



**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 PERFIL PARA CONTRATAR TRES PERSONAS:	PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A LA GESTIÓN DE CARÁCTER TEMPORAL COMO EXPERTO TEMÁTICO, PARA LA CONSTRUCCIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN MODALIDAD PRESENCIAL EN LA RED DE CONOCIMIENTO DESIGNADA, SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE
EDUCACIÓN Y/O FORMACIÓN :	<i>Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento en: Ingeniería de Sistemas, Telemática o áreas Afines; Ingeniería electrónica y/o Ingeniería en Electrónica y/o Telecomunicaciones. Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:</i>
EXPERIENCIA RELACIONADA :	• <i>Doce (12) meses de experiencia relacionada con el desarrollo de aplicaciones y/o servicios Web y doce (12) meses en docencia y/o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida en Cloud computing y/o Seguridad de la Información y/o Normas y estándares de Ciberseguridad y/o Configuración e implementación de servidores y servicios de red y/o infraestructura tecnológica - Cloud Computing y/o Redes de Datos y/o NIST Cybersecurity Framework (CSF) y/o Análisis y Evaluación de Riesgos y/o Gestión de requisitos y/o Metodologías de desarrollo de software y/o Gestión de proyectos de software y/o Diseño y administración de bases de datos y/o Machine Learning para minería de datos y/o Estadística y probabilidad y/o Diseño de dashboard y visualización de datos o Inteligencia de negocios</i>
VALOR Y FORMAS DE PAGO DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE TRABAJO ESTIPULADO POR D.G	• <i>Se fija como valor total para cada uno de los dos contratos la suma de CUARENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$44.000.000). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) ONCE pagos iguales correspondientes a los meses de febrero a diciembre de 2022, por valor de CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$4.000.000) para cada mes.</i> • <i>Se fija como valor total para cada uno de los dos contratos la suma de VEINTICUATRO MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$24.800.000). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) SEIS pagos iguales correspondientes a los meses de febrero a julio de 2022, por valor de CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$4.000.000) para cada mes y b) Un pago final para el mes de agosto por valor de OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$800.000).</i>
PLAZO:	<i>hasta el 31 de Diciembre de 2022</i>
LUGAR DE EJECUCIÓN:	<i>El domicilio contractual es la ciudad de Popayán y el contratista ejecutará el objeto del contrato dentro del Departamento del Cauca.</i>
SUPERVISOR:	<i>La supervisión del contrato estará a cargo Coordinador de Formación Integral, Promoción y Relaciones Corporativas (Misional).</i>
ORDENADOR DEL PAGO:	<i>Subdirector del Centro de Teleinformática y Producción Industrial.</i>



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 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 371 de 2021, El Centro de Formación Profesional Integral 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.

El artículo 27 del mismo Decreto 249 de 2004 señala las funciones que deben desarrollar las Subdirecciones de Centro, para planear, programar, y ejecutar todos los procesos mencionados anteriormente, entre ellas “Administrar, y ejecutar los procesos de contratación” del Centro.

Tratándose de actividades en las que prima el intelecto y no existiendo en la planta de personal adoptada por el Gobierno Nacional mediante el Decreto 250 de 2004 y asignada (Centro, Dirección General y/o Regional), personal suficiente, 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, 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”*.

Por lo anterior, la mejor opción legal con que se cuenta para suplir en este momento la necesidad temporal, es mediante la suscripción de un contrato de prestación de servicios 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 posteriormente en este documento y revisada la planta de personal, la Subdirección del Centro indica que no hay personal de planta suficiente para atender la necesidad.

En este sentido el Centro de Teleinformática y Producción Industrial del SENA Regional Cauca en el marco de sus competencias legales y reglamentarias requiere contratar: TRES (03) Expertos Temáticos del Centro de Teleinformática y Producción Industrial, para *“PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A LA GESTIÓN DE CARÁCTER TEMPORAL COMO EXPERTO TEMÁTICO, PARA LA CONSTRUCCIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN MODALIDAD PRESENCIAL EN LA RED DE CONOCIMIENTO DESIGNADA, SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE”* para garantizar las actividades enmarcadas en el plan de acción de la entidad dentro del proyecto de “Mejoramiento del servicio de formación profesional del SENA Nacional”



Revisada la planta de personal del Centro, y conforme a la certificación emitida por la Dirección Regional no hay personal suficiente de planta con la especialidad requerida para prestar sus servicios al SENA.

