ORIENTACIONES PARA LA CONTRATACIÓN DE ROLES SENNOVA 2023

La gestión de los procesos del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación - SENNOVA en la región se encuentra a cargo de personal de la planta de la Entidad, especialmente de las personas que ocupan empleos temporales creados mediante el Decreto No. 553 de 2017 y aquellas vinculadas mediante contrato de prestación de servicios, de manera excepcional y siempre que no se cuente con personal de la planta suficiente para el cumplimiento de las funciones requeridas.

Este documento tiene como propósito brindar orientaciones para el desarrollo de los procesos de contratación adelantados para la conformación del equipo SENNOVA en el Centro de Formación, TecnoParques, TecnoAcademias y Laboratorios, incluyendo los investigadores expertos o junior que participarán en el desarrollo de los proyectos. Es así como, para el apoyo del proceso, se presentan a continuación las orientaciones relativas a **objetos, plazos, perfiles/roles y obligaciones contractuales**. En caso de que se establezcan directrices particulares para el manejo de los plazos, se comunicarán a través de un alcance dado al presente documento.

Para cada rol se definen las **alternativas** posibles con el fin de que se adecuen a las necesidades y posibilidades para la contratación. Para la definición de los objetos en los casos en que las alternativas contemplen tanto formación técnica o tecnológica como profesional, se deberá distinguir entre “servicios personales de apoyo a la gestión” para los primeros y “servicios profesionales” para los segundos. El perfil que se especifica para el rol podrá ser mejorado respecto de lo aprobado en la Convocatoria SENNOVA 2023, por ejemplo: para el caso de los roles para los que se contempla especialización, se podrán admitir estudios de maestría si así fue aprobado en el marco de la convocatoria, siempre y cuando se mantengan los honorarios correspondientes al perfil definido con especialización en este documento.

En caso de que se requiera un ajuste a los perfiles formulados en los proyectos, el centro de Formación debe gestionar el paso **B. SOLICITUDES DE AJUSTE DE PERFILES**.

Los **títulos de formación** indicados en este documento deberán ser expedidos por una Institución de Educación Superior reconocida y avalada por el Ministerio de Educación Nacional o convalidado, cuando aplique, ante la misma autoridad.

Los **documentos de experiencia**, por su parte, deberá constar en certificaciones emitidas por el contratante y contener como mínimo: a) nombre, razón social y número de contacto, b) tiempo de servicio fecha de ingreso y egreso, c) relación de las funciones desempeñadas y sus periodos.

Los **honorarios** incluidos en este documento toman como insumos los valores parametrizados en la plataforma SGPS - SIPRO para el desarrollo de la Convocatoria SENNOVA 2023 (Ver Lineamientos de convocatoria SENNOVA 2023), y la tabla de honorarios establecida a través de la Circular 3-2022-000210 (Ver Anexo 1) la cual será el parámetro de referencia preponderante. Se recuerda a los equipos SENNOVA que esta tabla de honorarios contempla valores máximos acorde con los perfiles, por lo tanto, es viable la definición de honorarios por debajo de los respectivos techos. Así mismo se aclara que, en los casos en que elvalor de los honorarios definidos quede en un rango de

la tabla que corresponde a la descripción “sin experiencia relacionada” por ser inferior al primer rango de la tabla en el que se exige algún número de meses de experiencia, la experiencia solicitada deberá ser verificada en el proceso de contratación.

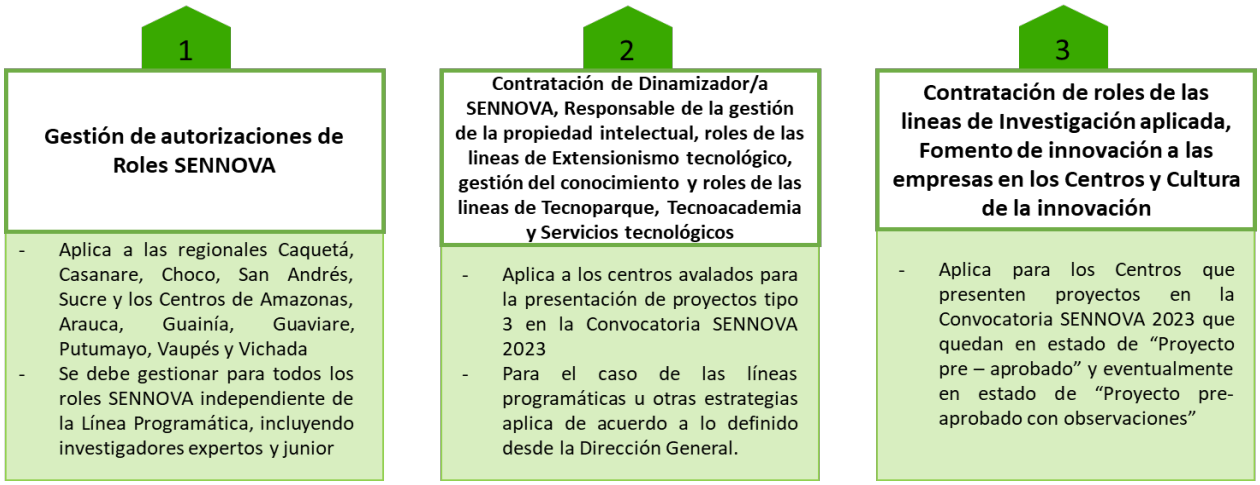
A. ALERTAS PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS VIGENCIA 2023

Tenga en cuenta las orientaciones emitidas por la Secretaría General a través de las circulares para el proceso de contratación:

- **Circular 3-2022-000210** del 25 de noviembre de 2022, que tiene por asunto: “Tabla de honorarios 2023 para contratos de prestación de servicios con personas naturales, diferentes actividades de instructor.” (Anexo 1).

Para el caso de la contratación directa, la cual incluye la contratación de servicios personales indirectos para el desempeño de las actividades propias de los Roles SENNOVA, y en vista de que a la fecha de emisión de este documento se encuentra en curso la Convocatoria SENNOVA 2023 de la cual resultan insumos fundamentales para el proceso de contratación de los mencionados Roles, se sugiere a los centros de formación profesional tener en cuenta las siguientes recomendaciones para la gestión de los procesos de contratación:

Ilustración 1. Recomendaciones procesos de contratación.



1. **Gestión de Autorizaciones de Roles SENNOVA**

La Dirección de Formación Profesional emite autorización previa *"Para los contratos de los Centros de Formación Profesional en los que el Subdirector de Centro cumple funciones de Director Regional, para aquellos contratos cuyo objeto esté relacionado con la formación profesional o actividades conexas a esta"*[1]. El trámite de solicitud en mención se encuentra actualmente definido en la GUÍA PARA LA CONTRATACIÓN DE INSTRUCTORES Y APOYOS ADMINISTRATIVOS GFPI-G-032 V3.

De lo anterior, cabe resaltar: **i)** Que no se requerirá de Certificado de Disponibilidad Presupuestal – CDP, dado que éste únicamente podrá ser expedido en el mes enero; **ii)** Que las autorizaciones se expedirán indicando que la contratación estará sujeta a la efectiva asignación de recursos para el proceso de contratación en la Resolución de Apertura Presupuestal 2023.

2. **Primer grupo de contratos de prestación de servicios indirectos: Dinamizador/a SENNOVA, Responsables de gestión de la propiedad intelectual, los requeridos para la implementación de las líneas de Extensionismo Tecnológico y Gestión del Conocimiento.**

Para el caso del **Rol Dinamizador/a** SENNOVA, **Responsables de gestión de la propiedad intelectual** y los roles requeridos para la implementación de las Líneas Programáticas de **Extensionismo Tecnológico** y **Gestión del Conocimiento**, se podrá avanzar con la proyección de los documentos precontractuales, por no estar sujetos al proceso de Convocatoria SENNOVA 2023.

En relación con los roles que se solicitan en la Convocatoria, se sugiere avanzar en primer término con los contemplados en los proyectos formulados en el marco de los proyectos tipo 3. En ésta se inscriben los proyectos cuyos objetos responden a las líneas programáticas Fortalecimiento de la Oferta de Servicios Tecnológicos para las Empresas – Dependencia presupuestal SIIF 68, Red TecnoParque – Dependencia presupuestal SIIF 69, TecnoAcademias – Dependencia presupuestal SIIF 70

Como consecuencia de lo anterior, en esta estrategia participan únicamente los centros indicados en los Lineamientos de la Convocatoria SENNOVA 2023, los cuales se pueden consultar en el enlace: http://sennova.senaedu.edu.co/convocatoria2023.html, en las siguientes tablas:

- Tabla 5. Clasificación tipologías Servicios Tecnológicos, líneas técnicas y centros con proyectos vigentes.
- Tabla 7. Centros de formación avalados para la presentación de proyectos - Nodos Red Tecnoparque Colombia.
- Tabla 8. Centros de formación avalados para la presentación de proyectos – Tecnoacademias.

Estos proyectos se caracterizan por apuntar a la continuidad de los servicios a los cuales se refieren, en el caso de Servicios Tecnológicos, TecnoParques y TecnoAcademias, por ello, su gestión en el marco de

1 Artículo 1º, literal c. Resolución 019 de 2014.
2 Artículo 32, 33 y 38 de la Ley 996 de 2005.

la Convocatoria SENNOVA incluye un acompañamiento técnico - en los casos que proceda según los resultados de la evaluación-, para que su formulación cumpla con las condiciones técnicas y presupuestales para que sea viable su financiación[3].

De acuerdo con lo anterior, dada la mayor certeza de financiación de estos proyectos, se recomienda a los Centros de Formación Profesional avanzar con la proyección de los documentos precontractuales de los Roles SENNOVA contemplados en ellos.

3. Segundo grupo de contratos de prestación de servicios indirectos: roles de proyectos tipo 1 y tipo 2

Los proyectos tipo **1** y **2** de la Convocatoria SENNOVA tienen participación en los 117 centros de formación profesional y los objetivos de los proyectos que se formulan, atienden a las Líneas Programáticas de Grupos y Semilleros de Investigación - Dependencia presupuestal SIIF 66, Fomento a la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en los Centros - Dependencia presupuestal SIIF 82, y Actualización y Modernización Tecnológica – Dependencia presupuestal SIIF 23; para esta, se aclara, no procede la contratación de Roles SENNOVA y de Cultura de la innovación y la competitividad – Dependencia presupuestal SIIF 65.

