



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

Objeto:	Prestar los servicios personales de carácter temporal como instructor para atender los programas de la formación profesional de la cadena de tics-electrónica de acuerdo con los requerimientos del área que se imparten en el centro
Educación y/o formación	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4 de este documento y el anexo 2 – plan de contratación instructores.
Experiencia relacionada:	De acuerdo a lo establecido en el numeral 4 de este documento anexo 2 – plan de contratación instructores.
Valor y forma de pago:	<p>Se fija como valor total para los 61 contratos la suma dos mil doscientos treinta y un millones novecientos ochenta y siete mil ochocientos ochenta y seis pesos (\$ \$ 2.231.987.886).</p> <p>Esta suma será pagada para los 61 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>
Plazo:	Los plazos establecidos para los contratos de los 61 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.
Lugar de ejecución:	La ciudad de Medellín y el área metropolitana.
Supervisor:	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.
Ordenador del pago:	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 Aprendizices	55
01.02 ESPECIALIZACION TECNOLOGICA - Formación Virtual	1.2.1 Metas Cupos	50
01.02 ESPECIALIZACION TECNOLOGICA - Formación Virtual	1.2.2 Metas Aprendizices	50
01.03 TOTAL ESPECIALIZACION TECNOLOGICA	1.3.1 Metas Cupos	105
01.03 TOTAL ESPECIALIZACION TECNOLOGICA	1.3.2 Metas Aprendizices	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 Aprendizices	6518
01.05 TECNOLOGOS - Formación Virtual	1.5.1 Metas Cupos	627
01.05 TECNOLOGOS - Formación Virtual	1.5.2 Metas Aprendizices	627
01.06 TOTAL TECNOLOGOS	1.6.1 Metas Cupos	7145
01.06 TOTAL TECNOLOGOS	1.6.2 Metas Aprendizices	7145
01.07 TOTAL EDUCACION SUPERIOR	1.7.1 Metas Cupos	7250
01.07 TOTAL EDUCACION SUPERIOR	1.7.2 Metas Aprendizices	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 **Sesenta y un (61) profesionales para el área de tics** 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° 1732 a la fila 1792 consecutivo 5_9204_140 al consecutivo 5_9204_200.

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 tics se destinará amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal n° 2421 del 19 de enero de 2021 por valor de Dos mil doscientos treinta y dos millones ochocientos cincuenta mil pesos. (2.232.850.000).

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 contractual	Contratistas			número de Contratistas
	obligaciones principales (incluir 3)	nivel de formación	meses experiencia	
prestar los servicios personales de carácter temporal, como instructor para atender los programas de la formación profesional en la cadena de tic electrónica de acuerdo con los requerimientos del área que se imparten en el centro.	1. cumplir con la carga académica de la formación titulada y complementaria asignada por la coordinación, acorde con el diseño curricular. 2. 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.	para el programa de tecnología análisis y desarrollo de sistemas de información • el programa requiere de un equipo de instructores con título de tecnólogo o cuatro (4) años de estudios universitarios, relacionados con la especialidad objeto de formación, preferiblemente con certificación internacional en desarrollo de soluciones de software ya sea en tecnologías sun microsystems (java o mysql), Microsoft (visual studio o sql server) u oracle (administración o desarrollo sobre pl/sql). (página 2 del diseño curricular)	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	5
		para el programa de tecnología producción multimedia : el programa requiere de un equipo de instructores con título de tecnólogo o cuatro (4) años de estudios universitarios, relacionados con la especialidad objeto de formación, preferiblemente con certificación internacional en desarrollo de productos de multimedia sobre plataformas de diseño. (pagina 2 del diseño curricular)	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
		para el programa de tecnología producción multimedia : el programa requiere de un equipo de instructores con título de tecnólogo o cuatro (4) años de estudios universitarios, relacionados con la especialidad objeto de formación, preferiblemente con certificación internacional en	veinticuatro (24) meses de experiencia: de los cuales dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de	3



