros de formación, el Sena brinda servicios de formación continua del recurso humano vinculado a las empresas; información, orientación y capacitación para el empleo; apoyo al desarrollo empresarial; servicios tecnológicos para el sector productivo, y apoyo a proyectos de innovación, desarrollo tecnológico y competitividad.

De acuerdo con el estatuto de la formación profesional del Sena (acuerdo 008 de 1997), la formación profesional integral gratuita que imparte el Sena se orienta al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y de valores para la convivencia social, que le permiten a la persona desempeñarse en una actividad productiva. Esta formación implica el dominio operacional e instrumental de una ocupación determinada, la apropiación de un saber técnico y tecnológico integrado a ella, y la capacidad de adaptación dinámica a los cambios constantes de la productividad; la persona así formada es capaz de integrar tecnologías, moverse en la estructura ocupacional, plantear y solucionar creativamente los problemas y saber hacer en forma eficaz. La persona que recibe la formación profesional integral del Sena se certifica en competencias.

El Sena, es la única institución educativa que ofrece programas con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, que acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

El Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, ubicado en el Complejo Pedregal, actualmente cuenta con 5 cadenas de formación (automotriz, automatización, electricidad, tics y manufactura) y con más de 30 espacios de formación (laboratorios, unidades deportivas, salones, talleres, entre otras), adicional cuenta con los 6.000 aprendices en formación titulada y complementaria, en las jornadas de la mañana, tarde y noche, incluido los sábados, por lo que se indispensable contar con un equipo de instructores que hacen parte de la comunidad educativa, Sena Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada – Regional Antioquia.

Dichos programas de formación son tanto titulados como complementarios y pertenecen a las redes en las que atiende el centro en las modalidades presenciales y virtuales y las metas fueron concertadas de acuerdo al contenido del catálogo de cada una de las diferentes redes.

Considerando lo anterior, el centro programó para la vigencia 2021 las siguientes metas de formación:



nivel 1		
01 EDUCACION SUPERIOR		
nivel 2	nivel 3	Meta
01.01 ESPECIALIZACION TECNOLOGICA - Presencial	1.1.1 Metas Cupos	55
01.01 ESPECIALIZACION TECNOLOGICA - Presencial	1.1.2 Metas Aprendices	55
01.02 ESPECIALIZACION TECNOLOGICA - Formación Virtual	1.2.1 Metas Cupos	50
01.02 ESPECIALIZACION TECNOLOGICA - Formación Virtual	1.2.2 Metas Aprendices	50
01.03 TOTAL ESPECIALIZACION TECNOLOGICA	1.3.1 Metas Cupos	105
01.03 TOTAL ESPECIALIZACION TECNOLOGICA	1.3.2 Metas Aprendices	105
01.04 TECNOLOGOS (Centros de Formación) - Presencial	1.4.1 Metas Cupos	6518
01.04 TECNOLOGOS (Centros de Formación) - Presencial	1.4.2 Metas Aprendices	6518
01.05 TECNOLOGOS - Formación Virtual	1.5.1 Metas Cupos	627
01.05 TECNOLOGOS - Formación Virtual	1.5.2 Metas Aprendices	627
01.06 TOTAL TECNOLOGOS	1.6.1 Metas Cupos	7145
01.06 TOTAL TECNOLOGOS	1.6.2 Metas Aprendices	7145
01.07 TOTAL EDUCACION SUPERIOR	1.7.1 Metas Cupos	7250
01.07 TOTAL EDUCACION SUPERIOR	1.7.2 Metas Aprendices	7250

Para dar cumplimiento a esta meta y de acuerdo con lo establecido en el plan operativo anual, en cuanto a la contratación de instructores, se realizó la programación de los instructores de planta, prioritariamente en formación titulada, posteriormente se identificaron las necesidades de contratación de instructores según los programas a orientar, y las proyecciones para el 2021. En consecuencia, se evidenció la necesidad de contratar treinta y cuatro (34) personas para el área automotriz del centro de tecnología de la manufactura avanzada, de tal suerte que garanticen su calidad, pertinencia y ejecución a lo largo de la duración de la formación.

