



El empleo
es de todos

Mintrabajo

51040-

Medellín,

No: 05-2-2021-059493
2021/02/25 15:14 P. M.

Doctor (a)
Rosalía Suescun Giraldo
Subdirector (a)
Centro de servicios y Gestión Empresarial
Medellín – Antioquia
SENA

ASUNTO: Autorización Contratación

Apreciado (a) doctor: Rosalía Suescun

De acuerdo a la(s) solicitud(es) de autorización recibid(as) que se relacionan a continuación, me permito remitir autorización(es) para realizar el proceso de contratación, así como los certificados de inexistencia de personal debidamente firmado(s), los cuales aplican para la vigencia del año 2022:

N° Autorización	Radicado	Objeto	Valor de Honorarios	Plazo	Valor Total	Número del Poa	# contrato	No. Cdp
290	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de consolidación del modelo de gobernanza y coordinación de las estrategias y pilotos requeridos para el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 6.800.000	10 meses y 15 días	\$ 71.400.000	2222177	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
291	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de coordinación y acompañamiento a los equipos nucleares desde el enfoque de la medicina para la validación del módulo de software de implementación de las rutas integrales de salud mental para la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748.	\$ 4.900.000	8 meses	\$ 39.200.000	100014	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.

292	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de gestión de sistemas de información y manejo integral de la base de datos recopilada en la implementación de las rutas integrales de salud mental para la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748.	\$ 4.000.000	8 meses	\$ 32.000.000	100015	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
293	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de programación y generación de software de atención a rutas de salud integral para la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 4.200.000	8 meses	\$ 33.600.000	100016	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
294	017768 -14-12-2021	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de captura y registro de información para implementación de las rutas de salud mental e intervención directa a las poblaciones desde la salud pública para la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 2.150.000	8 meses	\$ 17.200.000	100017	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
295	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de coordinación y acompañamiento a los equipos nucleares desde el enfoque de la enfermería y la atención hospitalaria para la validación del módulo de software de implementación de las rutas integrales de salud mental para la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 4.000.000	8 meses	\$ 32.000.000	100018	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
296	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de diseño de metodología y levantamiento de requisitos para la implementación de las	\$ 4.900.000	8 meses	\$ 39.200.000	100019	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212



El empleo
es de todos

Mintrabajo

		rutas integrales de salud mental desde el enfoque psiquiátrico en la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748						del 29/10/2021.
297	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de análisis de la información mediante validación de las rutas de evaluación que se implementan y en la elaboración de los planes de intervención colectivos desde el enfoque epidemiológico en la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 4.000.000	8 meses	\$ 32.000.000	100020	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
298	017768 -14-12-2021	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de programación y despliegue de aplicación de realidad aumentada para el prototipo de software para sector turístico en la región del norte de Antioquia en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 2.437.953	8 meses	\$ 19.503.624	100021	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
299	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de gestión administrativa, búsqueda de la información y sistematización de esta para generar los productos de investigación desde la vocación productiva de Comercio, y en las actividades de transferencia de los productos de software generados desde las diferentes vocaciones productivas en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 4.000.000	8 meses	\$ 32.000.000	100022	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
300	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de programación y automatización de procesos de software para la vocación productiva de Comercio en el desarrollo del	\$ 4.000.000	8 meses	\$ 32.000.000	100023	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.

Dirección Regional Antioquia
Calle 51 No. 57 – 70 Piso 11 – Medellín - PBX (57 4) 5760000
www.sena.edu.co

SENAComunica



GD-F-011 V.05

		proyecto de I+D+i SGPS 9748						
301	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de programación, despliegue y ajuste de herramientas de software para la vocación productiva de Comercio en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 4.000.000	8 meses	\$ 32.000.000	100024	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
302	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de levantamiento de requisitos y formulación de estrategias dentro del prototipo de software para la vocación productiva de Ambiente en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 4.000.000	6 meses	\$ 24.000.000	100025	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
303	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de gestión administrativa, búsqueda de la información y sistematización de esta para generar los productos de investigación desde la vocación productiva de Ambiente, y en las actividades de transferencia de los productos de software generados desde las diferentes vocaciones productivas en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 4.000.000	Diez meses y nueve días	\$ 41.200.000	100026	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
304	017768 -14-12-2021	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de programación de front-end y gestión de experiencia de usuario para el prototipo de software para la vocación productiva de Ambiente y demás vocaciones que se requieran en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 2.437.953	Diez meses	\$ 24.379.530	100027	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.



El empleo
es de todos

Mintrabajo

305	017768 -14-12-2021	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de programación de back-end y gestión de bases de datos para el prototipo de software para la vocación productiva de Ambiente y demás vocaciones que se requieran en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 2.669.000	Diez meses	\$ 26.690.000	100028	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
306	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de levantamiento de requisitos y formulación de estrategias dentro del prototipo de software para la vocación productiva de Turismo en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 4.000.000	8 meses	\$ 32.000.000	100029	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
307	017768 -14-12-2021	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de creación y programación de videojuego en el prototipo de software para la vocación productiva de Turismo en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 2.437.953	8 meses	\$ 19.503.624	100030	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
308	017768 -14-12-2021	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de diseño de entorno gráfico y arte digital en el prototipo de software para la vocación productiva de Turismo en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 2.437.953	8 meses	\$ 19.503.624	100031	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
309	017768 -14-12-2021	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades del desarrollo de interfaces y producción digital en el prototipo de software para la vocación productiva de Turismo en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 2.437.953	8 meses	\$ 19.503.624	100032	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.