Toda vez que, la financiación de estos proyectos obedece de manera preponderante a los resultados del proceso de evaluación de la Convocatoria; se recomienda a los centros establecer una ruta para este segundo grupo de contratos considerando las siguientes orientaciones:

a. Con los resultados definitivos de la Convocatoria, que serán conocidos por los Centros con posterioridad al 9 de diciembre, se podrá avanzar con la construcción de documentos precontractuales de los roles contemplados en los proyectos que, luego de la asignación de puntaje definitivo, se evalúen como “Proyectos pre-aprobados”. Así mismo, los Centros podrán planear, de acuerdo con los puntajes obtenidos por los proyectos que se evalúan como “Proyectos pre-aprobados con observaciones”, la construcción de documentos precontractuales de los roles de los proyectos de mayor a menor puntaje.

b. Se recuerda que la asignación de recursos para la ejecución de proyectos que conforman el banco en la vigencia 2023, estará sujeta a la aprobación de los recursos del BPIN-IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL. Una vez se cuente con la asignación respectiva, con antelación a la Resolución de Apertura Presupuestal de ser posible, se informará a los centros de formación los proyectos que se estima financiar, con el fin de completar la gestión de los contratos de prestación de servicios personales correspondientes a los respectivos proyectos.

[3] En la Convocatoria SENNOVA 2023 para los proyectos de la Estrategia Nacional, entre los *Estados de los proyectos* acorde con su evaluación, se define **“Proyecto con asignación de apoyo técnico para la formulación”**, en los casos en que el proyecto no cumpla con la totalidad de exigencias técnicas y presupuestales, con el fin de acompañar el proceso de ajuste. En cada una de las líneas que hacen parte de la Estrategia Nacional se definirán los términos de ese acompañamiento técnico y las consecuencias que se deriven de que el proyecto, a pesar del acompañamiento, no logre la formulación adecuada para si financiación.

B. SOLICITUDES DE AJUSTE DE PERFILES

Los perfiles definidos en este documento deben ser verificados por las direcciones regionales y centros de formación profesional para la suscripción de contratos de prestación de servicios para la ejecución de actividades propias de los roles SENNOVA. En caso de que **excepcionalmente** y por razones ajenas a la Dirección Regional o al Centro de Formación no sea posible cumplir con el perfil definido, se debe agotar el siguiente procedimiento:

a. La Subdirección de Centro deberá remitir CI por radicar a la Coordinación SENNOVA, indicando enel asunto: *Radicado del proyecto – Ajuste perfil – Rol SENNOVA objeto de ajuste*.

b. La solicitud debe contener: **i)** Justificación de la solicitud de ajuste de perfil, la cual debe dar cuenta de todas las gestiones desplegadas para la consecución del perfil correspondiente al rol y de las razones técnicas que sustenta que el cambio de perfil no incide de manera negativa en la ejecución del proyecto o desarrollo de las actividades que se contratan, **ii)** El perfil definido en los presentes lineamientos vs. el perfil ajustado que se propone por la Regional o Centro, **iii)** La variación a la baja, si procede, de los honorarios mensuales y totales propuestos por la Regional o Centro, **iv)** Para Servicios Tecnológicos, en caso de que el rol presentado en la convocatoria 2023, difiera de lo que fue avalado y contratado para el proyecto en 2022 , por ejemplo que en 2022 contaba con un perfil profesional y lo modificaron a profesional con maestría, debe incluirse un análisis y la justificación de la modificación, incluyendo los beneficios e impactos en el desarrollo del proyecto. Es importante aclarar que el ajuste del perfil que se hubiese generado en el registro de cambios de rol con la definición de nuevas condiciones de nivel de educación, formación y/o experiencias superiores a las contempladas en el perfil que se define en los presentes lineamientos para el rol, no dará lugar al aumento de los honorarios mensuales de la persona a contratar. El ajuste a la baja de los honorarios debe tener en cuenta los topes definidos en el presente documento.

c. El ajuste del perfil con la definición de condiciones de formación y/o experiencias superiores a las contempladas en el perfil que se define en los presentes lineamientos para el rol, no dará lugar al aumento de los honorarios mensuales de la persona a contratar. El ajuste a la baja de los honorarios debe tener en cuenta los topes definidos en el presente documento.

d. La Coordinación SENNOVA realizará la verificación de la información que soporta la solicitud y dará respuesta a través de correo electrónico, siempre con copia al Dinamizador SENNOVA, para efectos del seguimiento técnico y presupuestal del proyecto.

C. CLÁUSULAS TRANSVERSALES A LOS ROLES SENNOVA

Las Subdirecciones de Centro deben validar la inclusión de las siguientes obligaciones o cláusulas en los contratos de prestación de servicios personales indirectos de los roles SENNOVA:

a. Propiedad intelectual. Se deberá incluir la siguiente cláusula especialmente para aquellos casos en que se contemple la formulación y ejecución de proyectos SENNOVA:

De acuerdo con lo preceptuado por el artículo 20 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 28 de la

Ley 1450 de 2011, el SENA será el titular de los derechos patrimoniales de las obras e invenciones susceptibles de protección de derechos de autor que resulten de la ejecución del presente contrato, de las actividades que acompañe o en las que intervenga el/la contratista ejecutadas con recursos de la Entidad. El/la contratista garantiza que los trabajos y servicios prestados al SENA en ejecución del contrato, no infringen derechos de propiedad intelectual.

b. **Confidencialidad de la información de proyectos de I+D+i.** Se deberá incluir la siguiente cláusula especialmente para aquellos casos en que se contemple la formulación y ejecución de proyectos SENNOVA:

El/la contratista acepta que la información compartida y conocida por las partes en virtud de la ejecución del contrato y de los proyectos de I+D+i, especialmente productos resultado de investigación, basas de datos, creaciones, invenciones y en general la información que pueda afectar la generación de productosde I+D+i, así como la información de terceros suministrada para la gestión de procesos del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA, es información confidencial y, en consecuencia, no podrá divulgarse, compartirse o revelarse total o parcialmente a personas ajenas al contrato o proyecto; el/la contratista no podrá hacer uso de dicha información para fines ajenos a la Entidad, sin previa autorización escrita en la que se exprese la información que podrá ser empleada y los términos de su uso.

c. **Evaluación de proyectos SENNOVA.** Con el fin de considerar de manera expresa los tiempos para esta actividad, se deberá realizar la inclusión de la siguiente obligación:

Apoyar la evaluación técnica, administrativa y presupuestal de los proyectos del Sistema de Investigación, 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.

D. ROLES DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLOGICO E INNOVACIÓN SENNOVA

Para la vigencia 2023 se contará con los siguientes roles:

Tabla 1. ***Roles SENNOVA.***

No.	Nombre del ROL 2023	Equivalente 2022/Nuevo	Regional/ Centro
1	Dinamizador/a SENNOVA	Dinamizador/a SENNOVA	Centro
2	Investigadores/as expertos/as	Investigadores/as expertos/as	Centro
3	Investigadores/as Junior	Investigadores/as Junior	Centro
4	Dinamizador/a Tecnoparque	Dinamizador/a Tecnoparque	Centro
5	Infocenter Tecnoparque	Infocenter Tecnoparque	Centro
6	Apoyo Técnico Tecnoparque	Apoyo Técnico Tecnoparque	Centro
7	Experto/a Tecnoparque	Experto/a Tecnoparque	Centro
8	Articulador/a Tecnoparque	Articulador/a Tecnoparque	Centro
9	Dinamizador/a Tecnoacademia (fija con extensión e itinerante)	Dinamizador/a Tecnoacademia (fija con extensión e itinerante)	Centro
10	Facilitador/a Tecnoacademia (fija con extensión e itinerante)	Facilitador/a Tecnoacademia (fija con extensión e itinerante)	Centro
11	Infocenter Tecnoacademia (fija con extensión e itinerante)	Infocenter Tecnoacademia (fija con extensión e itinerante)	Centro
12	Psicopedagogo/a Tecnoacademia (fija con extensión eitinerante)	Psicopedagogo/a Tecnoacademia (fija con extensión e itinerante)	Centro
13	Dinamizador/a extensionismo tecnológico	Dinamizador/a extensionismo tecnológico	Centro
14	Extensionista tecnológico	Extensionista tecnológico	Centro
15	Dinamizador/a regional Servicios Tecnológicos	Responsable regional servicios tecnológicos	Centro
16	Responsable de sistema de gestión de servicios tecnológicos (Servicios de laboratorio o servicios técnicos o servicios especiales)	Responsable de calidad servicios tecnológicos (servicios de laboratorio o servicios técnicos o servicios especiales)	Centro
17	Responsable de servicios tecnológicos (tipología laboratorio)	Responsable de servicios tecnológicos (servicios de laboratorio)	Centro
18	Responsable de servicios tecnológicos (tipología servicios técnicos o servicios especiales)	Responsable de servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales)	Centro
19	Responsable gestión técnica de servicios tecnológicos(tipología laboratorio)	Responsable gestión técnica de servicios tecnológicos (servicios de laboratorio)	Centro
20	Responsable de gestión técnica servicios tecnológicos (tipología servicios técnicos o	Responsable de gestión técnica servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales)	Centro

	servicios especiales)		
21	Personal técnico servicios tecnológicos (tipología laboratorio)	Personal técnico servicios tecnológicos (laboratorio)	Centro
22	Personal técnico servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales)	Personal técnico servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales)	Centro
23	Responsable de gestión en propiedad intelectual	Responsable de gestión en propiedad intelectual	Centro
24	Responsable de gestión editorial	Responsable de gestión editorial	Centro
25	Auxiliar editorial	Auxiliar editorial	Centro
26	Dinamizador/a del conocimiento	Dinamizador/a del conocimiento	Centro

DESCRIPCIÓN DE ROLES

1. DINAMIZADOR/A SENNOVA

Tabla 2. Especificaciones contractuales Rol Dinamizador/a.