Tratándose de actividades en las que prima el intelecto y requiriendo personal con un grado de conocimiento especializado y siendo insuficiente la planta de personal adoptada por el gobierno nacional y asignada al Centro de la Tecnología y la Manufactura Avanzada, la alternativa legal con que cuenta la entidad para suplir la necesidad temporal que tiene, es mediante la celebración de un contrato de prestación de servicios personales con una persona natural, que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato y que demuestre la idoneidad y la experiencia directamente relacionada, conforme a las especificaciones que se indican en el numeral 4 de este documento y el anexo no.2. Lo anterior conforme al artículo 32 – numeral 3 de la ley 80 de 1993, que establece: “son contratos de prestación de servicios los que celebren las entidades estatales para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad.

Estos contratos sólo podrán celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimiento especializados. // en ningún caso estos contratos generan relación laboral ni prestaciones sociales y se celebrarán por el término estrictamente indispensable”.

Así mismo, el centro de formación garantiza que los instructores a contratar serán seleccionados del Banco de Instructores Sena, acorde a los lineamientos de la circular no: 01-3-2020-000195 del 04 de noviembre de 2020”.

Esta necesidad de contratación quedó evidenciada y sustentada en el plan de adquisiciones desde la fila n° 1808 a la fila 1841 consecutivo 5\_9204\_216 al consecutivo 5\_9204\_:249.

Por último, los recursos presupuestales asignados al centro de formación para la contratación de instructores en la presente vigencia fueron asignados mediante resolución n°1 del 4 de enero de 2021 "por la cual se efectúa la desagregación inicial del presupuesto ley para la vigencia fiscal del 1° de enero al 31 de diciembre de 2021, en la dirección general, las regionales y los centros de formación profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje - Sena".



Asignando al Centro de Formación de la Manufactura Avanzada, los cuales se desagregan por proyecto, para la formación titulada, complementaria y virtual, se destinaron siete mil cincuenta y siete millones quinientos cuarenta y nueve mil cuatrocientos once pesos (7.057.549.411), de los cuales para el área de **automotriz** se destinará amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal n° 2121 del 19 de enero de 2021 por valor de mil ciento diecinueve millones quinientos mil pesos. (1.119.500.000).

## 2. Obligaciones específicas:

- a) Cumplir con la carga académica de la formación titulada y complementaria asignada por la coordinación, acorde con el diseño curricular.
- b) Participar en actividades programadas por las redes de conocimiento del Sena relacionadas con la formación profesional, en proyectos de investigación, innovación y el desarrollo tecnológico cuando corresponda.
- c) Desarrollar las actividades planteadas en el procedimiento “desarrollo curricular” establecido por el Sena: proyecto de formación, planeación pedagógica, guías de aprendizaje, material de apoyo a la formación, instrumentos de evaluación, lista de materiales y plan de trabajo, evaluación y seguimiento.
- d) Disponer para los aprendices los productos del desarrollo curricular en la plataforma tecnológica dispuesta por el Sena.
- e) Montar proyecto de formación, crear ruta de aprendizaje y asociar aprendices a la ruta en la plataforma Sofía establecida por el Sena.
- f) Interactuar con la plataforma Territorio o su equivalente disponible, destinado por la institución para el desarrollo de la formación profesional integral, además de motivar el uso eficiente de esta plataforma para desarrollar las actividades pedagógicas y de formación, para incentivar el uso eficiente de los recursos, siguiendo las políticas de la entidad.
- g) Entregar al supervisor del contrato la información que le sea solicitada en relación con el proceso de ejecución de la formación: proyecto formativo, guías de aprendizaje, planeación, ejecución y evaluación pedagógica del proyecto formativo, portafolio de evidencias, acorde con el procedimiento “ejecución de la formación” establecido por el Sena.
- h) Registrar juicios evaluativos en plataforma Sofía establecida por el Sena de manera oportuna y de acuerdo al calendario establecido por el centro –CTMA.
- i) Reportar novedades de deserción, retiros voluntarios, aplazamientos, traslados y reingresos, a la coordinación académica y área de registro y certificación de manera oportuna y de acuerdo al calendario establecido por el centro –CTMA.
- j) Aportar iniciativas, sugerencias que desde su formación y desde su labor con instructor, puedan fortalecer y permitir el mejoramiento y crecimiento del centro.
- k) Apoyo a actividades de desarrollo curriculares y pedagógicas de los programas de formación del centro.
- l) Apoyo a actividades implementación, desarrollo y seguimiento de los proyectos formativos y de investigación que se generen dentro de los programas de formación profesional adelantados por el centro.
- m) Realizar acompañamiento a actividades relacionadas con la ejecución de la etapa productiva y el seguimiento en cualquiera de las modalidades seleccionadas por los aprendices para culminar su proceso de formación.