Dirección Regional Antioquia
Calle 51 No. 57 - 70 Piso 11 - Medellín - PBX (57 4) 5760000

www.sena.edu.co

📞 📧 📱 SENAComunica



GD-F-011 V.05

310	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de levantamiento de indicadores, bases de datos y el modelo matemático con base en analítica de datos y Big Data en el prototipo de software para modelo de Innovación en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 4.900.000	7 meses	\$ 34.300.000	100033	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
311	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de gestión administrativa, búsqueda de la información y sistematización de esta para generar los productos de investigación desde la vocación productiva de Innovación, y en las actividades de transferencia de los productos de software generados desde las diferentes vocaciones productivas en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 4.000.000	Diez meses y seis días	\$ 40.800.000	100034	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.
312	017768 -14-12-2021	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de programación de algoritmos de ciencia de datos que soportan el modelo matemático con base en analítica de datos y Big Data en el prototipo de software para modelo de Innovación en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	\$ 4.000.000	SIETE meses	\$ 28.000.000	100035	1	Aplica para la vigencia 2022, de conformidad con la circular No. 3-2021000212 del 29/10/2021.

La presente autorización se otorga, partiendo de la buena fe ya que se encuentra dentro del Plan de Adquisiciones de la entidad, pero no supe en todo caso la responsabilidad que según la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007 se establece para cada ordenador del gasto de velar porque los procesos se efectúen conforme a las normas legales.

No. Autorización de: **24 DIC 2021**

JUAN FELIPE RENDÓN OCHOA
DIRECTOR REGIONAL

Se anexa 46 folios lo anunciado
Proyectó: Luis Carlos Munive D. 4

Dirección Regional Antioquia
Calle 51 No. 57 – 70 Piso 11 – Medellín - PBX (57 4) 5760000
www.sena.edu.co
SENAComunica



Certificado No. SC-CER339681-1
Certificado No. CO-SC-CER339681-1



El empleo
es de todos

Mintrabajo

59402-

Medellín,

AUTORIZACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN

EL DIRECTOR DEL SENA REGIONAL ANTIOQUIA

CONSIDERANDO

Que la Subdirección del Centro de Servicios y Gestión Empresarial requiere la prestación de servicios personales de carácter temporal de **UN (1)** profesional para el desarrollo de las actividades de levantamiento de indicadores, bases de datos y el modelo matemático con base en analítica de datos y Big Data en el prototipo de software para modelo de Innovación en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748; se puede suplir en este momento la necesidad, 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.

Que de acuerdo con certificación expedida por el Director Regional, y teniendo en cuenta las especiales características del servicio y sus necesidades técnicas, a la fecha no cuenta con personal suficiente en la planta del Centro, para suplir la necesidad planteada en líneas anteriores.

Que en cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, el literal h) del numeral 4 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, el Artículo 2.2.1.2.1.4.9. Del Decreto 1082 de 2015, el artículo 3° del Decreto 1737 de 1998, modificado por el artículo 1° del Decreto 2209 de 1998, y el Decreto 1068 de 2015 Artículo 2.8.4.4.5; en concordancia con la Resolución No. 751 de 2014, la Resolución No. 0054 de 2018 y la Circular SENA No. 3-2014-000115 de 2014, esta Dirección Regional:

AUTORIZA

Al Centro de Servicios y Gestión Empresarial contratar de forma temporal, UN (1) profesional para el desarrollo de las actividades de levantamiento de indicadores, bases de datos y el modelo matemático con base en analítica de datos y Big Data en el prototipo de software para modelo de Innovación en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748.

Dada en Medellín, a los


JUAN FELIPE RENDÓN OCHOA
Director Regional

Vo Bo: Rosalía Suescún Giraldo 

Proyecto: Mónica A. Arroyave 

0310

24 DIC. 2021

Regional Antioquia/ Centro de Servicios y Gestión Empresarial
Calle 51 N° 57-70 – Medellín-Antioquia. – PBX (57 4) 576 00 00

www.sena.edu.co

SENAComunica



Certificado No. BC-CER339681-1
Certificado No. CO-SC-CER339681-1

GD-F-011 V.05



CERTIFICACIÓN DE INEXISTENCIA DE PERSONAL DE PLANTA

EL DIRECTOR DEL SENA REGIONAL ANTIOQUIA

CONSIDERANDO

Que el Centro de Servicios y Gestión Empresarial requiere contratar los servicios profesionales y/o de apoyo a la gestión para ejecutar el objeto y las obligaciones descritas en el estudio previo que soportará la futura contratación.

Que en cumplimiento de lo establecido en el artículo 3 del Decreto 1737 de 1998, modificado por el Artículo 1º del Decreto 2209 de 1998, artículo 2.8.4.4.5 del Decreto 1068 de 2015 y la Resolución No. 054 de 2018;

Por lo anterior,

CERTIFICA

Que revisada la planta de personal del Centro de Servicios y Gestión Empresarial, lo indicado en las anteriores consideraciones y la justificación realizada por el área o dependencia en el estudio previo, en virtud del artículo 2.8.4.4.5 del Decreto 1068 de 2015, este Despacho Regional, acredita la inexistencia de personal suficiente para ejecutar las obligaciones y el objeto contractual consistente en: *"Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de levantamiento de indicadores, bases de datos y el modelo matemático con base en analítica de datos y Big Data en el prototipo de software para modelo de Innovación en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748"*.

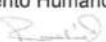
Por tanto, se presenta una de las causales establecidas en la normatividad vigente, que implica la contratación directa del servicio.

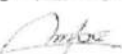
Que la expedición de la presente certificación no exime de cumplimiento y aplicación de las normas de contratación que regulan la materia.

Dada en Medellín, a los


JUAN FELIPE RENDON OCHOA
Director Regional


Revisó Pedro Luis Hincapié Talento Humano Regional Antioquia

VoBo: Rosalía Suescun Giraldo 

Proyectó: Mónica A. Arroyave 
Anexo: Estudio Previo y Análisis del Sector

0310

24 DIC. 2021

⏪ Responder a todos ✓ 🗑 Eliminar ⛔ No deseado Bloquear ⋮

RV: autorizacion servicios

De: Luis Carlos Munive Diaz <lcmunived@sena.edu.co>

Enviado: viernes, 7 de enero de 2022 4:15 p. m.