Objeto: prestar servicios profesionales para la gestión de los procesos de planeación, ejecución y evaluaciónde las diferentes estrategias de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación de SENNOVA que tengan lugar en el Centro de Formación.	
Plazo:	11.5 meses
Perfil del rol:	**Alternativa 1:** Título profesional universitario y especialización en cualquier área de conocimiento, preferiblemente relacionada con líneas medulares de investigación del Centro. 49 meses de experiencia profesional de los cuales 25 meses deben ser de experiencia relacionada con actividades de formación y 24 meses deben ser de experiencia relacionada con actividades de I+D+i. **Alternativa 2:** Título profesional universitario y maestría en cualquier área de conocimiento, preferiblemente relacionada con líneas medulares de investigación del Centro. 49 meses de experiencia profesional, de los cuales 25 meses deben ser de experiencia relacionada con actividades de formación y 24 meses deben ser de experiencia relaciona con actividades de I+D+i. **Nota:** De no contar con especialización para el caso de la Alternativa 1, se podrá dar aplicación a las reglas de homologación que se establecen en la Circular 3-2022-000210 de 2022, en el nivel "Título profesional universitario + especialización". Para la aplicación del literal a. de las opciones de homologación -(1) año de experiencia profesional adicional a la exigida-, dicha experiencia deberá ser en actividades de I+D+i.
Valor de honorarios (mensual):	**Alternativa 1:** $5.227.500 **Alternativa 2:** $5.791.250
Obligaciones contractuales:	1. Aportar a la construcción de rutas y herramientas desde el Centro de Formación y en articulación con sus actores, para el fortalecimiento y consolidación del Sistema SENNOVA.
	2. Apoyar técnica, administrativa y operativamente la implementación de las estrategias del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA conforme a los lineamientos establecidospor el Grupo SENNOVA de la Dirección de Formación Profesional.
	3. Articular con las áreas encargadas y apoyar el desarrollo de las actividades relacionadas con la contratación en sus diferentes etapas, apoyo técnico con la ejecución de contratos gestionados para el desarrollo de los procesos de I+D+i del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA.

	4. Desarrollar las actividades de seguimiento administrativo y financiero de los procesos y actividades del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA, de acuerdo con los lineamientos del Centro de Formación y las orientaciones de la Coordinación SENNOVA.
	5. Elaborar de manera oportuna los informes que se requieran sobre los procesosdel Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA SENNOVA, los avances tanto en la ejecución técnico- presupuestal de los proyectos en I+D+i, como en los indicadores y metas definidos para las actividades del Sistema garantizando que dicha información sea veraz, este completa y se disponga oportunamente en las herramientas dispuestas para ello.
	6. Participar en las actividades que se definan en el marco de la convocatoria anual SENNOVA para la formulación y evaluación de proyectos de I+D+i a financiar con recursos de la Ley 344 de 1996, y vigilar el registro de los proyectos que se desarrollen a partir de las capacidades instaladas del Centro de Formación.
	7. Gestionar el diligenciamiento, actualización y validación permanente de la información reportada en el Censo SENNOVA y los diferentes registros solicitados desde la Dirección General, atendiendo los requerimientos que se efectúen sobre el estado de estos.
	8. Apoyar la gestión y trámite de comisiones nacionales o internacionales, la producción académica del Centro, la gestión de procesos relacionados con propiedad intelectual, el desarrollo de actividades de apropiación del conocimiento (eventos), participar en las visitas de pares del Ministerio de Educación y la consolidación de información que apoye al Centro para dar respuesta a los requerimientos de investigación de los registros calificados.
	9. Responder de manera oportuna las solicitudes relacionadas con los contratos de aprendizaje, solicitudes de los Semilleros y de los aprendices; y llevar el debido registro y control de los documentos y actividades relacionadas; igualmente, participar en las jornadas de inducción de aprendices adelantadas en el Centro.
	10. Trabajar de forma articulada y coordinada con las dependencias del Centro para sincronizar las actividades con los programas de formación; así mismo, con los demás roles del Sistema SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas, a fin de apoyar los procesos formativos y acciones con el sector productivo.
	11. Concertar espacios de participación con el sector productivo (empresas, empresarios, emprendedores, asociaciones), académico (universidades, instituciones educativas), comunidades, mesas sectoriales, comisiones regionales de competitividad e innovación que permitan el fortalecimiento de los proyectos de I+D+i del Centro de Formación y generar informes ejecutivos.
	12. Comunicar oportunamente la información que se envía desde la Dirección a todos los actores del Sistema SENNOVA en el Centro de Formación; y socializar la gestión, resultados y logros alcanzados en la ejecución de las estrategias del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. .

INVESTIGACIÓN APLICADA, GRUPOS Y SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN.

La línea programática de Investigación Aplicada responde al fortalecimiento de los Grupos y Semilleros de Investigación, como estructura que posibilita la generación de capacidades en investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación de los Aprendices e Instructores que promoverán la innovación tecnológica y social como elementos transformadores para el territorio. Sus acciones se enfocan en brindar recomendaciones para formular la política de formación profesionalintegral y contribuir a su pertinencia y calidad, con base en el análisis de información y elaboraciónde estudios e investigaciones aplicadas.

2. INVESTIGADORES/AS EXPERTOS/AS

Los perfiles para la contratación de las y los investigadores expertos estarán sujetos a las condiciones aprobadas en el marco de la convocatoria anual SENNOVA. Considerando la particularidad del objeto y obligaciones de estos roles por su relación directa con el proyecto, a continuación, se presentan esquemas de objeto a manera de ejemplo para su formulación, se recomienda **NO establecer objetos iguales si se requiere más de un investigador experto en cada proyecto**, dada la complejidad del trámite para su validación:

Tabla 3. Objeto Investigador/a técnica o tecnológica.

Perfil con formación técnica o tecnológica
Objeto: prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de (caracterizar las actividades principales a ejecutar por el perfil requerido. Ejemplo: recolección, registro, sistematización, etc.) requeridas para el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS XXXX.

Tabla 4. Objeto Investigador/a profesional, maestría, doctorado.

Perfil con formación profesional, maestría, doctorado
Objeto: prestar servicios profesionales para el desarrollo de las actividades de (caracterizar las actividadesprincipales a ejecutar por el perfil requerido. Ejemplo: análisis, diseño, proyección, etc.) exigidas para eldesarrollo del proyecto de I+D+i SGPS XXXX.

Las **obligaciones** definidas para el rol deberán corresponder con el objeto contractual y las actividades contempladas en la formulación del respectivo proyecto SGPS.

La definición de los **honorarios** para la contratación de este talento humano obedecerá a los topes establecidos en la Convocatoria 2023 (Lineamientos de convocatoria SENNOVA 2023) y, en caso de que el valor establecido en este instrumento supere el valor definido en la Circular 3-2022-000210 de 2022, deberá ajustarse a lo indicado en la misma.

3. INVESTIGADORES/RAS JUNIOR

Los perfiles para la contratación de las y los investigadores junior estarán sujetos a las condiciones aprobadas en el marco de la convocatoria anual SENNOVA. Considerando la particularidad del objeto y obligaciones de estos roles por su relación directa con el proyecto, a continuación, se presenta esquema de objeto a manera de ejemplo para su formulación, se recomienda **NO establecer objetos iguales si se requiere más de un investigador Junior en cada proyecto**, dada la complejidad del trámite para su validación:

Tabla 5.Objeto investigador/a junior

Perfil con formación técnica o tecnológica
Objeto: prestar servicios de apoyo a la gestión para el desarrollo de las actividades de (caracterizar las actividades principales a ejecutar por el perfil requerido. Ejemplo: recolección, registro, sistematización, etc.) requeridas para el desarrollo del proyecto de I+D+i SGPS XXXX.

Las **obligaciones** definidas para el rol deberán corresponder con el objeto contractual y las actividades contempladas en la formulación del respectivo proyecto SGPS.

La definición de los **honorarios** para la contratación de este talento humano obedecerá a los topes establecidos en la Convocatoria 2023 y, en caso de que el valor establecido en este instrumento supere el valor definido en la Circular 3-2022-000210 de 2022, deberá ajustarse a lo indicado en la misma.

RED TECNOPARQUE

La Red Tecnoparque es una estrategia de Desarrollo Tecnológico de SENNOVA, dirigido a todos los residentes y empresas de Colombia interesados en materializar ideas y soluciones de desarrollo tecnológico en prototipos funcionales y productos, a través asesoría técnica personalizada, acceso a infraestructura física y tecnológica de laboratorios especializados, enmarcados en cuatro líneas tecnológicas: Electrónica y Telecomunicaciones, Ingeniería y diseño, Biotecnología y Nanotecnología y Tecnologías Virtuales.

Este proceso de desarrollo tecnológico, acompañado de la cesión de derechos patrimoniales, permite a emprendedores, empresarios y comunidad SENA crear soluciones con funcionalidades validadas en ambientes de control y ambientes reales, que se convierten en innovaciones siendo asimiladas en los procesos internos o comercializadas en mercados nacionales e internacionales.

4. DINAMIZADOR/A TECNOPARQUE

Tabla 6. Especificaciones contractuales Dinamizador/a Tecnoparque.

Objeto: Prestar servicios profesionales para acompañar el desarrollo de Proyectos de Base Tecnológica del Nodo XXX Red Tecnoparque del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA, desde la idea hasta la materialización en prototipos y productos para que puedan ser articulados con programas que generen oportunidades para el talento y el producto, promoviendo el emprendimiento de base tecnológica, la productividad de las empresas, la transferencia de conocimientos y la asimilación de nuevos productos y servicios en el mercado. .	
Plazo:	11,5 meses
Perfil del rol:	Título profesional universitario en las áreas relacionadas con las líneas de los Tecnoparques que aplican según lineamientos SENNOVA (Biotecnología y Nanotecnología, Electrónica y Telecomunicaciones, Ingeniería y Diseño, Tecnologías Virtuales). Título de maestría en las áreas relacionadas con las líneas de los Tecnoparques. 37 meses de experiencia profesional de los cuales doce 12 meses deben ser de experiencia relacionada con formulación, evaluación y seguimiento de proyectos de I+D+i y metodologías de Innovación y Desarrollo Tecnológico.
Valor del contrato (mensual):	$5.791.250
Obligaciones contractuales:	1. Desarrollar y gestionar las actividades requeridas para garantizar la operación del Nodo.
	2. Gestionar y verificar el registro oportuno del proceso de acompañamiento de los proyectos de base tecnológica en la Plataforma de la Red de Tecnoparque y en los demás repositorios (CvLAC, GrupLac, Sistema Unificado Documental Sennova SUDS), por todos los roles que intervienen en proceso en cada una de las fases del proyecto y del proceso del Talento.
	3. Coordinar y gestionar espacios para garantizar la generación, apropiación, adaptación, difusión y transferencias de conocimientos y tecnológicas, desde y hacia los sectores productivos y académicos de las regiones, según orientaciones y lineamientos del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA.
	4. Implementar y gestionar estrategias para promover la articulación de esfuerzos y capacidades entre la Red Tecnoparque, los Centros de Formación Profesional y los actores del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia facilitando oportunidades de comercialización, formalización de productos o servicios y registros de propiedad intelectual de resultados y/o prototipos que así lo requieran.
	5. Realizar seguimiento a la ejecución presupuestal y al cumplimiento de metas, productos e indicadores del Nodo de acuerdo con el proyecto formulado y a los lineamientos vigentes, haciendo la entrega de informes mensuales y de información, a la coordinación SENNOVA y las demás dependencias que lo requieran, que den cuenta del seguimiento efectuado y de la ejecución