- n) Desarrollar las actividades de formación, aplicando las normas técnicas y legales que garanticen el cumplimiento de las buenas prácticas ambientales, con el fin de garantizar la protección de los recursos agua, aire y suelo, lo anterior, en cumplimiento del art.79 c. Nal., decretos 1713 de 2002, 1140 y 1505 de 2003, 838 de 2005 y resolución 555 de 2006 del Sena y demás normas concordantes.
- o) Estar certificado o actualizarse en la norma de competencia “orientar formación presencial de acuerdo con procedimiento técnico y normativo” de acuerdo con la normatividad vigente.
- p) Hacer seguimiento de aprendices en etapa productiva de acuerdo con el procedimiento establecido, cuando corresponda.
- q) Presentar mensualmente la planilla de cobro de los honorarios, acompañado del respectivo informe de actividades, reporte de eventos en Sofía plus (y pago de la seguridad social en salud, pensiones y arl dentro de las fechas señaladas por el Sena, so pena en incurrir en causal de multa señalada en el contrato.
- r) Hacer entrega del carné institucional una vez se dé por terminado el presente contrato.

### 3. Identificación del contrato a celebrar:

El contrato a suscribir es de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, a que se refiere los artículos 32 – numeral 3 de la ley 80 de 1993, 2 – literal h) del numeral 4 de la ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con las normas mencionadas, este contrato en ningún caso genera relación laboral ni prestaciones sociales, no tiene subordinación y se celebrará por el término estrictamente indispensable.

### 4. Competencias técnicas y personales

La persona natural deberá ejecutar el objeto del contrato a partir de los conocimientos y experiencia relacionada descritos en el presente estudio previo, además de contar con buenas relaciones interpersonales con clientes internos y/o externos, uso eficaz de las tecnologías de la información y de la comunicación, capacidad de trabajo en equipo y liderazgo.

Objeto	Contratista		Número de contratistas
Objeto contractual	Nivel de formación	Meses de experiencia	
Prestar los servicios personales de carácter temporal, como instructor para atender los programas de la formación profesional en la cadena automotriz de acuerdo con los requerimientos del área que se imparten en el centro.	<b>Mantenimiento macatrónico de automotores</b> : el programa requiere de un equipo de instructores técnicos, conformado por: tecnólogo en mantenimiento macatrónico automotor o afines	• mínimo 24 meses de vinculación laboral con el área de su profesión.	10
			1
			2
			1
	<b>Técnico en mantenimiento eléctrico y control electrónico de automotores</b> el programa requiere de un equipo de instructores técnicos, conformado por: -ingeniero electrónico	Treinta y seis (36) meses de experiencia laboral certificada en el área de mantenimiento de mantenimiento eléctrico o electrónico de vehículos. De los cuales veinticuatro (24) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión objeto de la formación profesional y doce (12) orientando procesos de formación en mantenimiento eléctrico o electrónico de vehículos.	1
	Profesional especializado en seguridad y salud en el trabajo con formación en gestión ambiental o educación ambiental. Ingeniero ambiental, ecólogo o profesiones afines	Veinticuatro (24) meses de experiencia: de los cuales dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación	1
			1