Para: Monica Alexandra Arroyave Saldarriaga <marroyave@sena.edu.co>

Asunto: RV: autorizacion servicios

Hola,
Ya se le había enviado al centro.

De: Leidy Johana Vanegas Gallo <ljvanegasg@sena.edu.co>

Enviado: viernes, 7 de enero de 2022 16:10

Para: Luis Carlos Munive Diaz <lcmunived@sena.edu.co>

Asunto: autorizacion servicios

hola,

te comparto lo requerido

	<p>Leidy Johana Vanegas Contratista- Unidad de Correspondencia Regional Antioquia ljvanegasg@sena.edu.co Tel: 5760000 – IP 42223 Calle 51 57 70 – Torre Sur, Primer Piso Medellín, Antioquia</p>
---	---

Responder | Responder a todos | Reenviar

⏪ Responder a todos ✕ 🗑 Eliminar ⛔ No deseado Bloquear ...

RV: CPE No. 05-9-2021-017768 - SOLICITUD AUTORIZACIÓN CONTRATACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO

Munive Díaz <lcmunived@sena.edu.co>

Asunto: CPE No. 05-9-2021-017768 - SOLICITUD AUTORIZACIÓN CONTRATACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO

Apreciado(a) * JUAN FELIPE RENDON OCHOA

Para su respectivo trámite se ha radicado la siguiente comunicación electrónica:

Radicado	N.I.S.	Fecha
05-9-2021-017768	2021-02-422727	14/12/2021 12:44:25 p. m.

Asunto	Descripción del asunto
INFORMES	SOLICITUD AUTORIZACIÓN CONTRATACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO

59402- Medellín,
PARA: Juan Felipe Rendón Ochoa - Director Regional
DE: Subdirectora del Centro de Servicios y Gestión Empresarial

ASUNTO: Solicitud Autorización Contratación Apoyo Administrativo

Nos permitimos solicitar autorización para la contratación de los siguientes objetos contractuales, vigencia 2022 proyecto 9748 Sennova:

Referente a los CDP aplicarán para el 2022 conforme a la Circular No. 3-2021-000212 del 29/10/2021.
Rosalía Suescún Giraldo Subdirectora

Anexos: contenidos en drive:

[https://sena4-](https://sena4-my.sharepoint.com/:f/g/personal/marroyave_sena_edu_co/E54Z5J81xX5IrdHn10wwNUABD46Suo3DeC_pN8NRpd7UhA?e=rNEhYu)

[my.sharepoint.com/:f/g/personal/marroyave_sena_edu_co/E54Z5J81xX5IrdHn10wwNUABD46Suo3DeC_pN8NRpd7UhA?e=rNEhYu](https://sena4-my.sharepoint.com/:f/g/personal/marroyave_sena_edu_co/E54Z5J81xX5IrdHn10wwNUABD46Suo3DeC_pN8NRpd7UhA?e=rNEhYu)

(Autorizaciones, Inexistencias, Estudios Previos)

Proyectó: Mónica A. Arroyave

Atentamente,



Grupo Administración De Documentos

servicioalciudadano@sena.edu.co –
grupoadmondocumentos@sena.edu.co
5461500
Calle 57 # 8 69 - Bogotá Colombia

    www.sena.edu.co
@SENAcomunica

NOTA: Este correo es generado por medios automáticos, por favor no dar respuesta al remitente

[Responder](#) | [Reenviar](#)



59402- Medellín,

PARA: Juan Felipe Rendón Ochoa - Director Regional

DE: Subdirectora del Centro de Servicios y Gestión Empresarial

ASUNTO: Solicitud Autorización Contratación Apoyo Administrativo

Nos permitimos solicitar autorización para la contratación de los siguientes objetos contractuales, vigencia 2022 proyecto 9748 Sennova:

Item	Objeto contractual	Rol	PA	Cantidad	Valor total de la contratación
1	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de consolidación del modelo de gobernanza y coordinación de las estrategias y pilotos requeridos para el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	2222177	1	\$71.400.000
2	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de coordinación y acompañamiento a los equipos nucleares desde el enfoque de la medicina para la validación del módulo de software de implementación de las rutas integrales de salud mental para la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100014	1	\$39.200.000
3	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de gestión de sistemas de información y manejo integral de la base de datos recopilada en la implementación de las rutas integrales de salud mental para la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100015	1	\$32.000.000

Item	Objeto contractual	Rol	PA	Cantidad	Valor total de la contratación
4	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de programación y generación de software de atención a rutas de salud integral para la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100016	1	\$33.600.000
5	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de captura y registro de información para implementación de las rutas de salud mental e intervención directa a las poblaciones desde la salud pública para la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100017	1	\$12.325.400
6	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de coordinación y acompañamiento a los equipos nucleares desde el enfoque de la enfermería y la atención hospitalaria para la validación del módulo de software de implementación de las rutas integrales de salud mental para la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100018	1	\$32.000.000
7	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de diseño de metodología y levantamiento de requisitos para la implementación de las rutas integrales de salud mental desde el enfoque psiquiátrico en la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100019	1	\$39.200.000

Item	Objeto contractual	Rol	PA	Cantidad	Valor total de la contratación
8	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de análisis de la información mediante validación de las rutas de evaluación que se implementan y en la elaboración de los planes de intervención colectivos desde el enfoque epidemiológico en la vocación productiva de salud en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100020	1	\$32.000.000
9	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de programación y despliegue de aplicación de realidad aumentada para el prototipo de software para sector turístico en la región del norte de Antioquia en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100021	1	\$19.503.624
10	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de gestión administrativa, búsqueda de la información y sistematización de la misma para generar los productos de investigación desde la vocación productiva de Comercio, y en las actividades de transferencia de los productos de software generados desde las diferentes vocaciones productivas en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100022	1	\$32.000.000
11	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de programación y automatización de procesos de software para la vocación productiva de Comercio en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100023	1	\$32.000.000