3. disponer para los aprendices los productos del desarrollo curricular en la plataforma tecnológica dispuesta por el Sena.	desarrollo de productos de multimedia sobre plataformas de diseño. (pagina 2 del diseño curricular)	la profesión u oficio objeto de la formación profesional y seis (6) meses en labores de docencia	
	para el programa de tecnología producción de medios audiovisuales digitales : formación en ciencias de la comunicación, periodismo, lingüística, filología, lenguas clásicas o modernas, español y literatura. (pagina 18 del diseño curricular)	dos (2) año de experiencia laboral en el área seis (6) meses de experiencia docente	1
	para el programa de tecnología producción de medios audiovisuales digitales : tecnólogo/profesional en producción de cine y televisión profesional en cine y televisión profesional en el área de comunicación (página 15 del diseño curricular)	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
	para el programa de tecnología producción de medios audiovisuales digitales : tecnólogo/profesional en el área de edición tecnólogo/profesional en efectos especiales tecnólogo/profesional en producción de cine y televisión profesional en cine y televisión profesional en el área de comunicación. (pagina 23 del diseño curricular)	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
	para el programa de tecnología producción de medios audiovisuales digitales : tecnólogo/profesional en diseño de ambientes tecnólogo/profesional en diseño gráfico tecnólogo/profesional en producción de cine y televisión profesional en cine y televisión profesional en el área de comunicación. (pagina 20 del diseño curricular)	veinticuatro (24) meses de experiencia: de los cuales dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de la formación profesional y seis (6) meses en labores de docencia.	1
	para el programa de tecnología en animación 3 d : el programa requiere un instructor con título profesional en diseño gráfico o afines, con conocimientos en animación 3d, manejo de software 3d o tecnólogo en animación 3d. preferiblemente con certificación internacional en desarrollo de productos de animación sobre plataformas adobe o autores. (pagina 14 del diseño curricular)	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.	3
	para el programa de tecnología en animación 3D : conocimientos en animación 3d, manejo de software 3d o tecnólogo en animación 3d. preferiblemente con certificación internacional en desarrollo de productos de animación sobre plataformas adobe o autores. (página 20 del diseño curricular)	veinticuatro (24) meses de experiencia: de los cuales dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de la formación profesional y seis (6) meses en labores de docencia.	2
	para programas diseño, implementación y mantenimiento de sistemas de telecomunicaciones : el programa requiere de un equipo de instructores técnicos, conformado por: título de estudios tecnológicos en telecomunicaciones y/o electrónica y/o ingeniero en telecomunicaciones y/o licenciado de telecomunicaciones.. (pagina 2 del diseño curricular)	mínimo 24 meses de vinculación laboral con el área de su profesión y/o con el sector de las telecomunicaciones, entrenamiento para trabajo en alturas, instalación de servicios de telecomunicaciones a usuarios masivos por medios divergentes.	1 3 3
	para el programa mantenimiento electrónico e instrumental industrial , el programa requiere de un equipo de instructores técnicos, conformado por: o ingeniero electricista, o o ingeniero electrónico, o o ingeniero industrial, o o tecnólogo en electricidad o tecnólogo en electrónica (página 02 del diseño curricular)	mínimo 24 meses de vinculación laboral con el área de su profesión	3 1 1 2
para el programa de tecnología implementación de infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones : perfil académico: tecnólogo o profesional en áreas afines con tecnologías de la información y la comunicación. (pagina 65 del diseño curricular)	experiencia laboral: mínimo, dieciocho (18) meses de experiencia laboral, de los cuales doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional y seis (6) meses en labores de docencia en el área.	1	