De tal manera que para el cabal desarrollo de sus actividades el SENA debe observar los principios generales que rigen la contratación estatal como son el de planeación, transparencia, economía, responsabilidad, entre otros, por lo cual se requiere dar estricto cumplimiento para justificar y adelantar la contratación directa de prestación de servicios.

2. Obligaciones Específicas:

- a) Participar en la elaboración y de diseño y desarrollo curricular de programas de formación de acuerdo con las guías de diseño y desarrollo curricular vigentes publicadas en la plataforma Compromiso SENA y lineamientos institucionales.
- b) Participar en las mesas técnicas de trabajo para la construcción de la matriz de correlación, así como la elaboración del perfil de ingreso y egreso del aspirante en el programa de formación y de los instructores que impartirán formación.
- c) Proponer y participar en la definición de Recursos tecnológicos, materiales de formación, ambientes de aprendizaje mínimo requerido, maquinarias, equipos, herramientas y elementos de protección personal necesarios para los programas de formación.
- d) Participar en el Diseño de Instrumentos de evaluación de acuerdo con orientaciones del asesor metodológico y según lineamientos institucionales
- e) Consolidar los entregables de los diseños y desarrollos curriculares producto de las jornadas, así como apoyar en la documentación de las condiciones de programa y en las actividades que se requieran desde la red para garantizar la calidad de los mismos.
- f) Apoyar la estructuración de propuestas, lineamientos y proyectos que garanticen el cumplimiento de las Políticas institucionales del diseño curricular, el Marco Nacional de Cualificaciones, la Clasificación Única Ocupacional Colombiana CUOC
- g) Cargar información de los productos elaborados durante las jornadas de diseño y desarrollo curricular de forma oportuna y con la calidad solicitada, garantizando el cumplimiento del plan de trabajo definido, en el sistema de gestión académico o administrativa dispuesto por el SENA para este fin.
- h) Presentar informes de actividades y demás documentos requeridos por el Grupo de Gestión Curricular para dar cuenta del avance de la elaboración y entrega de los programas de formación
- i) Apoyar técnicamente en respuestas y requerimientos internos y externos de la red.
- j) Para el mes de enero estructurar el plan de trabajo anual y cronograma de acuerdo con las actividades propias de las obligaciones contractuales.

PARÁGRAFO PRIMERO: En caso de requerirse el desplazamiento del contratista para desarrollar actividades relacionadas con objeto del contrato, será informado por parte del supervisor para que adelante las gestiones necesarias, bien sea dentro del territorio nacional o fuera de este, de conformidad con lo establecido en la Resolución 092 de 2015 o la que la modifique y se encuentre vigente.

PÁRAGRAFO SEGUNDO: El contratista se obliga a legalizar los gastos de desplazamiento causados en las órdenes de viaje, dentro de los 5 días siguientes a su finalización.

PARAGRAFO TERCERO: Con la suscripción de este contrato, el SENA queda autorizado



expresamente por el (la) Contratista para verificar sus antecedentes judiciales y la información que considere necesaria en los Sistemas de Información correspondientes, con el uso y las condiciones señaladas en las normas vigentes.

PARAGRAFO CUARTO: Con la suscripción de este contrato, el SENA queda autorizado expresamente por el (la) Contratista para realizar cualquier notificación al correo electrónico.

PARAGRAFO QUINTO: Los derechos patrimoniales de autor de todos los documentos y desarrollos que produzca o realice el (la) CONTRATISTA en virtud de la ejecución del presente contrato, serán de propiedad del SENA; Si hay lugar a publicaciones se dará el respectivo reconocimiento de los derechos morales de autor.

OBLIGACIONES DEL SENA: Además de las obligaciones consagradas en la Ley 80 de 1993 y 1150 de 2007, así como las que se deriven del Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que regulen la materia, el SENA se obliga a:

1. Verificar previo a la suscripción del contrato (Electrónico o físico) los documentos requeridos para la contratación.
2. Pagar los honorarios en la forma estipulada en este contrato.
3. Prestar la mayor colaboración necesaria para la correcta ejecución del objeto contratado.
4. Poner a disposición la información y/o documentación que se requiera para la cabal ejecución del contrato.
5. Socializar los lineamientos del Subsistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
6. Cumplir las obligaciones establecidas en el artículo 2.2.4.2.2.15 del Decreto 1072 de 2015.

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.