Profesional en carreras de formación relacionadas con filosofía, o antropología, o psicología, o trabajo social, o sociología o afines.	profesional y seis (6) meses en labores de docencia.	2
<b>Técnico en mantenimiento de los motores diésel</b> el programa requiere de un equipo de instructores técnicos, conformado por: - técnico profesional en mecánica automotriz o afines - título profesional en disciplina académica del núcleo básico de conocimiento ingeniería mecánica y afines.	(24) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión objeto de la formación profesional. (48) meses en labores de la docencia.	1
Formación en ciencias de la comunicación, periodismo, lingüística, filología, lenguas clásicas o modernas, español y literatura.	Un (1) año de experiencia laboral en el área seis (6) meses de experiencia docente	1
Profesional en ciencias del deporte. Tecnólogo en actividad física o entrenamiento deportivo con especialización tecnológica relacionada con el área de conocimiento.	Mínimo 12 meses de experiencia laboral en el área objeto del desempeño. Experiencia docente mínimo de 12 meses	1
<b>Técnico en mantenimiento de motocicletas y motocarros</b> el programa requiere de un equipo de instructores técnicos, conformado por: opción 1 - ingeniería mecánica y afines tecnología en diagnóstico y gestión automotriz tecnología en mecánica automotriz tecnología en mecánica automotriz diésel tecnología en mantenimiento macatrónico	Opción 1 cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de motocicletas y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida	2
	Opción 2 treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de motocicletas y doce (12) meses en docencia. Opción 3 veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de motocicletas y doce (12) meses en docencia.	1
Profesional en carreras de formación relacionadas con filosofía o antropología o psicología o trabajo social o sociología o afines.	Veinticuatro (24) meses de experiencia: de los cuales dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional y seis (6) meses en labores de docencia.	1
		1
<b>Técnico en recubrimiento con pintura para equipos de transporte</b> opción 1: técnico en el área ocupacional. Operadores de máquina de procesamiento, fabricación, ensamble de vehículos, y recubrimiento con pintura. (títulos Sena y otro). Técnico en recubrimiento con pintura para el sector metalmecánico y plástico. Opción 2: título de técnico en el núcleo básico de conocimiento de manufactura industrial, fabricación, ensamble de vehículos, y recubrimiento con pintura de vehículos. (títulos Sena y otro):técnico en ensamble de vehículos. Opción 3: título de tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de procesos industriales pintura de vehículos. (títulos Sena y otro) tecnólogo mantenimiento macatrónico de vehículos automotores. Tecnólogo en procesos industriales. Nota: debe presentar certificación en formación en pintura o recubrimiento con pintura en superficies metálicas o afines.	Para opción 1: experiencia laboral: cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de pintura automotriz industrial y ensamble de vehículos y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida. Para opción 2 : experiencia laboral: treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: veinticuatro (48) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de pintura automotriz industrial, ensamble de vehículos y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida. Opción 3: experiencia laboral: treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de pintura automotriz industrial y el ensamble de vehículos y doce (12) meses en docencia.	3



<p>Técnico en área ocupacional solución de problemas en líneas de producción con técnicas poka yoke.</p> <p>Técnico en el área ocupacional 83: oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 837: mecánicos de maquinaria y equipo pesado. Subgrupo 8371: mecánicos industriales o grupo 839: otros mecánicos. (ver anexo cno).</p> <p>Alternativa 1 título de técnico profesional en núcleos básicos de conocimiento de: ingeniería mecánica y afines; o ingeniería eléctrica y afines; o ingeniería electrónica y afines; ingeniería automotriz y afines, deportes, educación física y recreación.</p> <p>Alternativa 2 título de tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: ingeniería mecánica y afines; o ingeniería eléctrica y afines; o ingeniería electrónica y afines; ingeniería automotriz y afines, deportes, educación física y recreación.</p>	<p>Alternativa 2 treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento mecánico y doce (12) meses en docencia.</p>	<p>3</p>
<p>Técnico en área ocupacional solución de problemas en líneas de producción con técnicas poka yoke.</p> <p>Técnico en el área ocupacional 83: oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 837: mecánicos de maquinaria y equipo pesado. Subgrupo 8371: mecánicos industriales o grupo 839: otros mecánicos. (ver anexo cno).</p> <p>Alternativa 1 título de técnico profesional en núcleos básicos de conocimiento de: ingeniería mecánica y afines; o ingeniería eléctrica y afines; o ingeniería electrónica y afines; ingeniería automotriz y afines, deportes, educación física y recreación.</p> <p>Alternativa 2 título de tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: ingeniería mecánica y afines; o ingeniería eléctrica y afines; o ingeniería electrónica y afines; ingeniería automotriz y afines, deportes, educación física y recreación.</p>		<p>1</p>
<p><b>TOTAL INSTRUCTORES</b></p>		<p>34</p>

**5. Domicilio contractual:**

El domicilio contractual será la ciudad de Medellín.

**6. Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección:**

Ei objeto que se requiere contratar corresponde a la prestación de servicios personales, que de conformidad con lo establecido por el artículo 32 - numeral 3 de la ley 80 de 1993 y el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del decreto 1082 de 2015, se celebrará bajo la modalidad de contratación directa.

**7. Justificación valor del contrato:**

El valor de los honorarios se determina de acuerdo con los criterios de selección objetiva establecidos conforme a la necesidad, al objeto, las obligaciones descritas en este documento, la formación académica y la experiencia exigida para la idónea ejecución del contrato, en concordancia con el plan de acción de la entidad, el presupuesto asignado a la dependencia, el plan anual de adquisiciones y la tabla de honorarios vigente.