Item	Objeto contractual	Rol	PA	Cantidad	Valor total de la contratación
12	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de programación, despliegue y ajuste de herramientas de software para la vocación productiva de Comercio en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100024	1	\$32.000.000
13	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de levantamiento de requisitos y formulación de estrategias dentro del prototipo de software para la vocación productiva de Ambiente en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100025	1	\$24.000.000
14	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de gestión administrativa, búsqueda de la información y sistematización de esta para generar los productos de investigación desde la vocación productiva de Ambiente, y en las actividades de transferencia de los productos de software generados desde las diferentes vocaciones productivas en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100026	1	\$41.200.000
15	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de programación de front-end y gestión de experiencia de usuario para el prototipo de software para la vocación productiva de Ambiente y demás vocaciones que se requieran en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100027	1	\$ 24.379.530

Item	Objeto contractual	Rol	PA	Cantidad	Valor total de la contratación
16	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de programación de back-end y gestión de bases de datos para el prototipo de software para la vocación productiva de Ambiente y demás vocaciones que se requieran en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100028	1	\$26.690.000
17	Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de levantamiento de requisitos y formulación de estrategias dentro del prototipo de software para la vocación productiva de Turismo en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100029	1	\$32.000.000
18	Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de creación y programación de videojuego en el prototipo de software para la vocación productiva de Turismo en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748	INVESTIGADOR EXPERTO	100030	1	\$19.503.624
19	<i>Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de diseño de entorno gráfico y arte digital en el prototipo de software para la vocación productiva de Turismo en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748</i>	INVESTIGADOR EXPERTO	100031	1	\$19.503.624
20	<i>Prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades del desarrollo de interfaces y producción digital en el prototipo de software para la vocación productiva de Turismo en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748</i>	INVESTIGADOR EXPERTO	100032	1	\$19.503.624

Item	Objeto contractual	Rol	PA	Cantidad	Valor total de la contratación
21	<i>Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de levantamiento de indicadores, bases de datos y el modelo matemático con base en analítica de datos y Big Data en el prototipo de software para modelo de Innovación en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748</i>	INVESTIGADOR EXPERTO	100033	1	\$34.300.000
22	<i>Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de gestión administrativa, búsqueda de la información y sistematización de esta para generar los productos de investigación desde la vocación productiva de Innovación, y en las actividades de transferencia de los productos de software generados desde las diferentes vocaciones productivas en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748</i>	INVESTIGADOR EXPERTO	100034	1	\$ 40.800.000
23	<i>Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de programación de algoritmos de ciencia de datos que soportan el modelo matemático con base en analítica de datos y Big Data en el prototipo de software para modelo de Innovación en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748</i>	INVESTIGADOR EXPERTO	100035	1	\$ 28.000.000

Se deja constancia que previo a realizar la presente solicitud el Centro de Formación revisó el cumplimiento de los requisitos legales de acuerdo con la normatividad vigente y aplicable, en concordancia con el manual de contratación vigente.



Referente a los CDP aplicarán para el 2022 conforme a la Circular No. 3-2021-000212 del 29/10/2021.

Rosalía Suescún Giraldo
Subdirectora

Anexos: contenidos en drive:

https://sena4-my.sharepoint.com/:f/g/personal/marroyave_sena_edu_co/E54Z5J81xX5IrdHn10wwNUABD46Suo3DeC_pN8NRpd7UhA?e=rNEhYu

(Autorizaciones, Inexistencias, Estudios Previos)

Proyectó: Mónica A. Arroyave



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:	<i>Prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de levantamiento de indicadores, bases de datos y el modelo matemático con base en analítica de datos y Big Data en el prototipo de software para modelo de Innovación en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748</i>
EDUCACIÓN Y/O FORMACIÓN	<i>Título profesional en estadística, ingeniería matemática, ingeniería de sistemas, telemática, teleinformática, ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica, ingeniería de control, ingeniería física, ingeniería electromecánica, o en áreas relacionadas al Núcleo Básico de Conocimiento de “Ingeniería de sistemas, telemática y afines” o Título profesional en áreas relacionadas al Núcleo Básico de Conocimiento de “Ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines” Título de posgrado a nivel de maestría o doctorado en sistemas, telemática, teleinformática, software, automatización, gestión tecnológica, gerencia de la innovación, o en áreas relacionadas al Área de Conocimiento de “Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines” o áreas relacionadas al Núcleo Básico de Conocimiento de “Ingeniería de sistemas, telemática y afines” o al Núcleo Básico de Conocimiento de “Ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines” o programas afines.</i>
EXPERIENCIA RELACIONADA:	<i>Veinticinco (25) meses de experiencia relacionada con analítica de datos, identificación de modelos, gestión de proyectos, consultoría I+D+i, emprendimiento., gestión de la innovación, implementación de procesos de innovación, o investigación, o producción académica, o divulgación científica, o propiedad intelectual, o transferencia tecnológica, o metodologías de evaluación de procesos y seguimiento a proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, o desarrollos tecnológicos o de software o aplicaciones móviles, o en proyectos de investigación.</i>
VALOR Y FORMA DE PAGO:	<i>Se fija como valor total la suma de TREINTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS MIL PESOS (\$34.300.000). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: en mensualidades máximo de CUATRO MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS (\$4.900.000) y el equivalente por la fracción de mes en caso de ser así.</i>
PLAZO:	<i>7 meses, en todo caso sin exceder el 30 de diciembre de 2022 contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución indicados en el contrato.</i>
LUGAR DE EJECUCIÓN:	<i>Municipio de Medellín y su Área Metropolitana</i>
SUPERVISOR:	<i>Dinamizador Sennova o quien designe el Ordenador del Pago.</i>
ORDENADOR DEL PAGO:	<i>Subdirectora del Centro de Servicios y Gestión Empresarial</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 Servicios y Gestión Empresarial 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 Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del SENA -SENNOVA- es una estrategia institucional para la formación integral y la inclusión de procesos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación - I+D+i en las regiones. La estrategia está compuesta por tres programas: investigación, desarrollo tecnológico e innovación, que soportan la ejecución de actividades, indicadores y metas establecidas institucionalmente para el alcance de los objetivos propuestos por el Gobierno Nacional, observando su pertinencia técnica, territorial y social, a partir de la lectura de las necesidades regionales.