Capacidad:

Ejecutar el contrato con excelentes relaciones interpersonales, uso eficaz de las tecnologías de la información y la comunicación, capacidad de trabajo en equipo y liderazgo, Interacción con las demás dependencias, áreas y programas del Centro, Pro actividad, Solución de Conflictos, Servicio



al Cliente, Habilidad, Disposición y Compromiso para el trabajo en equipo. Desarrollo de los Principios: Honestidad, Sinceridad, Compromiso y Amabilidad.

Competencias:

Formular y ejecutar

Trabajar en equipo.

Establecer procesos comunicativos asertivos.

Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación

.

5. Domicilio Contractual:

El domicilio contractual es la ciudad de Popayán y el contratista ejecutará el objeto del contrato dentro del Departamento del Cauca.

Para efectos de notificación se tendrá como domicilio del contratista la dirección de residencia y teléfono los datos reportados en la hoja de vida entregada al momento de la contratación.

6. Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección:

El 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. Valor del contrato y justificación:

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 y al Plan Anual de Adquisiciones.

•Se fija como valor total para cada uno de los dos contratos la suma de CUARENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$44.000.000). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) ONCE pagos iguales correspondientes a los meses de febrero a diciembre de 2022, por valor de CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$4.000.000) para cada mes.

•Se fija como valor total para cada uno de los dos contratos la suma de VEINTICUATRO MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$24.800.000). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) SEIS pagos iguales correspondientes a los meses de febrero a julio de 2022, por valor de CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$4.000.000) para cada mes y b) Un pago final para el mes de agosto por valor de OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$800.000).

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.

En caso de requerirse el desplazamiento del contratista a otras ciudades o municipios diferentes al domicilio contractual para el cumplimiento del objeto contractual, el SENA pagará los gastos que cause el desplazamiento de conformidad con lo establecido en el acto administrativo vigente.

8. Análisis de Riesgos y la forma de mitigarlos:

Una vez analizada la matriz de riesgos anexa a este estudio previo respecto del cumplimiento del contrato a celebrar, y en aras de salvaguardar el interés patrimonial, la Entidad solicitará al futuro contratista constituir una garantía de cumplimiento del contrato.

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 de *Coordinador de Formación Integral, Promoción y Relaciones Corporativas (Misional)*.

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 Subdirector del Centro de Teleinformática y Producción Industrial designará nuevo, para lo cual no se requerirá de modificación contractual y la nueva designación se comunicará a las partes.

11. Proceso de contratación cobijado por un acuerdo comercial: SI _____ NO X

12. Proceso de contratación incluido en el plan de adquisiciones: SI _____ NO _____

13. 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*”.



14. Análisis del Sector:

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02 de Colombia Compra Eficiente, el análisis del sector en un contrato de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión, depende del objeto y de las condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural, conforme a lo indicado en la primera parte del presente documento.

1. ANÁLISIS DEL SECTOR.

En el presente asunto se pretende realizar la contratación de una Persona natural que cuente con.

1. Título profesional en: Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Electrónica con Maestría o Especialización, en área asociada a temáticas del objeto del contrato, o poseer experiencia mínima de doce (12) meses en docencia en el área específica de su profesión y asociada a temáticas del objeto del contrato (Deseable).

Competencias:

- Generar procesos comunicativos comprensibles.
- Manejar herramientas informáticas asociadas a temáticas del objeto del contrato.
- Crear condiciones básicas para la eficiencia del trabajo en equipo.
- Tomar decisiones eficaces para resolver problemas técnicos.
- Conocer normatividad y reglamentación técnica asociada a temáticas del objeto del contrato
- Identificar el estado del arte sobre teorías, modelos y tecnologías asociadas a temáticas del objeto del contrato (Deseable).

2. Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; ingeniero en electrónica y telecomunicaciones, sistemas.

Los servicios que requieren se ubican en el sector terciario de la economía, el cual se define así: “Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Ej.: comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, etc.”

A partir de lo anterior es claro que los servicios profesionales especializados se encuentran en el sector terciario de la economía, el cual será analizado desde el punto de vista legal y comercial; se deja en claro que no se hará análisis desde el punto de vista financiero y organizacional, lo anterior en razón a que no se entregarán recursos anticipadamente al contratista (anticipo – pago anticipado), además los servicios se cancelarán previa constancia de recibo a satisfacción del supervisor del contrato, razones suficientes para sostener que el análisis de mercado de los servicios profesionales y de apoyo a la gestión, en el caso concreto, no requiere ser analizado desde lo financiero u organizacional.