	6. Garantizar el correcto cumplimiento de los lineamientos y las metodologías estandarizadas para la gestión de proyectos del nodo.
	7. Realizar la gestión de los planes de mantenimiento, de seguridad industrial, ocupacional y de fortalecimiento del Nodo, y apoyar la implementación de los planes de bioseguridad de este.
	8. Formular, presentar, ejecutar y realizar seguimiento los proyectos SGPS (Sistema de Gestión de Proyectos SENNOVA) en apoyo con los equipos del Nodo, así como programar las diferentes actividades, eventos y planes del proyecto y apoyar los procesos de evaluación de proyectos de la Convocatoria SENNOVA.
	9. Gestionar los procesos precontractuales y contractuales relacionados con la ejecución de todos los recursos asignados al nodo, desde su inclusión en el Plan Anual de Adquisiciones.
	10. Promover la gestión de convenios y alianzas para el fortalecimiento del nodo y del ecosistema de innovación o generar oportunidades a los talentos o aportar al ecosistema de innovación.
	11. Trabajar de forma articulada y coordinada con los demás roles del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA, de la Red Tecnoparques y del Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.

5. INFOCENTER TECNOPARQUE

Tabla 7. Especificaciones contractuales Infocenter Tecnoparque.

Objeto: prestar servicios de apoyo a la gestión de procesos administrativos del Nodo XXX - Red Tecnoparque del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA, en lo relativo a la gestión de la información y documentación de la estrategia, acciones de divulgación del nodo, manejo de inventarios y la atención de usuarios internos y externos.	
Tiempo de duración del contrato	11 meses

Perfil del rol:	**Alternativa 1:** Título de Tecnólogo. 25 meses de experiencia relacionada con actividades administrativas de soporte a procesos, asistencia en actividades de gestión, manejo de bases de datos e información, atención al cliente, resolución de problemas, redacción y edición de documentos, archivo, inventarios. **Alternativa 2:** Título de Tecnólogo con especialización. 12 meses de experiencia relacionada con actividades administrativas de soporte a procesos, asistencia en actividades de gestión, manejo de bases de datos e información, atención al cliente, resolución de problemas, redacción y edición de documentos, archivo, inventarios.
Valor del contrato (mensual)	**Alternativa 1:** $2.669.809 **Alternativa 2:** $2.903.982
Obligaciones contractuales	1. Brindar información a las personas de las comunidades internas (instructores, aprendices y comunidad SENA en general) y externas (empresas, instituciones educativas y organizaciones del Estado) interesadas en los servicios del Tecnoparque, de SENNOVA y del SENA, documentando la gestión correspondiente.
	2. Soportar y acompañar los procesos de vinculación de los talentos para el desarrollo de proyectos y demás servicios del programa, divulgando la información en diferentes canales para contribuir al cumplimiento de las metas de registro de ideas en la Plataforma.
	3. Apoyar la logística y divulgación en el desarrollo de las actividades de acompañamiento de los Proyectos de Base Tecnológica (PBTs) y la articulación de proyectos y de talentos, así como, talleres de fortalecimiento de ideas, recorridos al Tecnoparque, presentación de resultados, conferencias, talleres, jornadas de gestión del conocimiento, entre otras.
	4. Apoyar y realizar el registro de información correspondiente al proceso de acompañamiento de los proyectos de base tecnológica en la plataforma de la Red Tecnoparque y en otras plataformas (Sistema Unificado Documental SENNOVA SUDS, GruLAC, Inventarios, SGPS SIPRO), así como las acciones de articulación de PBTs, Talentos y gestión de alianzas, la cuales sean generadas en el marco de la operación de Tecnoparque, garantizando su actualización constante, en cumplimiento de las políticas y acuerdos de seguridad y confidencialidad de la información.
	5. Apoyar la elaboración de actas y la gestión documental de los comités de ideas y reuniones de seguimiento de metas según requerimientos de acuerdo con la guía metodológica de la Red Tecnoparques y/o lineamientos operativos de SENNOVA.
	6. Apoyar en las actividades operativas requeridas para la gestión del nodo como procesos precontractuales y contractuales, redacción y edición de documentos, labores de archivo e inventarios.
	7. Apoyar todas las actividades correspondientes al cumplimiento de las metas asignadas para la vigencia.
	8. Apoyar los planes de seguridad industrial y de bioseguridad del nodo.
	9. Aplicar los lineamientos del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA, especialmente los relacionados con la red

	Tecnoparque y Gestión del Conocimiento.
	10. Participar de las reuniones de elaboración de planes de trabajo, seguimiento de metas y procesos operativos del nodo.
	11. Realizar el registro de las gestiones correspondientes al rol en la presentación de soluciones y comité de ideas, en la plataforma de la Red de Tecnoparque.
	12. Participar de las reuniones de elaboración de planes de trabajo, seguimiento de metas y procesos operativos del nodo.
	13. Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.

6. APOYO TÉCNICO TECNOPARQUE

Tabla 8. Especificaciones contractuales Apoyo Técnico Tecnoparque.

Objeto: prestar servicios de apoyo a la gestión para acompañar desde el componente técnico y operativo el desarrollo de los proyectos de base tecnológica gestionados en el Nodo XXX - Red Tecnoparque del S istema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA.	
Plazo:	10 meses
Perfil del rol:	**Alternativa 1:** Título Técnico en áreas relacionadas con la línea de Tecnoparque que aplica según lineamientos SENNOVA. 25 meses de experiencia relacionada con la línea de Tecnoparque que aplica según lineamientos SENNOVA. **Alternativa 2:** Título de Tecnólogo en áreas relacionadas con la línea de Tecnoparque que aplica según lineamientos SENNOVA. 25 meses de experiencia relacionada con la línea de Tecnoparque que aplica según lineamientos SENNOVA.

Valor del contrato (mensual):	**Alternativa 1:** $2.656.800 **Alternativa 2:** $2.669.809
Obligaciones contractuales:	1. Apoyar los procesos de recepción de equipos, materiales de formación y mantenimiento relacionados a los equipos de los laboratorios del Tecnoparque correspondientes y su registro de datos e información en las plataformas correspondientes.
	2. Gestionar, verificar y registrar información correspondiente al inventario, uso de equipos y maquinaria del nodo, distribución de materiales de formación y uso de los espacios, apoyando en las actividades de cuidado y custodia de los bienes y su adecuada utilización y administración.
	3. Apoyar el acompañamiento de proyectos de base tecnológica asignados en sinergia con las recomendaciones del Experto asignado a cada Proyectos de Base Tecnológica (PBT).
	4. Realizar el registro de las gestiones correspondientes al rol en la etapa II fase ejecución del proceso de PBT, en la plataforma de la Red de Tecnoparque y en

	las demás que sean requeridas.
	5. Apoyar la implementación de los planes de seguridad industrial y de bioseguridad del nodo.
	6. Participar de las reuniones de elaboración de planes de trabajo, seguimiento de metas y procesos operativos del nodo.
	7. Aplicar los lineamientos del Sistema SENNOVA, especialmente los relacionados con la red Tecnoparque y la Gestión del Conocimiento.
	8. Participar y apoyar las actividades relacionadas con el sistema de salud y seguridad en el trabajo.
	9. Realizar las respectivas actividades conforme a las políticas de comunicación y aplicación de las TICs y a los instructivos del SENA
	10. Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.

7. EXPERTO/A TECNOPARQUE

Tabla 9. Especificaciones contractuales Experto/a Tecnoparque.

Objeto: prestar servicios profesionales como experto Tecnoparque para acompañar técnica y metodológicamente el desarrollo de proyectos de base tecnológica del TecnoParque Nodo XXX para la materialización de prototipos, y la consolidación de las acciones en I+D+i del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA.	
Plazo:	11,5 meses
Perfil del rol:	**Alternativa 1:** Título profesional universitario en las áreas relacionadas con la línea de Tecnoparque que aplica según lineamientos SENNOVA. 36 meses de experiencia profesional de los cuales 24 meses deben ser de experiencia relacionada en actividades desarrolladas en la línea y sub-línea a la cual aplique del Tecnoparque según lineamientos SENNOVA. **Alternativa 2:** Título profesional universitario en las áreas relacionadas con la línea de Tecnoparque que aplica según lineamientos SENNOVA. Título de maestría en las áreas relacionadas con la línea de Tecnoparque que aplica según lineamientos SENNOVA. 25 meses de experiencia profesional de los cuales 12 meses deben ser de experiencia relacionada con actividades desarrolladas en la línea y sub-línea a la cual aplique el Tecnoparque según lineamientos SENNOVA. **Alternativa 3:** Título profesional universitario en las áreas relacionadas con la línea del Tecnoparque que aplica según lineamientos SENNOVA. Título de maestría en las áreas relacionadas con la línea de Tecnoparque que aplica según lineamientos SENNOVA. Título de Doctorado en las áreas relacionadas con la línea de

	Tecnoparque que aplica según lineamientos SENNOVA. 25 meses de experiencia profesional de los cuales 12 meses deben ser de experiencia relacionada con actividades desarrolladas con la línea y sub-línea a la cual aplique del Tecnoparque según lineamientos SENNOVA. Especificaciones de carreras de acuerdo con la línea Temática: LINEAS DE INGENIERIA Y DISEÑO: Ingeniería eléctrica y afines; Ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines; Ingeniería industrial y afines; Ingeniería física, Ingeniería mecánica y afines; Diseño industrial, diseño gráfico, ingeniería mecatrónica, ingeniería aeronáutica o afines; Otras ingenierías relacionadas con las sublíneas que están definidas para el nodo. LINEA DE ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES: Ingeniería de sistemas, telemática y afines; Ingeniería física, Ingeniería eléctrica y afines; Ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines; Ingeniería mecánica, Ingeniería Biomédica, ingeniería mecatrónica o afines; Otras ingenierías relacionadas con las sublíneas que están definidas para el nodo. LINEA DE TECNOLOGIAS VIRTUALES: Ingeniería de sistemas, telemática y afines; Ingeniería electrónica, Ingeniería física, telecomunicaciones y afines; Ingeniería informática; Diseño interactivo, diseño gráfico, licenciaturas en diseño gráfico, animación o afines y otras ingenierías relacionadas con las sublíneas que están definidas para el nodo. LINEA DE BIOTECNOLOGIA Y NANOTECNOLOGIA: Ingeniería agrícola, forestal y afines; Ingeniería agronómica, pecuaria y afines; Ingeniería ambiental, sanitaria y afines; Ingeniería física, Ingeniería biomédica y afines; Ingeniería biotecnológica y afines; Ingeniería química y afines; Ingeniería agroindustrial, alimentos y afines; Biología, microbiología y afines; Química y afines; Agronomía veterinaria y afines. Ingeniería de materiales u Otras ingenierías relacionadas con las sublíneas que están definidas para el nodo o afines.