		<p>para el programa de tecnología implementación de infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones: : requisitos académicos: ingeniero de sistemas, informático, o electrónico. (pagina 50 del diseño curricular)</p>	<p>experiencia laboral: 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</p>	<p>4 2</p>
		<p>para el programa de tecnología gestión de redes de datos. Profesional en ingeniería de sistemas, ingeniería informática, ingeniería electrónica, ingeniería de telecomunicaciones, con conocimiento y experiencia comprobada en redes de datos, instalación, configuración y administración de equipos activos de redes, sistemas operativos de red, metodologías de análisis y evaluación de riesgos, y normas y estándares internacionales de seguridad de la información. para la competencia se requiere preferiblemente que el instructor cuente con especialización profesional o tecnológica relacionados con la especialidad objeto de formación o al menos una de las siguientes certificaciones internacionales:</p> <p>cisco ccna Microsoft mcp cisco ccnp cisco ccna security ethical hacking auditor iso 27000 redhat rhce (página 14 del diseño curricular)</p>	<p>mínimo 24 meses de vinculación laboral con el área de su profesión, de los cuales seis (6) de experiencia en docencia</p>	<p>1 2 2</p>
		<p>competencia " promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social: "para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: transversales-todos los programas requisitos académicos: "para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: opción 1: certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas. opción 2: profesional que tenga competencias humanísticas y formación en ciencias humanas opción 3: • profesional educación física, recreación y deportes. opción 4: profesional ciencias de la salud ocupacional." (para el área temática institucional de pedagogía - emprendimiento)</p>	<p>tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales. mínimo 6 meses de experiencia docente</p>	<p>1 1</p>
		<p>competencia " promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social: "para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: opción 1: certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas. opción 2: profesional que tenga competencias humanísticas y formación en ciencias humanas profesional educación física, recreación y deportes. •profesional ciencias de la salud ocupacional." (para el área temática actividad física, recreación y deporte - actividad física)</p>	<p>tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales. mínimo 6 meses de experiencia docente</p>	<p>1 1</p>
		<p>transversales-todos los programas requisitos académicos: "para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: opción 1: certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas. opción 2: profesional que tenga competencias humanísticas y formación en ciencias humanas o afines. • profesional educación física, recreación y deportes. • profesional ciencias de la salud ocupacional." -administradores empresas - psicóloga-gestión ambiental. (para el área temática institucional de pedagogía - protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo)</p>	<p>tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales. mínimo 6 meses de experiencia docente</p>	<p>1 1</p>



		competencia " promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social: "para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: opción 1: certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas. opción 2: profesional que tenga competencias humanísticas y formación en ciencias humanas • profesional educación física, recreación y deportes. • profesional ciencias de la salud ocupacional." (institucional de pedagogía protección institucional, protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo)	tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales. mínimo 6 meses de experiencia docente	1 1
		competencia " promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social: para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: opción 1: certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas. opción 2: profesional que tenga competencias humanísticas y formación en ciencias humanas. • profesional educación física, recreación y deportes. • profesional ciencias de la salud ocupacional." (institucional de integralidad de la formación consigo mismo, con los demás, con la naturaleza y con demás. comunicación y ética)	tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales. mínimo 6 meses de experiencia docente	2
				61

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.

Contratistas		Número de Contratistas	Contrato		Valor total del contrato (valor x plazo)
Nivel de formación	Meses experiencia		Plazo de ejecución (meses y días)	Valor mensual	
Para el programa de tecnología análisis y desarrollo de sistemas de información • el programa requiere de un equipo de instructores con título de tecnólogo o cuatro (4) años de estudios universitarios, relacionados con la especialidad objeto de formación, preferiblemente con certificación internacional en desarrollo de soluciones de software ya sea en tecnologías sun microsystems (java o mysql), Microsoft (visual studio o sql server) u oracle (administración o desarrollo sobre pl/sql). (página 2 del diseño curricular)	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	5	10,1	3.567.217	180.144.459
		4	10,1	3.682.858	148.787.463
		3	10,1	3.790.162	114.841.909