1.1. Análisis desde lo legal.

En el presente asunto se pretende adelantar la contratación de 13 personas con título profesional en Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Electrónica (experto 1) y Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. INGENIERO EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES - SISTEMAS (experto 2)



En lo que corresponde al análisis legal se indica que el artículo 26 de la Constitución Política, reza lo siguiente “(...) Toda persona es libre de escoger profesión u oficio. La ley podrá exigir títulos de idoneidad.

Las autoridades competentes inspeccionarán y vigilarán el ejercicio de las profesiones. Las ocupaciones, artes y oficios que no exijan formación académica son de libre ejercicio, salvo aquellas que impliquen un riesgo social (...)

Teniendo en cuenta que la Ingeniería está regulada por la Ley De otra parte La ley 842 de 2003 modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones

ARTÍCULO 1o. CONCEPTO DE INGENIERÍA. *Se entiende por ingeniería toda aplicación de las ciencias físicas, químicas y matemáticas; de la técnica industrial y en general, del ingenio humano, a la utilización e invención sobre la materia.*

ARTÍCULO 2o. EJERCICIO DE LA INGENIERÍA. *Para los efectos de la presente ley, se entiende como ejercicio de la ingeniería, el desempeño de actividades tales como:*

a) Los estudios, la planeación, el diseño, el cálculo, la programación, la asesoría, la consultoría, la interventoría, la construcción, el mantenimiento y la administración de construcciones de edificios y viviendas de toda índole, de puentes, presas, muelles, canales, puertos, carreteras, vías urbanas y rurales, aeropuertos, ferrocarriles, teleféricos, acueductos, alcantarillados, riesgos (sic), drenajes y pavimentos; oleoductos, gasoductos, poliductos y en general líneas de conducción y transporte de hidrocarburos; líneas de transmisión eléctrica y en general todas aquellas obras de infraestructura para el servicio de la comunidad;

b) Los estudios, proyectos, diseños y procesos industriales, textiles, electromecánicos, termoeléctricos, energéticos, mecánicos, eléctricos, electrónicos, de computación, de sistemas, teleinformáticos, agroindustriales, agronómicos, agrícolas, agrológicos, de alimentos, agrometeorológicos, ambientales, geofísicos, forestales, químicos, metalúrgicos, mineros, de petróleos, geológicos, geodésicos, geográficos, topográficos e hidrológicos;

c) La planeación del transporte aéreo, terrestre y náutico y en general, todo asunto relacionado con la ejecución o desarrollo de las tareas o actividades de las profesiones especificadas en los subgrupos 02 y 03 de la Clasificación Nacional de Ocupaciones o normas que la sustituyan o complementen, en cuanto a la ingeniería, sus profesiones afines y auxiliares se refiere. También se entiende por ejercicio de la profesión para los efectos de esta ley, el presentarse o anunciarse como ingeniero o acceder a un cargo de nivel profesional utilizando dicho título.

PARÁGRAFO. *La instrucción, formación, enseñanza, docencia o cátedra dirigida a los estudiantes que aspiren a uno de los títulos profesionales, afines o auxiliares de la Ingeniería, en las materias o asignaturas que impliquen el conocimiento de la profesión, como máxima actividad del ejercicio profesional, solo podrá ser impartida por profesionales de la ingeniería, sus profesiones afines o sus profesiones auxiliares, según el caso, debidamente matriculados.*

ARTÍCULO 3o. PROFESIONES AUXILIARES DE LA INGENIERÍA. *Se entiende por Profesiones Auxiliares de la Ingeniería, aquellas actividades que se ejercen en nivel medio, como auxiliares de los ingenieros, amparadas por un título académico en las modalidades educativas de formación técnica y tecnológica profesional, conferido por instituciones de educación superior legalmente autorizadas, tales como: Técnicos y tecnólogos en obras civiles, técnicos y tecnólogos laboratoristas, técnicos y tecnólogos constructores, técnicos y tecnólogos en topografía, técnicos y tecnólogos en minas, técnicos y tecnólogos delineantes en ingeniería, técnicos y tecnólogos en sistemas o en computación, analistas de sistemas y programadores, técnicos y tecnólogos en alimentos, técnicos y tecnólogos industriales, técnicos y tecnólogos hidráulicos y sanitarios, técnicos y tecnólogos teleinformáticos, técnicos y tecnólogos agroindustriales y los maestros de*



obras de construcción en sus diversas modalidades, que demuestren una experiencia de más de diez (10) años en actividades de la construcción, mediante certificaciones expedidas por ingenieros y/o arquitectos debidamente matriculados y, excepcionalmente, por las autoridades de obras públicas y/o de planeación, municipales.