Valor del contrato (mensual)	**Alternativa 1:** $ 4.663.750 **Alternativa 2:** $ 5.278.750 **Alternativa 3:** $ 5.716.500
Obligaciones contractuales:	1. Elaborar las fichas técnicas para la compra de equipos, materiales de formación y la contratación de servicios de mantenimiento necesarios para la línea tecnológica correspondiente del nodo.
	2. Apoyar la elaboración de estudios de sector y de mercado para los procesos de contratación de materiales, equipos y servicios, de acuerdo con lo establecido en las fichas técnicas construidas.
	3. Apoyar la elaboración de estudios de sector y de mercado en los procesos de proyección de usos presupuestales de materiales, equipos y servicios, para la elaboración del proyecto de operaciones del nodo en la siguiente vigencia.
	4. Realizar la evaluación técnica de las propuestas presentadas en los procesos de contratación para la compra de insumos, equipos y mantenimiento, y orientar su compra en el SECOP II.
	5. Apoyar la ejecución contractual mediante la verificación del cumplimiento de condiciones técnicas para la compra de equipos, materiales de formación y la prestación de servicios relacionados con los equipos de los laboratorios del

	Tecnoparque correspondiente.
	6. Formular los criterios para la evaluación técnica definitiva de las soluciones por parte del comité de ideas teniendo en cuenta las recomendaciones de las Redes de conocimiento.
	7. Brindar orientaciones técnicas al dinamizador, gestor articulador, talentos titulares o interlocutores para la formulación y presentación de los proyectos de base tecnológica al nodo.
	8. Realizar la evaluación de los proyectos de base tecnológica presentados al comité de ideas del nodo, mediante convocatorias o inscritos de forma independiente, de acuerdo con las metas definidas.
	9. Ejecutar las diferentes fases de los proyectos de base tecnológica asignados, según lineamientos de la Guía Metodológica de la Red Tecnoparque, y llevar el seguimiento de estas, de acuerdo con las metas definidas.
	10. Desarrollar prototipos, productos y servicios según Proyectos de Base Tecnológica (PBT) asignados, de acuerdo con las metas definidas.
	11. Participar en la ejecución de actividades de formación complementaria y/o divulgación de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como Eventos de Divulgación Tecnologica (EDTs), charlas y/o talleres que promuevan el fortalecimiento de talentos y que visibilicen las acciones del TecnoParque.
	12. Realizar el registro de las gestiones correspondientes al rol en la etapa II del proceso de Proyectos de Base Tecnológica (PBT), en la plataforma de la Red de Tecnoparque.
	13. Vincularse al grupo de investigación del Centro de Formación al cual se encuentra adscrito el Tecnoparque y registrar de forma periódica las consultorías derivadas de los proyectos de base tecnológica en el CvLAC.
	14. Apoyar la implementación de los planes de seguridad industrial y de bioseguridad del nodo.
	15. Desarrollar las actividades necesarias para el correcto orden y uso de la infraestructura (planta física, equipos, maquinarias, insumos, computadores, herramientas, muebles, enseres, entre otros) del nodo, y tener a su cargo los equipos que figuran en el inventario del laboratorio de la línea tecnológica a la cual está vinculado.
	16. Participar de las reuniones de elaboración de planes de trabajo, seguimiento de metas, y procesos operativos del nodo.
	17. Apoyar la evaluación técnica, administrativa y presupuestal de los proyectos de I+D+I que se formulen por el SENA para el desarrollo de actividades misionales, acorde con las indicaciones dadas por la Dirección General cuando sea requerido, de acuerdo con las metas definidas.
	18. Aplicar los lineamientos del sistema SENNOVA, especialmente los relacionados con la red Tecnoparque y la Gestión del Conocimiento, con el fin de fortalecer la articulación entre nodos.

	19. Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.
	20. Acompañar, asesorar y gestionar las actividades requeridas para que los talentos asignados desarrollen los Proyectos de Base Tecnológica (PBT)

8. ARTICULADOR/A TECNOPARQUE

Tabla 10.Especificaciones contractuales Articulador Tecnoparque.

Objeto: prestar servicios profesionales para articular talentos y proyectos de base Tecnológica (PBTs) del Nodo XXXX, identificando, facilitando y gestionando oportunidades, que contribuyan al fortalecimiento de estos y a la generación de sinergias con los ecosistemas regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación.	
Plazo:	11 meses
Perfil del rol:	**ALTERNATIVA 1:** Título profesional universitario en ingeniería industrial y afines, administración de empresas, economía y afines. 37 meses de experiencia profesional de los cuales 25 meses deben ser de experiencia relacionada en estructuración de modelos de negocios, desarrollo de proyectos, apoyo en el fortalecimiento de las ideas y modelos de negocio. Deseable: experiencia o conocimiento del ecosistema de innovación local. **ALTERNATIVA 2.** Título profesional universitario en ingeniería industrial y afines, administración de empresas, economía y afines. 25 meses de experiencia profesional de los cuales 12 meses deben ser de experiencia relacionada en estructuración de modelos de negocios, desarrollo de proyectos, apoyo en el fortalecimiento de las ideas y modelos de negocio. Título de Maestría en áreas afines a las requeridas en la formación definida para el rol. Deseable: experiencia o conocimiento del ecosistema de innovación local.
Valor del contrato (mensual)	**ALTERNATIVA 1:** $ 4.686.500 **ALTERNATIVA 2:** $ 5.150.000
	1. Realizar charlas informativas, talleres y asesorías de fortalecimiento a Ideas y soluciones registradas y procesadas, de acuerdo con las metas definidas.
	2. Realizar proceso de revisión y preaprobación de ideas recibidas apoyando la estructuración de las soluciones de problemas y planes de negocio de los

Obligaciones contractuales:	proyectos a presentar al comité de ideas por parte de titulares y talentos.
	3. Realizar la promoción, divulgación y búsqueda de oportunidades para la articulación de Proyectos de Base Tecnológica (PBT) o Talentos del nodo.
	4. Acompañar al talento para conjuntamente definir la estrategia de articulación más apropiada de acuerdo con el Proyecto y prototipo desarrollado y al Talento que la está implementando.
	5. Apoyar la identificación y direccionamiento de proyectos de base tecnológica del nodo para la obtención de recursos, emprendimiento, fortalecimiento empresarial y/o registros de propiedad intelectual con organizaciones e instrumentos internos y externos, de acuerdo con las metas definidas.
	6. Realizar el registro de las gestiones correspondientes al rol en la etapa de Articulación en la plataforma de la Red de Tecnoparque y generando los informes requeridos.
	7. Participar en la ejecución de actividades de formación complementaria y/o divulgación de Ciencia, Tecnología e Innovación, como Eventos de Divulgación Tecnologica (EDTs), charlas y/o talleres que promuevan el fortalecimiento de talentos y que visibilicen las acciones del TecnoParque.
	8. Aplicar los lineamientos del sistema SENNOVA, especialmente los relacionados con la red Tecnoparque y la Gestión del Conocimiento.
	9. Participar de las reuniones de elaboración de planes de trabajo, seguimiento de metas, y procesos operativos del nodo.
	10. Apoyar la implementación de los planes de seguridad industrial y de bioseguridad del nodo.
	11. Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.

TECNOACADEMIA

Las Tecnoacademias son escenarios de aprendizaje innovadores para estudiantes de educación básica secundaria y media, en los que se activa el -aprender a aprender- , el gusto por la ciencia, por el conocimiento y se promueve la mentalidad de emprendimiento y la cultura de investigación, fomentando la movilidad a la formación profesional, la educación superior y motivando la generación de conocimiento útil en el contexto local y regional para generar soluciones innovadoras para las empresas, los sectores productivos y los retos locales de la región.

9. DINAMIZADOR/A TECNOACADEMIA (TECNOACADEMIA FIJA CON EXTENSIÓN E ITINERANTE)

Tabla 11.Especificaciones contractuales Dinamizador Tecnoacademia.