Para el programa de tecnología producción multimedia : el programa requiere de un equipo de instructores con título de tecnólogo o cuatro (4) años de estudios universitarios, relacionados con la especialidad objeto de formación, preferiblemente con certificación internacional en desarrollo de productos de multimedia sobre plataformas de diseño. (página 2 del diseño curricular)	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	10	3.376.609	33.766.090
Para el programa de tecnología producción multimedia : el programa requiere de un equipo de instructores con título de tecnólogo o cuatro (4) años de estudios universitarios, relacionados con la especialidad objeto de formación, preferiblemente con certificación internacional en desarrollo de productos de multimedia sobre plataformas de diseño. (página 2 del diseño curricular)	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	3	10,1	3.682.858	111.590.597
Para el programa de tecnología producción de medios audiovisuales digitales : formación en ciencias de la comunicación, periodismo, lingüística, filología, lenguas clásicas o modernas, español y literatura. (página 18 del diseño curricular)	Dos (2) año de experiencia laboral en el área seis (6) meses de experiencia docente	1	10,1	3.682.858	37.196.866
Para el programa de tecnología producción de medios audiovisuales digitales : tecnólogo/profesional en producción de cine y televisión profesional en cine y televisión profesional en el área de comunicación (página 15 del diseño curricular)	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	10,1	3.682.858	37.196.866
Para el programa de tecnología producción de medios audiovisuales digitales : tecnólogo/profesional en el área de edición tecnólogo/profesional en efectos especiales tecnólogo/profesional en producción de cine y televisión profesional en cine y televisión profesional en el área de comunicación. (página 23 del diseño curricular)	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	10,1	3.682.858	37.196.866
Para el programa de tecnología producción de medios audiovisuales digitales : tecnólogo/profesional en diseño de ambientes tecnólogo/profesional en diseño gráfico tecnólogo/profesional en producción de cine y televisión profesional en cine y televisión profesional en el área de comunicación. (página 20 del diseño curricular)	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	10,1	3.790.162	38.280.636
Para el programa de tecnología en animación 3d : el programa requiere un instructor con título profesional en diseño gráfico o afines, con conocimientos en animación 3d, manejo de software 3d o tecnólogo en animación 3d. Preferiblemente con certificación internacional en desarrollo de productos de animación sobre plataformas adobe o autodesk. (página 14 del diseño curricular)	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.	3	10,1	3.376.609	102.311.253
Para el programa de tecnología en animación 3d : conocimientos en animación 3d, manejo de software 3d o tecnólogo en animación 3d. Preferiblemente con certificación internacional en desarrollo de productos de animación sobre plataformas adobe o autodesk. (pagina 20 del diseño curricular)	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.	2	10,1	3.567.217	72.057.783
Para programas diseño, implementación y mantenimiento de sistemas de telecomunicaciones : el programa requiere de un equipo de instructores técnicos, conformado por: título de estudios tecnológicos en telecomunicaciones y/o electrónica y/o ingeniero en telecomunicaciones y/o licenciado de telecomunicaciones.. (pagina 2 del diseño curricular)	Mínimo 24 meses de vinculación laboral con el área de su profesión y/o con el sector de las telecomunicaciones,	1	10,1	3.567.217	36.028.892
	entrenamiento para trabajo en alturas, instalación de servicios de telecomunicaciones a usuarios masivos por medios divergentes.	3	10,1	3.682.858	111.590.597
		3	10,1	3.790.162	114.841.909
Para el programa mantenimiento electrónico e instrumental industrial , el programa requiere de un		3	10,1	3.378.560	102.370.368