ARTÍCULO 4o. PROFESIONES AFINES. Son profesiones afines a la ingeniería, aquellas que siendo del nivel profesional, su ejercicio se desarrolla en actividades relacionadas con la ingeniería en cualquiera de sus áreas, o cuyo campo ocupacional es conexo a la ingeniería, tales como: La Administración de Obras Civiles, la Construcción en Ingeniería y Arquitectura; la Administración de Sistemas de Información; la Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, la Bioingeniería y la Administración en Informática, entre otras.

TITULO II.

EJERCICIO DE LA INGENIERIA, DE SUS PROFESIONES AFINES Y DE SUS PROFESIONES AUXILIARES.

CAPITULO I.

REQUISITOS PARA EJERCER LA INGENIERÍA, SUS PROFESIONES AFINES Y SUS PROFESIONES AUXILIARES.

ARTÍCULO 6o. REQUISITOS PARA EJERCER LA PROFESIÓN. Para poder ejercer legalmente la Ingeniería, sus profesiones afines o sus profesiones auxiliares en el territorio nacional, en las ramas o especialidades regidas por la presente ley, se requiere estar matriculado o inscrito en el Registro Profesional respectivo, que seguirá llevando el Copnia, lo cual se acreditará con la presentación de la tarjeta o documento adoptado por este para tal fin.

PARÁGRAFO. En los casos en que los contratantes del sector público o privado, o cualquier usuario de los servicios de ingeniería, pretendan establecer si un profesional se encuentra legalmente habilitado o no, para ejercer la profesión, podrán sin perjuicio de los requisitos establecidos en el presente artículo, requerir al Copnia la expedición del respectivo certificado de vigencia.

ARTÍCULO 7o. REQUISITOS PARA OBTENER LA MATRÍCULA Y LA TARJETA DE MATRÍCULA PROFESIONAL. Sólo podrán ser matriculados en el Registro Profesional de Ingenieros y obtener tarjeta de matrícula profesional, para poder ejercer la profesión en el territorio nacional, quienes:

- a) Hayan adquirido el título académico de Ingeniero en cualquiera de sus ramas, otorgado por Instituciones de Educación Superior oficialmente reconocidas, de acuerdo con las normas legales vigentes;
- b) Hayan adquirido el título académico de Ingeniero en cualquiera de sus ramas, otorgado por Instituciones de Educación Superior que funcionen en países con los cuales Colombia haya celebrado tratados o convenios sobre reciprocidad de títulos, situación que debe ser avalada por el ICFES o por el organismo que se determine para tal efecto;
- c) Hayan adquirido el título académico de Ingeniero en cualquiera de sus ramas, otorgado por Instituciones de Educación Superior que funcionen en países con los cuales Colombia no haya celebrado tratados o convenios sobre reciprocidad de títulos; siempre y cuando hayan obtenido la homologación o convalidación del título académico ante las autoridades competentes, conforme con las normas vigentes sobre la materia.

PARÁGRAFO 1o. Los títulos académicos de postgrado de los profesionales matriculados no serán susceptibles de inscripción en el registro profesional de ingeniería, por lo tanto, cuando se necesite acreditar tal calidad, bastará con la presentación del título de postgrado respectivo, debidamente otorgado por



universidad o institución autorizada por el Estado para tal efecto. Si el título de postgrado fue otorgado en el exterior, solo se aceptará debidamente consularizado o apostillado de acuerdo con las normas que rigen la materia.

PARÁGRAFO 2o. La información que los profesionales aporten como requisitos de su inscripción en el registro profesional respectivo, solamente podrá ser utilizada por el Copnia para efectos del control y vigilancia del ejercicio profesional correspondiente, excepto cuando sea requerida por las demás autoridades de fiscalización y control para lo de su competencia o cuando medie orden judicial.

ARTÍCULO 8o. REQUISITOS PARA OBTENER EL CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN PROFESIONAL.