Entre las actividades que tienen lugar en SENNOVA, se encuentran la generación de mecanismos e instrumentos que propenden por el desarrollo de habilidades y destrezas I+D+i en la comunidad SENA y fomenten la sinergia entre los sectores académico, productivo, social y estatal. De cara a estos sectores, se procura igualmente la generación de escenarios para la aceleración de proyectos de I+D+i, espacios de experimentación y formación que permiten evidenciar la utilidad del conocimiento científico en niños y jóvenes de educación básica y media, servicios de asistencia y consultoría técnica especializada, normalización, metrología y calidad; todo lo anterior articulado mediante acciones de apropiación de la cultura de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Las actividades enunciadas encuentran financiación en los recursos de la Ley 344 de 1996 que, en su artículo 16 establece: “De los recursos totales correspondientes a los aportes de nómina que trata el artículo 30 de la Ley 119 de 1994, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) destinará un 20% de dichos ingresos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo”. Al respecto, el Acuerdo 03 de 2012 del Consejo Directivo Nacional del SENA, además de determinar la formulación de proyectos como mecanismo de acceso a los recursos antes mencionados, define entre los parámetros específicos para la inversión de los recursos, la Generación de capacidades regionales; así mismo reconoce los Centros de Formación profesional del SENA, como actores de las acciones para la promoción de la competitividad y la innovación, de forma individual o bajo esquemas grupales, a través de la presentación y ejecución de proyectos para ser apoyados con recursos de la Ley 344 de 1996.

Al consultar el contexto que cobija las apuestas nacionales en ciencia, desarrollo tecnológico, innovación y competitividad, las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 *Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*, permiten identificar en diferentes apartes y de manera particular en el V. *Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el*



conocimiento de la Colombia del futuro, las rutas que deben guiar las gestiones de los actores públicos relacionados con la CTel. Se reconocen especialmente dos componentes:

- Para las acciones indicadas en el aparte *A. Desarrollo de sistemas nacionales y regionales de innovación integrados y eficaces*, el SENA cobra una importancia fundamental, dada su cobertura a lo largo del territorio y con ello la posibilidad de incidencia en los procesos de I+D+i a nivel regional. Se explicitan en este aparte entre los siguientes objetivos y estrategias *2. Promover la CTel como fundamento de la estrategia de desarrollo regional*, a través del fortalecimiento de las Comisiones Regionales de Competitividad CRC y la incorporación de los diferentes actores a esta instancia, con miras a aportar al desarrollo socioeconómico y la competitividad, con propuestas enfocadas en la solución de problemas y el desarrollo de ventajas competitivas regionales.
- El aparte *B. Más ciencia, más futuro: compromiso para duplicar la inversión pública y privada en ciencia, tecnología e innovación* de este mismo Pacto, propone entre los objetivos y estrategias, Objetivo 1: Aumentar la inversión para CTel y Objetivo 2: Incrementar la eficiencia de la inversión pública en CTel, definiendo entre los mecanismos para ello, el fortalecimiento de capacidades de estructuración, ejecución, seguimiento y valuación de programas y proyectos de CTel, fin fundamental de la presente convocatoria.

En la línea demarcada por las Bases del Plan de Desarrollo y la Ley 1955 de 2019 por la cual se expide, se hace necesario avanzar en la lectura de SENNOVA como parte del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación - SNCI, creado por el artículo 172 de la Ley 1955 de 2019 Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, , con el objetivo de fortalecer la competitividad a través de la articulación de diferentes sistemas entre los que se encuentra el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación SNCTI.

En suma, el esquema para la Convocatoria SENNOVA 2022 para la financiación de proyectos de investigación recogió un avance en la articulación entre la inversión de los recursos para la competitividad y la innovación definidos por la Ley 344 de 1996 y la visión planificada del desarrollo en el territorio en ciencia, desarrollo tecnológico, innovación y competitividad, tanto en el marco del SNCI a través de las Agendas Departamentales de Competitividad e Innovación, como hacia el interior de la Entidad con el instrumento Plan Tecnológico y la articulación con Mesas Sectoriales; así mismo se promueve en el enfoque territorial del proceso con la articulación de las Direcciones Regionales del SENA, actores del nivel regional del SNCI, e integradores al interior de la Entidad de la gestión de los Centros de Formación Profesional, como la instancia más próxima a los sectores de interés del SENA en el territorio. Finalmente, procura articular un esquema común para los servicios SENNOVA, acorde con los objetivos de cada uno, fortaleciendo su planeación unificada a lo largo del territorio.

De esta forma, se aporta a la consecución del Objetivo Estratégico PM 4 del Plan Estratégico de la Entidad, que propone “Desarrollar capacidades de investigación aplicada e innovación en el capital humano y el tejido empresarial del país” mediante la mejora en las capacidades de las personas a través de proyectos de CTel, que impactan el desarrollo local.



Luego de realizar el reconocimiento del contexto nacional, regional y local a la luz de los planes de desarrollo; del documento CONPES 3866; y teniendo en cuenta que 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, y de conformidad con el artículo 25 del Decreto 249 de 2004, se establece que los Centros de Formación SENA son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos.