Objeto: prestar servicios profesionales para desarrollar la gestión de la estrategia Tecnoacademia XXX del Sistema de investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Sennova, encaminada a apoyar el desarrollo de habilidades y conocimientos en ciencia, tecnología e innovación en niñas, niños, adolescentes y jóvenes de educación básica y media.	
Plazo:	11.5 meses

Perfil del rol:	**Formación** Título profesional universitario (Alternativa 1) y título de especialización (Alternativa 2) o maestría (Alternativa 3), en ingenierías, ciencias económicas, ciencias sociales o afines, ciencias administrativas, ciencias básicas matemáticas y/o ciencias naturales, administración y afines, agronomía, veterinaria o afines, gestión tecnológica, gerencia de proyectos o afines con el ejercicio del Rol. **Experiencia** Experiencia profesional de acuerdo con el número de meses que corresponde a la alternativa, de los cuales mínimo 24 meses deben ser de experiencia relacionada con actividades de coordinación y/o gestión estratégica y operativa en procesos de educación, innovación, ciencia y tecnología y experiencia en coordinación y/o liderazgo de equipos trabajo, en gestión de recursos y preferentemente en experiencia en formulación y ejecución de proyectos y/o en procesos de articulación con otras entidades públicas o privadas, especialmente Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación,Secretarías de Educación y Rectores. **Alternativa 1:** Título profesional universitario + 49 meses de experiencia profesional. **Alternativa 2:** Título profesional universitario + Especialización + 37 meses de experienciaprofesional. **Alternativa 3:** Título profesional universitario + Maestría + 25 meses de experienciaprofesional.
Valor del contrato(mensual):	**Alternativas 1 y 2:** $ 5.229.310 **Alternativa 3:** $ 5.520.800
Obligaciones contractuales	**Producto (s) asociado (s) a las obligaciones contractuales**
1. Coordinar y gestionar la implementación de las acciones administrativas y operativas Tecnoacademia y el logro de productos, metas y objetivos de acuerdo con el proyecto formulado y aprobado para la vigencia 2023.	• Plan de trabajo para la operación del nodo con metas, actividades, productos, responsable y cronograma. • Reportes e informes de seguimiento y definición de estrategias para el logro de objetivos y actividades del proyecto TecnoAcademia 2023 incluidos en el Sistema Unificado Documental de SENNOVA (Formación, Administrativo, financiero, operativo) • Informe de la Gestión de la articulación adelantada con otras líneas de SENNOVA, programas del Centro y alianzas con entidades del Sector de Ciencia, Tecnología e Innovación regional y nacional. • Seguimiento a los Reportes en SOFIA PLUS y otras plataformas de la información correspondiente a las acciones ejecutadas por la TecnoAcademia

	Reporte de Indicadores y reporte de los productos obtenidos de acuerdo con las metas planteadas en el proyecto aprobado para la vigencia 2023.
2. Apoyar la documentación y consolidar la información requerida para la elaboración de informes de gestión, reporte de avance en indicadores y metas de la estrategia TecnoAcademia, y en general la informaciónque alimente los procesos de gestión delconocimiento de la Entidad, como leccionesaprendidas y buenas prácticas.	• Informe bimensual de ejecución del proyecto en el Sistema Unificado Documental • Informe presupuestal mensual matriz MAPS. • Informes requeridos por Sennova o de la Dirección de Formación. • Reporte mensual de metas acorde a la ejecución técnica y a los productos definidos en el proyecto aprobado para la vigencia por cada uno de los objetivos específicos del proyecto. • Informe e inventario actualizado de la infraestructura tecnológica asignada, garantizando el uso adecuado de los bienes y elementos puestos a su disposición y de la ejecución de los consumibles en los procesos de formación para el cumplimiento del objeto contratado.
3. Dinamizar las acciones para fomentar la apropiación de la Ciencia, Tecnología e Innovación y la cultura de innovación de los estudiantes de básica secundaria y media beneficiados por la TecnoAcademia.	• Informes de acciones realizadas para el fortalecimiento de la cultura de innovación y la mentalidad emprendedora de los aprendices en las líneas de formación • Informes de participación y ejecución de eventos en el Sistema Unificado Documental Sennova, en Sofía Plus y en los canales dispuestos por direccionamiento delactivador nacional. • Acciones y estrategias para promover la apropiación de la Ciencia, Tecnología e Innovación desde la TecnoAcademias.
4. Gestionar las acciones para fomentar la movilidad de aprendices hacia la educación técnica, tecnológica y universitaria donde sefortalezca su proyecto de vida desde el desarrollo de habilidades en Ctel.	• Reporte de estrategias adelantadas para la articulación con el programa de articulación con la media del Centro y la Regional • Reporte de Instituciones Educativas en articulación conla media técnica atendidas por la TecnoAcademia. • Informe de seguimiento a egresados de la Tecnoacademia.
5. Dinamizar acciones al interior de la TecnoAcademia para fomentar el desarrollode competencias del Siglo XXI y para promover la mentalidad de emprendimiento en los aprendices de la TecnoAcademia.	• Seguimiento al Plan de bienestar 2023 definido y ejecutado en la TecnoAcademia, y articulado con el Centro. • Reporte de acciones relacionadas con el desarrollo de las habilidades del Siglo XXI y las competencias que promuevan la mentalidad emprendedora de los aprendices que han sido priorizadas según lineamientos para la línea de TecnoAcademia

6. Definir, Gestionar y realizar seguimiento las acciones requeridas para fortalecer las capacidades de investigación de los aprendices, que motive la generación del conocimiento útil en su contexto regional.	• Informe de ejecución de las líneas de investigación, macroproyectos y productos proyectados para el 2023 en la TecnoAcademia vinculados en los proyectos formativos de investigación y/o semilleros. • Resultados y productos de investigación en eventos, revistas y otros espacios de divulgación científica o tecnológica
7. Gestionar y articular el desarrollar las actividades de divulgación de la TecnoAcademia, en articulación con las orientaciones que se brinden desde la coordinación SENNOVA.	• Informe de Presencia de las TecnoAcademia en medios, redes y canales de divulgación del SENA y de otros medios de comunicación.
8. Participar en comités, mesas de trabajo y demás espacios de gestión, planeación, innovación, desarrollo tecnológico, investigación, diseños curriculares y demás convocados por el centro, regional, enlace nacional TecnoAcademia y/o la Dirección de formación Profesional	• Actas de las reuniones generadas. Productos específicos acorde a las mesas y requerimientos. • Informes solicitados acorde a los requerimientos.
9. Gestionar estrategias de sostenibilidad, articulación con iniciativas nacionales y fortalecimiento de redes de trabajo para el desarrollo y fortalecimiento la TecnoAcademia con diferentes actores, entidades y programas en la región y a nivel nacional.	• Actas de las reuniones. Informe de alianzas generadas. • Otras evidencias de gestión.
10. Velar por la programación, cumplimiento, seguimiento y reporte de las actividades de los diferentes roles que conforman los equipos de TA, especialmente los facilitadores en los requerimientos de la estrategia de TecnoAcademia a nivel regional y nacional.	• Reporte de seguimiento a las acciones implementadas por lo diferentes roles dispuestos como la Plataforma Sennova, SOFIA PLUS y otros que se generen, garantizando el cumplimiento de los procesos formativos tales como: apertura de fichas de formación complementaria, eventos de divulgación Tecnológica, registro completo de toda la información tanto de municipios, instituciones, aprendices, actividades, juicios evaluativos, creación de rutas, registro y matrícula deaprendices. • Evidencias mes a mes en el Sistema de Gestión Documental de Sennova o en los otros canales dispuestos para tal fin.
11. Gestionar la elaboración de documentos estratégicos y proyección de diseños curriculares en articulación con las dependencias correspondientes, aportando desde el reconocimiento de la relación entre la formación y la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.	• Actas de reunión de seguimiento a la ejecución del plan de trabajo. • Actas de mesas de trabajo del equipo TA y sus aportes. • Documentos técnicos.
12. Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.	

10. FACILITADOR/A TECNOACADEMIA (TECNOACADEMIA FIJA CON EXTENSIÓN E ITINERANTE)

Tabla 12. Especificaciones contractuales Facilitador/a Tecnoacademia.

Objeto: Prestar servicios profesionales como facilitador de la TecnoAcademia XXX para ejecutar actividades propias de la formación, orientación y desarrollo de competencias y capacidades de los aprendices de acuerdo con los programas de formación, proyectos de investigación y otras acciones de apropiación de Ciencia Tecnología e Innovación.	
Plazo:	11.5 meses
Perfil del rol:	**Perfil:** Título profesional universitario (Alternativa 1) y título de especialización (Alternativa 2) o maestría (Alternativa 3) en el campo disciplinar del área relacionada directamente con las líneas de formación de la Tecnoacademia o con un área disciplinar relacionada directamente con la formación impartida en la Tecnoacademia. **Experiencia:** Experiencia profesional de acuerdo con el número de meses que corresponde a la alternativa, de los cuales 13 meses deben ser de experiencia relacionada con ejecución de formación educativa a niñas, niños, adolescentes y jóvenes; y 12 de meses deben ser de experiencia relacionada con actividades de I+D+i talleres, didácticas y metodologías activas para el desarrollo de competencias preferentemente bajo enfoque STEAM o de apropiación de ciencia y tecnología. **Alternativa 1:** Título profesional universitario + 49 meses de experiencia profesional de acuerdo con los perfiles definidos en los diseños curriculares a implementar en la TecnoAcademia. **Alternativa 2:** Título profesional universitario + Especialización + 37 meses de experiencia profesional de acuerdo con los perfiles definidos en los diseños curriculares a implementar en la TecnoAcademia. **Alternativa 3:** Título profesional universitario + Maestría + 25 meses de experiencia profesional de acuerdo con los perfiles definidos en los diseños curriculares a implementar en la TecnoAcademia.

Valor del contrato(mensual):	**Alternativas 1 y 2:** $ 4.686.500 **Alternativa 3:** $ 5.253.000
Obligaciones contractuales	**Producto (s) asociado (s) a las obligaciones contractuales**
1. Participar en los equipos de diseño y desarrollo curricular y metodológico interdisciplinarios convocados por la Tecnoacademia, para garantizar integralidad en la formulación de proyectos formativos, diseño de actividades de aprendizaje y talleres, planes de sesión, que alimenten el banco de proyectos.	• Informe de Aportes a las mesas de diseños, estructuras, desarrollos curriculares y/o metodológicos y prospectiva de la Tecnoacademia, incluyendo elaboración y evaluación de proyectos, guías, actividades de aprendizaje, talleres, planes de sesión, que alimenten el banco de proyectos en las diferentes plataformas de la Línea. • Evidencia de Participación en las mesas nacionales de TecnoAcademias.
2. Participar y apoyar activamente los planes de Inducción, sensibilizaciones, transferencias, divulgación del portafolio de servicios de la Tecnoacademia y de los aprendices del Centro.	• Formato de asistencia, actas y actas de reunión
3. Implementar el modelo pedagógico y los lineamientos asociados a las etapas y objetivos planteados en el proyecto 2023 para la TecnoAcademia.	• Listado de aprendices vinculados a los procesos de formación ejecutados de acuerdo con los enfoques de la TecnoAcademia. • Relación de Proyectos de los aprendices formulados y/o ejecutados. • Formato de asistencia de las partes interesadas y aprendices a: Sensibilizaciones, inducciones, eventosde divulgación tecnológica (EDT), transferencias, talleres, etc. • Evidencias de evaluación formativa y seguimiento a Aprendices • Informe de sistematización de los procesos y formatos de seguimiento de las prácticaspedagógicas-metodológicas y didácticas.
4. Diseñar e implementar acciones de formación para fortalecer las capacidades de investigación de los aprendices y la ejecución de proyectos que motiven la generación del conocimiento útil en su contexto regional, de acuerdo con las líneas de investigación de la TecnoAcademia y del semillero.	• Evidencias de participación en eventos, concursos y actividades con aprendices de la TA tales cómo listasde asistencia, fotografías y certificados entre otros. Borrador de artículos, proyectos y/o productos susceptibles o no de ser sometido a publicación como resultado de la formación y proceso con los aprendices. • Listado de Aprendices vinculados en los proyectos formativos de investigación. • Resultados y productos de investigación en eventos, revistas y otros espacios de divulgación científica • Reporte de seguimiento a las actividades de los semilleros de investigación (si existe en la TecnoAcademia) en la línea a la cual pertenece y reportar todos los productos generados en las • actividades de investigación.