Sólo podrán ser matriculados en el Registro Profesional respectivo y obtener certificado de inscripción profesional y su respectiva tarjeta, para poder ejercer alguna de las profesiones afines o de las profesiones auxiliares de la ingeniería en el territorio nacional, quienes:

- a) Hayan adquirido el título académico en alguna de sus profesiones afines o de las profesiones auxiliares de la ingeniería, otorgado por instituciones de Educación Superior oficialmente reconocidas, de acuerdo con las normas legales vigentes;*
- b) Hayan adquirido el título académico en alguna de las profesiones afines o de las profesiones auxiliares de la ingeniería, otorgado por instituciones de Educación Superior que funcionen en países con los cuales Colombia haya celebrado tratados o convenios sobre reciprocidad de títulos;*
- c) Hayan adquirido el título académico en alguna de las profesiones afines o de las profesiones auxiliares de la ingeniería, otorgado por instituciones de Educación Superior que funcionen en países con los cuales Colombia no haya celebrado tratados o convenios sobre reciprocidad de títulos; siempre y cuando hayan obtenido la homologación o convalidación del título académico ante las autoridades competentes, de acuerdo con las normas vigentes.*

ARTÍCULO 9o. PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA. *Para obtener la matrícula profesional o el certificado de que trata la presente ley, el interesado deberá presentar ante el Consejo Profesional Seccional o Regional de ingeniería del domicilio de la Universidad o Institución que otorgó el título, el original correspondiente con su respectiva acta de grado, fotocopia del documento de identidad y el recibo de consignación de los derechos que para el efecto fije el Copnia.*

Verificados los requisitos, el Seccional o Regional correspondiente, otorgará la matrícula o el certificado, según el caso, el cual deberá ser confirmado por el Consejo Nacional de Ingeniería en la sesión ordinaria siguiente a su recibo, ordenando la expedición del documento respectivo.

ARTÍCULO 10. *Para efectos de la inscripción o matrícula, toda Universidad o Institución de Educación Superior que otorgue títulos correspondientes a las profesiones aquí reglamentadas, deberá remitir de oficio o por requerimiento del Copnia, el listado de graduandos cada vez que este evento ocurra, tanto al Consejo Seccional o Regional de su domicilio, como al Consejo Nacional de Ingeniería, respectivamente.*

ARTÍCULO 12. EXPERIENCIA PROFESIONAL. *Para los efectos del ejercicio de la ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la experiencia profesional solo se computará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional, respectivamente. Todas las matrículas profesionales, certificados de inscripción profesional y certificados de matrícula otorgados con anterioridad a la vigencia de la presente ley conservan su validez y se presumen auténticas.*

CAPITULO II.



DEL EJERCICIO ILEGAL DE LA INGENIERÍA Y DE SUS PROFESIONES AFINES Y AUXILIARES.

ARTÍCULO 13. EJERCICIO ILEGAL DE LA PROFESIÓN. *Ejerce ilegalmente la profesión de la Ingeniera, de sus profesiones afines o de sus profesiones auxiliares y por lo tanto incurrirá en las sanciones que decreta la autoridad penal, administrativa o de policía correspondiente, la persona que sin cumplir los requisitos previstos en esta ley o en normas concordantes, practique cualquier acto comprendido en el ejercicio de estas profesiones. En igual infracción incurrirá la persona que, mediante avisos, propaganda, anuncios profesionales, instalación de oficinas, fijación de placas murales o en cualquier otra forma, actúe, se anuncie o se presente como Ingeniero o como Profesional Afín o como Profesional Auxiliar de la Ingeniería, sin el cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente ley.*

PARÁGRAFO. *También incurre en ejercicio ilegal de la profesión, el profesional de la ingeniería, de alguna de sus profesiones afines o profesiones auxiliares, que estando debidamente inscrito en el registro profesional de ingeniería, ejerza la profesión estando suspendida su matrícula profesional, certificado de inscripción profesional o certificado de matrícula, respectivamente."*

AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA EJECUTAR EL OBJETO CONTRACTUAL.

Respecto de las Autorizaciones, permisos y licencias requeridos para el ejercicio de la profesión se deberá aportar copia del diploma y/o acta de grado y si es requerido o aplicable según las normas la copia de la matrícula de la tarjeta y su vigencia.

ANÁLISIS DESDE LO COMERCIAL

En el caso concreto, en relación con los servicios de un profesional en cualquier área del conocimiento con estudios a nivel de especialización y/o maestría se debe tener en cuenta que en la ciudad de Popayán existen más de cinco (5) instituciones educativas de educación superior, que ofrezcan programa de pregrado. Así por ejemplo la universidad del Cauca ofrece lo siguientes programas.

2. Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones

Respecto de los estudios de pre-grado en nivel de especialización, En Popayán son varias las universidades privadas y públicas que ofrecen estudios a nivel de posgrado, diferente sucede con los estudios a nivel de maestría, ya que en el Municipio de Popayán únicamente la universidad del Cauca ofrece esta clase de estudios y en estas áreas

Doctorados

- Doctorado en Ciencias de la Electrónica
- Doctorado en Ingeniería Telemática
- Doctorado en Ciencias de la Computación

Maestrías

- Maestría en Electrónica y Telecomunicaciones
- Maestría en Ingeniería Telemática
- Maestría en Telecomunicaciones

Especializaciones

- Especialización en Desarrollo de Soluciones Informáticas
- Especialización en Redes y Servicios Telemáticos
- Especialización en Redes y Servicios Telemáticos - Convenio con la Universidad de San Buenaventura – Cali



- Especialización en TIC para la Innovación Educativa

SISTEMAS Y TELEMATICA

Doctorados

- Doctorado en Ciencias de la Electrónica
- Doctorado en Ingeniería Telemática
- Doctorado en Ciencias de la Computación

Maestrías

- Maestría en Automática
- Maestría en Computación
- Maestría en Electrónica y Telecomunicaciones
- Maestría en Ingeniería Telemática
- Maestría en Telecomunicaciones

Especializaciones

- Especialización en Desarrollo de Soluciones Informáticas
- Especialización en Redes y Servicios Telemáticos
- Especialización en Redes y Servicios Telemáticos - Convenio con la Universidad de San Buenaventura – Cali
- Especialización en TIC para la Innovación Educativa

Como se puede evidenciar en el Municipio de Popayán existe una universidad pública que realiza programas de pregrado posgrado (especialización y maestrías) en áreas Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Electrónica, sistemas, telemática por lo que la demanda es alta.

Respecto del valor de los honorarios estos se fijaran teniendo en cuenta la circular expedida por el SENA – Secretaria General del SENA cuyo asunto corresponde tabla de honorarios 2022 para contratos de prestación de servicios con personas naturales, diferentes a actividades de instructores, A partir del anterior análisis, la entidad exigirá el siguiente perfil: Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Electrónica con Maestría o Especialización, en área asociada a temáticas del objeto del contrato, o poseer experiencia mínima de doce (12) meses en docencia en el área específica de su profesión y asociada a temáticas del objeto del contrato (Deseable).

Competencias:

- Generar procesos comunicativos comprensibles.
- Manejar herramientas informáticas asociadas a temáticas del objeto del contrato.
- Crear condiciones básicas para la eficiencia del trabajo en equipo.
- Tomar decisiones eficaces para resolver problemas técnicos.
- Conocer normatividad y reglamentación técnica asociada a temáticas del objeto del contrato
- Identificar el estado del arte sobre teorías, modelos y tecnologías asociadas a temáticas del objeto del contrato (Deseable). (opción 1)
- Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. INGENIERO EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES - SISTEMAS

Deseable:

- Título de postgrado universitario: Maestría o Especialización, en área asociada a temáticas del objeto del contrato.



14.1 Idoneidad y experiencia.

En aplicación de la Ley 80 de 1993 y el Decreto 1082 de 2015 en su Artículo 2.2.1.2.1.4.9. reza lo siguiente ...” 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. Las Entidades Estatales pueden contratar bajo la modalidad de contratación directa la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión con la persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato, siempre y cuando la Entidad Estatal verifique la idoneidad o experiencia requerida y relacionada con el área de que se trate. En este caso, no es necesario que la Entidad Estatal haya obtenido previamente varias ofertas, de lo cual el ordenador del gasto debe dejar constancia escrita.

El Ordenador del gasto en compañía del Coordinador misión del Centro de Teleinformática y Producción Industrial verificarán y escogerán los futuros contratistas de manera objetiva, en razón del cumplimiento exigido

14.2 Estudio de la Oferta.

La Corte Constitucional, en Sentencia C-614 del 2009, señaló que el ejercicio de funciones permanentes en la Administración Pública debe hacerse con personal de planta y que todo vínculo contractual para el desempeño de funciones permanentes y propias del objeto de la entidad contratante debe ser retirado de la dinámica laboral administrativa, debido a que desdibuja el concepto de contrato estatal, vulnera derechos laborales y el artículo 125 de la Constitución Política que exige el mérito para el ingreso y permanencia al empleo público.

El uso de la modalidad del contrato de prestación de servicios resulta adecuado si se celebra en total observancia a la normativa que la regula, en el marco de la jurisprudencia de las Altas Cortes, pero también es cierto que, a pesar de las múltiples medidas adoptadas en materia de gestión y normativas, persiste el uso de esta modalidad para cumplir funciones de carácter permanente.