equipo de instructores técnicos, conformado por: o ingeniero electricista, o o ingeniero electrónico, o o ingeniero industrial, o o tecnólogo en electricidad o tecnólogo en electrónica (página 02 del diseño curricular)	Mínimo 24 meses de vinculación laboral con el área de su profesión	1	10,1	3.567.217	36.028.892
		1	10,1	3.682.858	37.196.866
		2	10,0	3.790.162	75.803.240
Para el programa de tecnología implementación de infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones: perfil académico: tecnólogo o profesional en áreas afines con tecnologías de la información y la comunicación. (página 65 del diseño curricular)	Experiencia laboral: mínimo, dieciocho (18) meses de experiencia laboral, de los cuales doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional y seis (6) meses en labores de docencia en el área.	1	10,0	3.376.609	33.766.090
Para el programa de tecnología implementación de infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones: : requisitos académicos: ingeniero de sistemas, informático, o electrónico. (página 50 del diseño curricular)	Experiencia laboral: 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	4	10,0	3.682.858	147.314.320
		2	10,0	3.790.162	75.803.240
Para el programa de tecnología gestión de redes de datos. Profesional en ingeniería de sistemas, ingeniería informática, ingeniería electrónica, ingeniería de telecomunicaciones, con conocimiento y experiencia comprobada en redes de datos, instalación, configuración y administración de equipos activos de redes, sistemas operativos de red, metodologías de análisis y evaluación de riesgos, y normas y estándares internacionales de seguridad de la información. Para la competencia se requiere preferiblemente que el instructor cuente con especialización profesional o tecnológica relacionados con la especialidad objeto de formación o al menos una de las siguientes certificaciones internacionales: cisco ccna Microsoft mcp cisco ccnp cisco ccna security ethical hacking auditor iso 27000 redhat rhce (página 14 del diseño curricular)	Mínimo 24 meses de vinculación laboral con el área de su profesión, de los cuales seis (6) de experiencia en docencia	1	10,1	3.376.609	34.103.751
		2	10,1	3.682.858	74.393.732
		2	10,0	3.790.162	75.803.240
Competencia " promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social: "para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: transversales-todos los programas requisitos académicos: "para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: opción 1: certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas. Opción 2: profesional que tenga competencias humanísticas y formación en ciencias humanas opción 3: • profesional educación física, recreación y deportes. Opción 4: profesional ciencias de la salud ocupacional." (para el área temática institucional de pedagogía - emprendimiento)	Tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales. Mínimo 6 meses de experiencia docente	1	10,1	3.682.859	37.196.876
		1	10,0	3.790.190	37.901.900
Competencia " promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social: "para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a	Tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en	1	9,0	3.376.609	30.389.481
		1	10,0	3.790.150	37.901.500



perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: opción 1: certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas. Opción 2: profesional que tenga competencias humanísticas y formación en ciencias humanas profesional educación física, recreación y deportes. •profesional ciencias de la salud ocupacional." (para el área temática actividad física, recreación y deporte - actividad física)	competencias laborales. Mínimo 6 meses de experiencia docente				
Transversales-todos los programas requisitos académicos: "para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: opción 1: certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas. Opción 2: profesional que tenga competencias humanísticas y formación en ciencias humanas o afines. • profesional educación física, recreación y deportes. • profesional ciencias de la salud ocupacional." - administradores empresas - psicóloga-gestión ambiental. (para el área temática institucional de pedagogía - protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo)	Tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales. Mínimo 6 meses de experiencia docente	1	10,1	3.682.859	37.196.876
		1	10,1	3.790.190	38.280.919
Competencia " promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social: "para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: opción 1: certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas. Opción 2: profesional que tenga competencias humanísticas y formación en ciencias humanas • profesional educación física, recreación y deportes. •profesional ciencias de la salud ocupacional." (institucional de pedagogía protección institucional, protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo)	Tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales. Mínimo 6 meses de experiencia docente	1	9,0	3.682.859	33.145.731
		1	10,0	3.790.150	37.901.500
Competencia " promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social: para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así: opción 1: certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas. Opción 2: profesional que tenga competencias humanísticas y formación en ciencias humanas. • profesional educación física, recreación y deportes. • profesional ciencias de la salud ocupacional." (institucional de integralidad de la formación consigo mismo, con los demás, con la naturaleza y con demás. Comunicación y ética)	Tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales. Mínimo 6 meses de experiencia docente	2	10,0	3.682.859	73.657.180
		61			2.231.987.886

Para poder adelantar por parte del Sena los trámites administrativos de pago, el contratista debe acreditar previamente el cumplimiento de los requisitos de pago, tales como la certificación expedida por el supervisor del contrato en la que acredite el cumplimiento a entera satisfacción del objeto y obligaciones del contrato en el respectivo periodo y la cancelación de los aportes a la seguridad social como salud, pensión y riesgos laborales y demás documentos necesarios para el pago.



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

13. Proceso de contratación incluido en el plan de adquisiciones: si 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 Gutiérrez
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.