Tanto en los mencionados Centros de Formación, como en el SENA en general, el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del SENA (Sennova) busca fomentar y promover las actividades de ciencia, tecnología e innovación, y otras actividades conexas, que no sean procedimientos, que permitan la generación de habilidades y destrezas en los aprendizajes, la cultura innovadora, la generación de nuevas tecnologías para la formación y para los diferentes sectores productivos, así como la apropiación y gestión del conocimiento y las tecnologías generadas, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.

Igualmente, las orientaciones generales descritas en los Lineamientos Operativos del Plan de Acción 2022 y de Sennova, plantean múltiples acciones de parte de los centros de formación orientadas a garantizar la ejecución de los proyectos de investigación, desarrollo e innovación aprobados en la vigencia, las cuales deben ser atendidas por personas idóneas en los temas de I+D+i. En particular, el proyecto SGPS 9748 “Consolidación de modelo de Gobernanza para el desarrollo de Software de industria 4.0 mediante prototipos transferibles desde SENA Regional Antioquia” busca consolidar un modelo de gobernanza para los desarrollos de software con características de industria 4.0 en el SENA Regional Antioquia generando productos mínimos viables para la toma de decisiones apoyadas por herramientas de ciencia de datos e inteligencia artificial, favoreciendo la transformación digital en la región, y fortaleciendo el desarrollo en las vocaciones productivas de Salud, Comercio, Turismo, Ambiente y actividades creativas y culturales.

Entendiendo las tareas interfuncionales que desarrolla el centro para su correcta administración y la necesidad de contar con personal idóneo, se requiere la contratación de un (1) prestador de servicios profesionales bajo el rol Sennova de Investigador Experto con maestría para prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de levantamiento de indicadores, bases de datos y el modelo matemático con base en analítica de datos y Big Data en el prototipo de software para modelo de Innovación en el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS 9748 durante un plazo de 7 meses, tal como fue formulado y aprobado en el marco del proyecto Sennova “Consolidación de modelo de Gobernanza para el desarrollo de Software de industria 4.0 mediante



prototipos transferibles desde SENA Regional Antioquia” con código SGPS 9748, ejecutado por el Centro de Servicios y Gestión Empresarial.

Esta contratación contribuye a la respuesta de las necesidades del sector productivo en actividades de innovación y desarrollo tecnológico (mejora en procesos, productos y servicios), con el fin de contribuir al incremento en su productividad y al fortalecimiento de los grupos y semilleros de investigación del SENA. Estas iniciativas deben desarrollarse de forma articulada en el marco de los programas de formación profesional integral que sustentan las áreas de conocimiento medulares en el Centro de Servicios y Gestión Empresarial, bajo la ejecución del proyecto SGPS 9748 en la Línea de Fomento de la innovación y desarrollo tecnológico en las empresas, código dependencia presupuestal SIIF 82).

Revisada la planta de personal del Centro, se logra establecer que, a la fecha de la expedición de la certificación, el centro no cuenta con personal de planta suficiente para desarrollar las actividades descritas en los párrafos anteriores.

Tratándose de actividades en las que prima el intelecto y requiriendo personal con un grado de conocimiento especializado o no existiendo o siendo insuficiente la planta de personal adoptada por el Gobierno Nacional y asignada al Centro de Servicios y Gestión Empresarial, 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 este documento, 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*”.

2. Obligaciones Específicas:

- 1) *Apoyar el desarrollo de aplicaciones o algoritmos usados en la actualidad para solucionar de forma eficiente y eficaz problemas o retos identificados en Big Data y analítica de datos con aplicación en gestión de la innovación*
- 2) *Revisar las herramientas tecnológicas o digitales de Big Data y analítica de datos necesarias para dar cumplimiento a los objetivos propuestos dentro del proyecto.*
- 3) *Revisar y actualizar indicadores para la gestión de la innovación según objetivos del proyecto*
- 4) *Realizar pruebas relacionadas con la compatibilidad de la tecnología y la aplicación de los sistemas de Big Data y analítica de datos para la evaluación y valoración de la Gestión de CTel para los Centros SENA Regional Antioquia*
- 5) *Apoyar la elaboración del manual del sistema y usuario y las actividades de transferencia*
- 6) *Presentar los informes de seguimiento del proyecto de acuerdo con las solicitudes del líder del área o supervisor.*
- 7) *Divulgar en eventos académicos/empresariales los resultados del proyecto.*
- 8) *Redactar el informe de investigación y de resultados del proyecto.*



- 9) *Redactar y someter a publicación artículo de investigación, libro de investigación o capítulo de libro de investigación relacionado con el proyecto, en medio reconocido por Minciencias.*
- 10) *Apoyar actividades de Grupo de Investigación, Semilleros de investigación y SENNOVA que sean propias de su área de conocimiento y en relación con el objeto contractual*
- 11) *Apoyar la evaluación técnica, administrativa y presupuestal de los proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación que se formulen por el SENA para el desarrollo de actividades misionales, acorde con las indicaciones dadas por la Dirección General.*
- 12) *Desarrollar sus actuaciones en el marco de la normatividad vigente y presentar los informes mensuales de acuerdo con el objeto del presente contrato.*

3. Identificación del Contrato a Celebrar:

El contrato a suscribir es de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión teniendo en cuenta 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.

5. Domicilio Contractual:

El domicilio contractual será la ciudad de Medellín.

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. 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.

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 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: Dinamizador Sennova o quien designe el Ordenador del Pago.

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 gasto designará nuevo, para lo cual no se requerirá de modificación contractual y la nueva designación se comunicará a las partes mediante el SECOP II.

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

12. Proceso de contratación incluido en el plan de adquisiciones: SI x 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.