5. Socializar actividades y buenas prácticas ejecutadas en las acciones de formación con el fin de ser divulgadas y recopiladas, al igual que productos de la formación y de los proyectos de innovación e investigación desarrollados con los aprendices.	• Evidencias de Divulgación de acciones, noticias y buenas prácticas en medios, redes y canales de divulgación del SENA y de otros medios de comunicación • Reporte de buenas prácticas y experiencias exitosas en los canales dispuestos para tal fin. • Relación de Aprendices de su grupo con publicaciones en la revista o en otros medios de la TecnoAcademia.
6. Mantener actualizado, completo y en buen estado el inventario de la Tecnoacademia recibido, y velar por la correcta utilización, cuidado y mantenimiento de los bienes por parte de los aprendices según los requerimientos del dinamizador, del Centro o de la Dirección de Formación Profesional	• Registro inicial y final del inventario recibido y entregado para el desarrollo de la formación. Firma de compromisos para cuidado, buen uso y entrega de elementos a los aprendices. • Evidencias de formación y estrategias usadas con los aprendices
7. Mantener actualizada la información del proceso formativo y sus respectivos soportes en los aplicativos que se requieran de acuerdo con los procedimientos y herramientas definidas como SOFIA PLUS, plataforma SENNOVA y los que sean requeridos por la coordinación Sennova, con criterios de oportunidad, veracidad y confiabilidad.	• Registro información en las plataformas institucionales y/o aquellas requeridas por el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Sennova. • Reporte de acciones de acompañamiento y apoyo enla matrícula de aprendices y creación de la ruta de aprendizaje y los documentos anexos • Seguimiento y reporte de la información correspondiente al proceso formativo de los aprendices en las diferentes plataformas. • Mantener actualizadas las listas de asistencia semanalmente.
8. Ejecutar Eventos de Divulgación Tecnológica (EDT) u otras actividades complementarias como talleres y eventos, relacionados con la línea temática de la TecnoAcademia, velando por su adecuado desarrollo en las diferentes etapas.	• Informe de ejecución del EDT y otras actividades complementarias. • Reportes de seguimiento y de información actualizada en las diferentes plataformas del SENA yde SENNOVA
9. Participar en comités, mesas de trabajo y demás espacios de gestión, planeación, innovación, desarrollo tecnológico, investigación, diseños curriculares y demás convocados por el centro, regional, enlace nacional Tecnoacademia y/o la Dirección de Formación Profesional.	• Actas, listados de asistencia y productos específicosde estos espacios
10. Elaborar los documentos técnicos para los procesos de adquisición de materiales y/o equipos de formación, contratación del servicio de mantenimiento, búsqueda y evaluación de cotizaciones para estudio de mercado y del sector, etc., en los procesos precontractuales, contractuales, postcontractuales a ejecutar por la Tecnoacademia	• Informe de los procesos apoyados junto con el actade participación. • Actas de apoyo de supervisión.
• Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.	

11. INFOCENTER TECNOACADEMIA (TECNOACADEMIA FIJA CON EXTENSIÓN E ITINERANTE)

Tabla 13. Especificaciones contractuales Infocenter Tecnoacademia.

Objeto: prestar servicios de apoyo a la gestión en los procesos administrativos de la estrategia Tecnoacademia del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA, en lo relativo a la gestión de la información y documentación de la estrategia, el manejo de inventarios y la atención de usuarios internos y externos.	
Plazo:	11.5 meses
Perfil del rol	**Formación** Título de técnico (Alternativa 1) o tecnólogo (Alternativa 2) en áreas de gestión documental, gestión administrativa, administración documental, formulación de proyectos, sistemas o contabilidad y finanzas. **Experiencia** Experiencia de 25 meses relacionada con actividades administrativas de soporte aprocesos, o experiencia en apoyo a coordinación de grupos, o experiencia en asistencia en actividades de gestión, o en gestión de proyectos o en manejo de bases de datos e información y con capacidad para tabulación y análisis datos, redacción y edición de documentos; preferentemente experiencia en la ejecución de proyectos aplicada y/o innovación. **ALTERNATIVAS** **Alternativa 1:** Título de Técnico + 25 meses de experiencia **Alternativa 2:** Título de Tecnólogo + 25 meses de experiencia
Valor del contrato(mensual):	**Alternativa 1:** $ 2.374.970 **Alternativa 2:** $ 2.749.903
Obligaciones contractuales	**Producto (s) asociado (s) a las obligaciones contractuales**
1. Brindar información al público en general para acceder a los servicios que ofrece la TecnoAcademia y la atención a las solicitudes de servicios de usuarios de la TecnoAcademia (aprendices, empresas y demás comunidad) de manera amable, veraz, eficiente y oportuna sobre el portafolio de servicios del Centro de Formación y la TecnoAcademia.	• Listados de asistencia. Formatos de seguimiento. Evidencias de Atención por redes sociales. Documentos y/o evidencias propias de la obligación asociados al cumplimiento de normas y procedimientos del SIGA establecidos en la plataforma Compromiso e informes.

2. Apoyar la elaboración, planeación, ejecución, gestión documental de los planes de inducción, divulgación, plan de acción, guía de procesos y procedimientos, documentos, resultados y evidencias para todos los actores vinculados a la TecnoAcademia del Centro, según los procedimientos estandarizados para las TecnoAcademias y las plataformas nacionales.	• Formatos definidos en Compromiso o para las TecnoAcademias. • Formatos de creación y Seguimiento de fichas. • Documentos y/o evidencias de la ejecución de la formación. • Reportes en SOFIA PLUS y en plataformas institucionales.
3. Apoyar los procesos de registro, actualización, verificación, reporte de la información de cada uno de los actores vinculados a los procesos de la TecnoAcademia en los aplicativos dispuestos para este fin, al igual que la gestión de seguimiento a aprendices y articulación con acompañantes, familias e instituciones educativas en los procesos formativos y de investigación de la Regional.	• Formatos de pre-registro, registro de matrícula,formato de uso de imagen. • Actas de reunión con instituciones educativas,acudientes y aprendices. • Registros y reportes en Sofia Plus. • Apoyo y registro de información (Instituciones educativas, proyectos de investigación formativa, estadísticas, entre otras, en las plataformas definida para la estrategia. • Documentos y/o evidencias propias de la obligación. • Bases de datos en Plataforma Sennova, en el Sistemade Gestión Documental y otras definidas a nivel nacional.
4. Apoyar la gestión de las comunicaciones internas y externas, elaboración de presentaciones, informes, actas y documentos de soporte de las actividades de la TecnoAcademia del Centro	• Documentos y/o evidencias propias de la obligación. • Contacto telefónico o por otros canales con acudientes, instituciones educativas y aprendices para gestión de novedades o comunicaciones particulares. • Evidencias propias de la atención a solicitudes. Documentos y/o evidencias propias de la obligación. • Gestión y divulgación de acciones y logros de la TecnoAcademia en canales institucionales.
5. Realizar los trámites administrativos que se requieran y mantener organizado el archivo físico y digital de la TecnoAcademia.	• Reporte de seguimiento a PQRS. • Documentos y/o evidencias propias de la obligación. • Apoyo a los trámites de informes de supervisión. • Reportes registrados y seguimiento en Plataforma Sennova, y las propias de TecnoAcademia Nacional y para el Sistema de Gestión Documental SENNOVA.
6. Apoyar la planeación, ejecución y evaluación de la logística de recursos, procesos y servicios de la TecnoAcademia.	• Inscripciones, formatos, fotos, documentos y/oevidencias propias de la obligación. • Gestión de envío y seguimiento a encuestas de percepción y satisfacción según las definiciones realizadas por la Dirección Nacional. • Control y proceso de inventario y suministro de elementos de oficina, papelería, insumos y materiales de formación para la operación de laTecnoAcademia • Formato de salida de bienes y reportes de mantenimiento actualizados.

- Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.

12. PSICOPEDAGOGO/A TECNOACADEMIA (TECNOACADEMIA FIJA CON EXTENSIÓN E ITINERANTE)

Tabla 14.Especificaciones contractuales Psicopedagogo/a Tecnoacademia.

Objeto: prestar servicios profesionales en la estrategia TecnoAcademia de XXX del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA, para gestionar y acompañar los procesos pedagógicos y formativos transversales de la TecnoAcademia, asociados a la ejecución de los programas de formación, proyectos de investigación y actividades que se desarrollan con los aprendices y otros grupos de interés de la TecnoAcademia.	
Plazo:	11 meses
Perfil del rol:	**Formación** Título profesional universitario (Alternativa 1) y título de especialización (Alternativa 2) o título de maestría (Alternativa 3), en psicología, pedagogía, licenciatura en pedagogía o en educación, psicopedagogía, sociología o ciencias sociales y humanas, incluyendo estudios de posgrado relacionados a las áreas de acción de la TecnoAcademia. **Experiencia** Experiencia profesional de acuerdo con el número de meses que corresponde a la alternativa, de los cuales mínimo 13 meses deben ser de experiencia relacionada con actividades individuales y grupales dirigidas a niños, niñas, adolescentes y jóvenes, docentes y acudientes relacionadas con orientación de estrategias de formación pedagógicas y didácticas, y mínimo 12 meses de experiencia relacionado con la gestión de proyectos educativos, orientación sociolaboral, psicología educativa y/o experiencia en talleres, didácticas y metodologías activas para el desarrollo de competencias blandas, científicas con enfoque STEAM o en la apropiación de la ciencia y la tecnología y/o en estrategias de permanencia educativa en niñas, niños, adolescentes y jóvenes. **ALTERNATIVAS:** **Alternativa 1:** Título profesional universitario + 49 meses de experiencia profesional. **Alternativa 2:** Título profesional universitario + Especialización + 37 meses de experiencia profesional.