Es por ello que en el mercado colombiano existen múltiples profesionales y expertos en diferentes materias que prestan sus servicios a diversas entidades y cuyo objeto y obligaciones son similares a las que aquí se pretende contratar.

Una vez analizada la hoja de vida del futuro contratista, frente al objeto contractual, las obligaciones y la necesidad que se pretende satisfacer, el Subdirector establece que el futuro contratista cumple con los requisitos señalados anteriormente.

14.3 Estudio de la Demanda.

De conformidad con la información suministrada por el Departamento Administrativo de la Función Pública y la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, a 31 de octubre de 2020, las entidades públicas contaban con 392.468 contratistas prestadores de servicios profesionales, de los cuales cerca del 30% estaban vinculados con entidades del orden nacional y 70% con entidades del orden territorial.



Para el presente contrato se tuvo como referente los siguientes contratos históricos de la Entidad, en los que se desarrollaron objetos y honorarios similares:

No. y año	Contratista	Objeto del contrato	Plazo	Valor contrato y forma de pago	Modalidad de selección
2021	PETER EMERSON PINCHAO SOLIS	Prestar servicios profesionales y de apoyo a la gestión de carácter temporal como experto temático, para la construcción de contenidos y la actualización de los programas de formación virtual y a distancia, relacionados con la red de conocimiento INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE, según la estructura metodológica y pedagógica del SENA y los lineamientos de la Dirección de Formación Profesional en el área de DESARROLLO SOFTWARE	268 días	Se fija como valor total del contrato la suma de TREINA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE (\$35733.333) suma que sera pagara por el SENA al contratista de la siguientes manera a) UN pago incial correspondiente al mes de marzo por valor de UN MILLON SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE (\$1.733.333) b) OCHO pagos iguales correspondiente a los meses de abril a noviembre por de CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$4.000.000) y c) UN pago final correspondiente al mes de diciembre por valor de DOS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$2.000.000)	contratación directa
2021	ZULEMA YIDMEY LEON ESCOBAR	Prestar servicios profesionales y de apoyo a la gestión de carácter temporal como experto temático, para la construcción de contenidos y la actualización de los programas de formación virtual y a distancia, relacionados con la red de conocimiento INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE, según la estructura metodológica y pedagógica del SENA y los lineamientos de la Dirección de Formación Profesional en el área de DESARROLLO SOFTWARE	239 días	• Se fija como valor total para cada uno de los ocho contratos la suma de VEINTI NUEVE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES DE PESOS M/CTE (\$29.733.333). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) un pago inicial correspondiente al mes de Mayo por valor de UN MILLON SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE (\$1.733.333) y b) SIETE pagos iguales correspondientes a los meses de junio a diciembre de 2021, por valor de CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$4.000.000) para cada mes.	contratación directa
2021	CARLOS HERNAN MUÑOZ	Prestar servicios profesionales y de apoyo a la gestión de carácter temporal como experto temático, para la construcción de contenidos y la actualización de los programas de formación virtual y a distancia, relacionados con la red de conocimiento INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE, según la estructura metodológica y pedagógica del SENA y los lineamientos de la Dirección de Formación Profesional en el área de DESARROLLO SOFTWARE	90	Se fija como valor total para cada uno de los Dos contratos la suma de DOCE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$12.000.000). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) un pago inicial correspondiente al mes de Mayo por valor de UN MILLON SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$1.600.000), b) DOS pagos iguales correspondientes Junio a julio por valor de CUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$4.000.000) y c) un último pago correspondiente al mes de agosto por valor de DOS MILLONES CUATROCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$2.400.000) para cada mes.	contratación directa



15. Recomendación al Ordenador del Gasto:

Que revisada y validada la documentación presentada por el futuro contratista en el SIGEP y verificado el cumplimiento de los requisitos de capacidad, idoneidad y/o experiencia requerida para la prestación del servicio y el cubrimiento de la necesidad reportada, se recomienda la contratación al ordenador (a) del gasto, sin que sea necesario haber obtenido previamente varias ofertas, así mismo se verificó el cumplimiento de los toques, alternativas o exoneraciones establecidas en la tabla de honorarios vigente.

Se expide en Popayán a los 31 de días del mes diciembre de 2021.

Eduardo Antonio Benavides Rosero
Subdirector
Centro de Teleinformática y Producción Industrial


Proyecto. Marcela Ausecha
Apoyo a Contratación y Asesoría Jurídica CTPI


Reviso Carmen Ruiz
Apoyo a Contratación