CONTRATISTA	NÚMERO DE CONTRATISTAS	CONTRATO		CONTRATO
NIVEL DE FORMACION		PLAZO DE EJECUCION (MESES Y DIAS)	VALOR MENSUAL	
<b>MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES :</b> El programa requiere de un equipo de instructores Técnicos, conformado por: Tecnólogo en Mantenimiento Macatrónico Automotor o afines	10	10	\$ 3.376.609	\$ 337.660.900
	1	10	\$ 3.682.858	\$ 36.828.580
	2	10	\$ 1.688.304	\$ 33.766.080
	1	10	\$ 1.688.304	\$ 16.883.040
<b>Técnico en Mantenimiento Eléctrico y Control Electrónico de Automotores</b> El programa requiere de un equipo de instructores Técnicos, conformado por: -INGENIERIO ELECTRONICA	1	10	\$ 3.682.858	\$ 36.828.580
PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON FORMACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL EDUCACIÓN AMBIENTAL. INGENIERO AMBIENTAL, ECÓLOGO O PROFESIONES AFINES	1	10	\$ 3.682.858	\$ 36.828.580
	1	10	\$ 3.790.162	\$ 37.901.620
PROFESIONAL EN CARRERAS DE FORMACIÓN RELACIONADAS CON FILOSOFÍA, O ANTROPOLOGÍA, O PSICOLOGÍA, O TRABAJO SOCIAL, O SOCIOLOGÍA O AFINES.	2	10	\$ 3.790.162	\$ 75.803.240
<b>Técnico en Mantenimiento de los Motores Diésel</b> El programa requiere de un equipo de instructores Técnicos, conformado por: - Técnico Profesional en Mecánica Automotriz o afines - TITULO PROFESIONAL EN DISCIPLINA ACADEMICA DEL NUCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES.	1	10	\$ 3.682.858	\$ 36.828.580
FORMACIÓN EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN, PERIODISMO, LINGÜÍSTICA, FILOLOGÍA, LENGUAS CLÁSICAS O MODERNAS, ESPAÑOL Y LITERATURA.	1	10	\$ 3.682.858	\$ 36.828.580
PROFESIONAL EN CIENCIAS DEL DEPORTE. TECNÓLOGO EN ACTIVIDAD FÍSICA O ENTRENAMIENTO DEPORTIVO CON ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA RELACIONADA CON EL ÁREA DE CONOCIMIENTO.	1	10	\$ 1.841.429	\$ 18.414.290
<b>Técnico en Mantenimiento de Motocicletas y motocarros</b> El programa requiere de un equipo de instructores Técnicos, conformado por: OPCION 2 TECNÓLOGO: NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES TECNOLOGÍA EN DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN AUTOMOTRIZ TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ DIÉSEL TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO MECATRÓNICO	2	10	\$ 3.376.609	\$ 67.532.180
	1	10	\$ 1.688.304	\$ 16.883.040
PROFESIONAL EN CARRERAS DE FORMACION RELACIONADAS CON FILOSOFIA O ANTROPOLOGIA O PSICOLOGIA O TRABAJO SOCIAL O SOCIOLOGIA O AFINES.	1	10	\$ 3.682.858	\$ 36.828.580
	1	10	\$ 3.790.162	\$ 37.901.620