14.1 Idoneidad y experiencia.

Se anexa formato certificado de idoneidad y experiencia.

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 por lo 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.

Sin embargo, una vez analizada la hoja de vida del futuro contratista, frente al objeto contractual, las obligaciones y la necesidad que se pretende satisfacer, la Subdirectora de Centro 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
CO1.PCCNTR.2304490 de 2021	JUAN CAMILO ZAPATA GIRALDO	Prestar servicios profesionales en las actividades relacionadas al desarrollo de bases de datos y modelo matemático con base en analítica de datos y big data orientadas a la evaluación y valoración de la gestión de ctei para los centros Sena regional Antioquia aplicando analítica de datos" dentro del proyecto SENNOVA SGPS N° 8491-SGPS-2021 del Centro de Servicios y Gestión Empresarial	10 meses	\$49.000.000	Directa
CO1.PCCNTR.1420999 de 2020	Julián Alberto Patiño Murillo	PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES COMO LÍDER SENNOVA PARA ORIENTAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE SENNOVA EN EL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL	10 meses	\$56.311.667	Directa
CO1.PCCNTR.1409106 De 2020	Nathalia Marín Pareja	PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES PARA PLANIFICAR, EJECUTAR, HACER SEGUIMIENTO Y CONTROLAR LOS PROYECTOS DE I+D+I, DEFINIDOS PARA EL PROGRAMA RED TECNOPARQUE SENNOVA	10 meses y 4 días	\$57.253.333	Directa



15. Recomendación al Ordenador del Gasto:

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

Se expide en la ciudad de Medellín a los 2 días del mes de diciembre de 2021

Rosalía Suescún Giraldo
Subdirectora

Proyectó: Julián Patiño, Investigador Experto, Sennova
Revisó: John Jairo Castro, Instructor Investigador

Revisó: Mónica A. Arroyave



ANEXO MATRIZ DE RIESGOS CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A LA GESTIÓN																							
N°	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCION (QUE PUEDE PASAR, Y COMO PUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA	¿A QUIEN SE LE ¿ASIGNA?		TRATAMIENTO/CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO				¿AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO?	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISION	
											SENA	PROPIETENTE/ AUDIUCATARIO	CONTROLES PARA IMPLEMENTAR	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD ¿CUÁNDO?
1	ESPECÍFICO	INTERNO	PLANEACIÓN	OPERACIONAL	QUE EL OBJETO CONTRACTUAL NO HAYA SIDO INCLUIDO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES.	INFORMACIÓN INCOMPLETA DENTRO DEL PROCESO TRASGREDE EL PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA	RARO	MEJOR	5	MEDIO	SUBDIRECTOR EN APOYO DEL EQUIPO DE CONTRATACIÓN		CERTIFICACIÓN O VERIFICACIÓN REALIZADA POR LA PERSONA ENCARGADA DEL PLAN DE ADQUISICIONES.	RARO	MEJOR	3	MEDIO	NO	ORDENADOR DEL GASTO	ETAPA DE PLANEACIÓN	ETAPA DE SELECCIÓN	SEGUIMIENTO DE LA PERSONA ENCARGADA DE IMPULSAR EL PROCESO Y SUPERVISOR DEL CONTRATO	VERIFICACIÓN EN LA SOLICITUD DE CONTRATACIÓN Y ESTUDIOS PREVIOS
2	GENERAL	INTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	INCUMPLIMIENTO DE LA PUBLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES	INCUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DE PUBLICIDAD	RARO	MODERADO	4	BAJO	PERSONA LÍDE DE CONTRATACIÓN		DAR APLICACIÓN A LAS CIRCULARES NO:3-2017-000130 Y NO: 3-2018-000091	RARO	MEJOR	3	BAJO	NO	ORDENADOR DEL GASTO	ETAPA DE PLANEACIÓN	ETAPA DE EJECUCIÓN	VERIFICACIÓN EXPEDIENTE CONTRACTUAL, LISTA DE CHEQUE Y/O LÍDER DEL PROCESO	SEMANAL
3	GENERAL	INTERNA	PLANEACION	REGULATORIOS	EL PROCESO DE CONTRATACION QUE SE ADELANTA NO OBEDECE DIRECTAMENTE A UNA NECESIDAD DE LA ENTIDAD	RESPONSABILIDAD DISCIPLINARIA, FISCAL Y PENAL POR VIOLACION A LAS MEDIDAS DE AUSTERIDAD DEL GASTO PÚBLICO (ARTÍCULO 3 DEL DECRETO 1737 DE 1998, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 1 DEL DECRETO 2209 DE 1998.)	RARO	MAJOR	5	RIESGO MEDIO	SUBDIRECTOR Y COORDINACIÓN MISIONAL Y ACADÉMICA		PROGRAMAR INICIALMENTE EL PERSONAL DE PLANTA, PARA DETERMINAR LAS NECESIDADES DE CONTRATACIÓN, TENIENDO EL AUMENTO DE GESTIÓN DEL CENTRO, METAS DE FORMACIÓN Y PRESUPUESTO ASIGNADO.	RARO	INSIGNIFICANTE	2	BAJO	SI	ORDENADOR DEL GASTO	ETAPA DE EJECUCIÓN	LIQUIDACIÓN	DE MANERA PERMANENTE EN CADA CONTRATACIÓN	EN TODO MOMENTO QUE SE ADELANTAR CONTRATACION DE SERVICIOS PERSONALES
			SELECCIÓN		SELECCIONAR UN ASPIRANTE QUE NO CUMPLAN CON LA TOTALIDAD DE LOS REQUISITOS HABILITANTES O SE ENCUENTREN INCURSOS EN ALGUNA INHABILIDAD O INCOMPATIBILIDAD	RESPONSABILIDAD DISCIPLINARIA, FISCAL Y PENAL	RARO	CATASTRÓFICO	6	RIESGO ALTO	COMITÉ DE SELECCIÓN		VERIFICAR LOS ANTECEDENTES DEL CANDIDATO (CONTROLORÍA, PROCURADURIA Y POLICIA) ANTES DE CITAR A CONVERSATORIO.	RARO	INSIGNIFICANTE	2	BAJO	SI	ORDENADOR DEL GASTO	ETAPA DE EJECUCIÓN	LIQUIDACIÓN	ANTES DE CITAR AL ASPIRANTE A CONVERSATORIO	EN TODO MOMENTO QUE SE ADELANTAR CONTRATACION DE SERVICIOS PERSONALES
			EJECUCION		INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATATISTA.	RESPONSABILIDAD CIVIL Y DISCIPLINARIA PARA LE ENTIDAD EN EAS CONTINGENCIAS QUE CUBRE EL SISTEMA GENERAL DEL SEGURIDAD SICIAL INTEGRAL	RARO	CATASTRÓFICO	6	RIESGO ALTO	SUPERVISOR DE CONTRATO		SOLICITAR AL CONTRATISTA PARA LA INICIACIÓN DEL CONTRATO LA CONSTITUCION DE UNA GARANTÍA QUE AMPARE A FUTURO UN POSIBLE INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. APLICAR LAS SANCIONES RESPECTIVAS, MULTAS Y CLAUSULAS PENALES PACTADAS EN EL CONTRATO	RARO	INSIGNIFICANTE	2	BAJO	SI	ORDENADOR DEL GASTO	ETAPA DE EJECUCIÓN	LIQUIDACIÓN	HACIENDO SEGUIMIENTO PERMANETE A LA EJECUCIÓN CONTRATO	MENSUALMENTE
					DESIGNACIÓN DE SUPERVISOR SIN LAS CAPACIDADES REQUERIDAS PARA HACER EL SEGUIMIENTO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO, FINANCIERO, CONTABLE, Y JURÍDICO EL OBJETO CONTRACTUAL Y LAS OBLIGACIONES DELCONTRATISTA.	RESPONSABILIDAD PENAL, DISCIPLINARIA, FISCAL Y PATRIMONIAL PARA EL SUPERVISOR	IMPROBABLE	CATASTRÓFICO	7	RIESGO ALTO	SUBDIRECTOR EN APOYO DEL EQUIPO DE CONTRATACIÓN		VERIFICAR QUE LA IDONEIDAD DEL SUPERVISOR A DESIGNAR SI CUMPLA CON LAS CALIDADES NECESARIAS PARA UN CORRECTO SEGUIMIENTO.	RARO	INSIGNIFICANTE	2	BAJO	SI	ORDENADOR DEL GASTO	ETAPA DE EJECUCIÓN	LIQUIDACIÓN	OBTENIENDO EL LISTADO DE PERSONAL DE PLANTA CON SU RESPECTIVO PERFIL ACADÉMICO Y EXPERIENCIA LABORAL.	AL INICIO DE CADA VIGENCIA
4	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	EL CONTRATISTA NO APLICA DE MANERA ESTRICTA LOS PROCEDIMIENTOS SEÑALADOS PARA EL PROCESO QUE APOYA	POSIBLE PÉRDIDA ECONÓMICA PARA EL CONTRATISTA Y DESINFORMACIÓN PARA LA ENTIDAD.	RARO	MAJOR	5	RIESGO MEDIO	COORDINADOR EN APOYO DEL EQUIPO DE CONTRATACIÓN Y ACADÉMICOS		BRINDAR INDUCCION AL CONTRATISTA SOBRE EL PROCESO QUE VAYA A APOYAR.	RARO	INSIGNIFICANTE	2	BAJO	SI	ORDENADOR DEL GASTO	EJECUCIÓN	LIQUIDACIÓN	INSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL	UNA VEZ SE SUSCRIBA EL ACTA DE INICIACIÓN.
5	ESPECÍFICO	INTERNO/EXTERNO	EJECUCIÓN	OPERACIONAL	LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE MANERA INOPORTUNA	INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD SOBRE LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS	RARO	MAJOR	7	RIESGO ALTO	SUPERVISOR DE CONTRATO	CONTRATISTA	SEGUIMIENTO POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO	RARO	MEJOR	2	BAJA	X	SENA	EJECUCIÓN	LIQUIDACIÓN	SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN CONTRATO	PERMANENTE
6	ESPECÍFICO	EXTERNO	EJECUCION	OPERACIONAL	ENFERMEDAD POR COVID-19, ENFERMEDAD GENERAL, LABORAL, ACCIDENTES DE TRABAJO QUE PUEDAN GENERAR INCAPACIDAD DISCAPACIDAD, MUERTE DEL CONTRATISTA ENTRE OTROS	POSIBLE PÉRDIDA ECONÓMICA PARA EL CONTRATISTA Y DESINFORMACIÓN PARA LA ENTIDAD.	POSIBLE	MAJOR	7	RIESGO ALTO	SUBDIRECTOR EN APOYO DEL EQUIPO DE CONTRATACIÓN Y SUPERVISORES DE CONTRATO	CONTRATISTA	REDUCCIÓN DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL EVENTO CON ACTIVIDADES Y PROGRAMAS DE PREVENCIÓN A TRAVES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - Y COMUNICACIÓN PERMANENTE CON EL SUPERVISOR	RARO	MEJOR	2	BAJA	X	CONTRATISTA/ SUPERVISOR	EJECUCIÓN	SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATARIO	VERIFICACIÓN PERMANENTE POR EL SUPERVISOR	UNA VEZ SE REALICE LA CONTRATACIÓN, CON LA ENTREGA DE INFORMES POR PARTE DEL CONTRATISTA, HASTA SU FINALIZACIÓN.