<p><b>Técnico en Recubrimiento con Pintura para Equipos de Transporte</b>          OPCION 1: TÉCNICO EN EL ÁREA OCUPACIONAL. OPERADORES DE MÁQUINA DE PROCESAMIENTO, FABRICACIÓN, ENSAMBLE DE VEHICULOS, Y RECUBRIMIENTO CON PINTURA. (TITULOS SENA Y OTRO).          TECNICO EN RECUBRIMIENTO CON PINTURAPARA EL SECTOR METALMECANICO Y PLASTICO.          OPCION 2: TÍTULO DE TÉCNICO EN EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE MANUFACTURA INDUSTRIAL , FABRICACIÓN, ENSAMBLE DE VEHICULOS, Y RECUBRIMIENTO CON PINTURA DE VEHICULOS. (TITULOS SENA Y OTRO);TECNICO EN ENSAMBLE DE VEHICULOS.          OPCION 3: TÍTULO DE TECNÓLOGO EN EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE PROCESOS INDUSTRIALES PINTURA DE VEHICULOS. (TITULOS SENA Y OTRO) TECNICO MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE VEHICULOS AUTOMOTORES. TEGNOLOGO EN PROCESOS INDUSTRIALES.          NOTA: DEBE PRESENTAR CERTIFICACION EN FORMACION EN PINTURA O RECUBRIMIENTO CON PINTURA EN SUPERFICIES METALICAS O AFINES.</p>	3	10	\$ 1.688.304	\$ 50.649.120
<p>Técnico en área ocupacional solución de problemas en líneas de producción con técnicas poka yoke.</p> <p>TÉCNICO EN EL ÁREA OCUPACIONAL 83: OFICIOS Y OCUPACIONES EN TRANSPORTE, OPERACIÓN DE EQUIPO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO. GRUPO 837: MECÁNICOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO PESADO. SUBGRUPO 8371: MECÁNICOS INDUSTRIALES O GRUPO 839: OTROS MECÁNICOS. (VER ANEXO CNO).          ALTERNATIVA 1          TÍTULO DE TÉCNICO PROFESIONAL EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE:          INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES; O INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AFINES; O INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AFINES; INGENIERÍA AUTOMOTRIZ Y AFINES, DEPORTES, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN.          ALTERNATIVA 2          TÍTULO DE TECNÓLOGO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE:          INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES; O INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AFINES; O INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AFINES; INGENIERÍA AUTOMOTRIZ Y AFINES, DEPORTES, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN.</p>	3	10	\$ 3.376.609	\$ 101.298.270
<p>Técnico en área ocupacional solución de problemas en líneas de producción con técnicas poka yoke.</p> <p>TÉCNICO EN EL ÁREA OCUPACIONAL 83: OFICIOS Y OCUPACIONES EN TRANSPORTE, OPERACIÓN DE EQUIPO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO. GRUPO 837: MECÁNICOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO PESADO. SUBGRUPO 8371: MECÁNICOS INDUSTRIALES O GRUPO 839: OTROS MECÁNICOS. (VER ANEXO CNO).          ALTERNATIVA 1          TÍTULO DE TÉCNICO PROFESIONAL EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE:          INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES; O INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AFINES; O INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AFINES; INGENIERÍA AUTOMOTRIZ Y AFINES, DEPORTES, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN.          ALTERNATIVA 2          TÍTULO DE TECNÓLOGO EN NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO DE:          INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES; O INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AFINES; O INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AFINES; INGENIERÍA AUTOMOTRIZ Y AFINES, DEPORTES, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN.</p>	1	10	\$ 2.865.609	\$ 28.656.090
	34			\$ 1.044.320.970





#### 9. Garantías que debe asumir el contratista:

El contratista deberá constituir a su costa y a favor del Sena, una garantía de cumplimiento sobre el 10% del valor total del contrato, en los términos señalados en la sección 3 subsección 1 del decreto 1082 de 2015, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos: cumplimiento del contrato. Este amparo cubre a la entidad estatal de los perjuicios derivados de a) incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; b) el incumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista c) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y d) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

#### 10. Supervisión:

La supervisión del contrato estará a cargo del servidor público de planta que designe por escrito el subdirector del centro, quien verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual, conforme a la resolución del Sena no. 1-1471 de 2020, por la cual se adopta el manual de supervisor e interventoría, o la que la modifique o reemplace.

En caso de ausencia parcial o total del supervisor, la misma será asumida por quien ocupe el cargo, sin necesidad de documento adicional alguno. Si no se da la situación anterior, el ordenador del pago designará nuevo, para lo cual no se requerirá de modificación contractual y la nueva designación se comunicará a las partes mediante el secop ii.

12. Proceso de contratación cobijado por un acuerdo comercial: si \_\_\_\_\_ no x

13. Proceso de contratación incluido en el plan de adquisiciones: si x no \_\_\_\_\_


#### 14. Criterios para seleccionar la oferta más favorable:

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del decreto 1082 de 2015, “por tratarse de contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, o para la ejecución de trabajos artísticos que solo pueden encomendarse a determinadas personas naturales, no es necesario que la entidad estatal haya obtenido varias ofertas”.

Se expide en Medellín a los 26 días de enero de 2021

  
Gustavo López de mesa Gutierrez  
Subdirector

Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada

  
Proyectó: Liliana Maria Pérez Madrid  
Técnico 03 gestión contractual.

  
Revisó: Astrid Elena Marin Arango  
Coordinadora grupo de apoyo administrativo intercentros complejo norte.