	Alternativa 3: Título profesional universitario + Maestría + 25 meses de experiencia profesional
Valor del contrato(mensual):	**Alternativa 1 y 2:** $ 4.686.500 **Alternativa 3:** $ 5.253.000
Obligaciones contractuales	**Producto (s) asociado (s) a las obligacionescontractuales**
1. Gestionar las acciones pedagógicas para fomentar el logro de los objetivos de la TecnoAcademia y la implementación del modelo pedagógico de la TecnoAcademia.	• Actas de las reuniones de inducción y socialización del modelo pedagógico de la TecnoAcademia y de los documentos que establecen los lineamientos para la vigencia. • Actas de reuniones para la socialización del plan operativo asociado a los procesos de formación y al seguimiento que se realizará para la vigencia 2023. • Formulación, implementación y seguimiento al Plan de acción de bienestar al aprendiz de acuerdo con los lineamientos nacionales. • Informe de actividades ejecutados para el desarrollo de habilidades del siglo XXI y de la mentalidad de emprendimiento de los aprendices de la TecnoAcademia.
2. Asesorar y acompañar al equipo de facilitadores en la implementación de las estrategias metodológicas y lúdicas, facilitando la interacción del aprendiz con su entorno y su participación en el programa y además de gestionar el relacionamiento con las Instituciones educativas participantes en el programa.	• Jornadas de fortalecimiento acerca de estrategias metodológicas, didácticas y conceptuales que fortalezcan los procesos en las TecnoAcademias • En el caso de ser necesario, activación de Ruta Integral de Atenciones de Infancia y Adolescencia articulando las acciones con la Institución Educativa y los acudientes del menor. • Informes de articulación pedagógica con las instituciones educativas
3. Hacer seguimiento técnico y acompañamiento pedagógico a las acciones de formación implementadas por el equipo de facilitadores y la gestión pedagógica para fomentar la apropiación de la ciencia, la tecnología, la cultura de innovación y la mentalidad emprendedora de los aprendices.	• Reportes y formatos de seguimiento a la ejecución de la formación. • Reportes de acompañamiento pedagógico. • Jornadas de fortalecimiento acerca de las estrategias metodológicas. • Otros documentos y evidencias acorde a la obligación. • Reporte de implementación del plan de retención de aprendices al programa TecnoAcademia.
4. Participar en comités, mesas de trabajo, espacios de gestión, planeación, innovación, desarrollo tecnológico, investigación, diseños curriculares y demás espacios para la estandarización y socialización de procesos psicopedagógicos a nivel nacional, convocados por el centro, regional, enlace nacional TecnoAcademia y/o Dirección de Formación Profesional.	• Evidencias de Jornadas de articulación con los actores definidos por la estrategia. • Informes de participación en reuniones y mesas de trabajo. • Documentos de lineamientos estandarizados a nivel nacional. • Reporte de articulación con Instituciones Educativas atendidas por la TecnoAcademia.

5. Diseñar instrumentos de diagnóstico académico y percepción del programa TecnoAcademia y analizar la información que resulte de su debida aplicación y consolidación.	• Informe de percepción de TecnoAcademia, incluyendo diseño e implementación del plan de acción • Indicadores relacionados con la ejecución de la formación.
6. Apoyar la consolidación y sistematización de la información necesaria para la evaluación del programa y la gestión documental de los procesos pedagógicos de la TecnoAcademia.	• Productos relacionados de acuerdo con el apoyo que se requiera. • Sistematización experiencias significativas y lecciones aprendidas del quehacer pedagógico de los facilitadores en la TecnoAcademia • Participar y apoyar activamente en los planes de socialización, inducción y capacitación en la TecnoAcademia. • Informes que serán requeridos por el centro, por la dirección general o por externos. • Noticias y publicaciones de TecnoAcademia en medios, redes y canales de divulgación del SENA y de otros medios de comunicación
7. Apoyar las gestiones requeridas y los procesos de formación para fortalecer las capacidades de investigación de los aprendices y la investigación en los procesos de formación implementados en la TecnoAcademia.	• Productos de investigación en temas asociados a la formación, didáctica y pedagogía. • Participación en semilleros y proyectos de investigación. • Listado de aprendices participando en proyectos de investigación.
8. Ejecutar y evaluar estrategias de seguimiento a egresados y gestionar acciones que promuevan movilidad de aprendices hacia la educación técnica, tecnológica y universitaria donde se fortalezca su proyecto de vida desde el desarrollo de habilidades en Ctel.	• Plan de seguimiento a egresados. • Reporte de aprendices en articulación con la media • Informe anual de seguimiento a egresados.

EXTENSIONISMO TECNOLÓGICO

Dentro del proceso misional de la entidad enfocado en la Gestión de la Innovación y la Competitividad, el programa de Extensionismo Tecnológico (línea programática del Grupo SENNOVA) se enfoca en el desarrollo de las tres dimensiones sobre las que se fundamenta la metodología (Dimensión humana, la Dimensión técnica - tecnológica, y la Dimensión económica - empresarial) durante el proceso de acompañamiento empresarial para la generación de diferentes capacidades empresariales que les permitan a las organizaciones avanzar estratégicamente logrando así el desarrollo de los diferentes sectores productivos del país. La ejecución de la estrategia #MiPymeSeTransforma, se viene adelantando desde el año 2020, como apuesta estratégica y empresarial frente a la pandemia social, económica y de salud provocada por el COVID-19 para apoyar a las microempresas de los diferentes sectores económicos del país, organizaciones campesinas y campesinos con el propósito de mejorar sus niveles de transformación digital.

El objetivo principal de la línea programática de Extensionismo Tecnológico es contribuir con la generación de capacidades en innovación empresarial y cultura organizacional hacia la transformación digital en las microempresas colombianas y organizaciones agropecuarias o campesinas sin ánimo de lucro a través de la implementación de la estrategia MiPyme Se Transforma del SENA que impacta de manera integral la Dimensión humana, la Dimensión técnica - tecnológica, y la Dimensión económica - empresarial.

13. DINAMIZADOR/A EXTENSIONISMO TECNOLÓGICO

Tabla 15.Especificaciones contractuales Dinamizador/a Extensionismo Tecnológico.

Objeto: Prestar servicios profesionales en el Programa de Extensionismo Tecnológico del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA para impulsar y articular desde el Centro XXX de la Regional XXX en las regiones asignadas, las actividades relacionadas con la implementación de la metodología de Extensionismo Tecnológico adelantado en empresas, organizaciones campesinas y/o agropecuarias y campesinos; de manera virtual y de acuerdo con las orientaciones definidas para su implementación desde la Dirección General.	
Plazo:	11.5 meses
Perfil del rol:	**Formación** Título profesional universitario y título de posgrado en ingenierías o ciencias económicas o ciencias administrativas o ciencias de educación o gestión tecnológica o gerencia de proyectos o afines con el ejercicio del Rol. Título profesional universitario y título de posgrado en ingenierías o ciencias económicas o ciencias administrativas o ciencias de educación o ciencias sociales o gestión tecnológica o gerencia de proyectos o afines con el ejercicio del Rol. **Experiencia:** Experiencia certificada de mínimo 61 meses en actividades relacionadas con extensionismo tecnológico y/o con asesoría y/o consultoría empresarial y/o gestión o liderazgo de procesos de investigación - innovación - desarrollo tecnológico; apropiación y/o desarrollo de procesos de Sistemas de gestión empresarial o modelos de negocios o gestión comercial o gerencia de proyectos o procesos de gestión administrativa u organizacional o comunicacional o marketing o productividad operacional o empresarial o transformación digital, y/o afines con el ejercicio del Rol.
Valor del contrato (mensual):	$5.791.250

Obligaciones contractuales	**Producto (s) asociado (s) a las obligaciones contractuales**

1. Implementar las acciones de divulgación del programa Extensionismo Tecnológico en las regionales y centros de formación del SENA y demás espacios que generen posicionamiento al Programa de Extensionismo Tecnológico.	- Informe de participación de los espacios: Reporte de actividades desarrolladas.
	- Informe de resultados de convocatoria:
	- Reporte de actividades desarrolladas para la convocatoria:
	  o Comunicados
	  o Estrategias de difusión
	  o Impacto de estrategias.
	  o Imágenes del proceso

2. Realizar el proceso de evaluación a las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos registrados en convocatorias de Extensionismo Tecnológico de acuerdo con los términos de referencia definidos.	Informe de evaluación y selección de beneficiarios.
3. Acompañar en la etapa de sensibilización a las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos de acuerdo con el cronograma establecido en el marco del programa de Extensionismo Tecnológico en las regionales y centros de formación del SENA asignados.	Presentación estandarizada de sensibilización para beneficiarios.
4. Realizar acompañamiento a los extensionistas durante la intervención y verificar el cumplimiento de las metas establecidas en el plan de trabajo, validando esto en el sistema de información del programa.	Reportes de sistema de información: - Avance por empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos - Avance por extensionista - Avance seguimiento
5. Realizar seguimiento de asignación de las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos a los extensionistas de las regiones asignadas y consolidar la información de acuerdo con las situaciones de cambio, deserción, no contacto, y demás presentadas en el proceso de intervención.	Reportes de sistema de información: - Empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos Activas en cada centro de formación. - Registro de las empresas, organizaciones campesinas, agropecuarias y/o campesinos.
6. Verificar la actualización de información de las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos acompañados por los extensionistas de las regiones asignadas en el sistema de información del programa.	Reporte de información del sistema de información.
7. Verificar que la documentación de las empresas acompañadas por los extensionistas de las regiones asignadas, se encuentren disponibles en el repositorio institucional del programa de Extensionismo	Reporte de información registrada en el repositorio nacional de Extensionismo Tecnológico, de las regiones asignadas

Tecnológico, teniendo en cuenta los direccionamientos y las recomendaciones dadas para el efecto.	
8. Participar activamente en los comités de extensionismo tecnológico de acuerdo con el cronograma establecido por la Dirección General.	Acta de reunión nacional y listado de asistencia. Presentación del comité de dinamizadores de acuerdo con cronograma
9. Consolidar los reportes solicitados en el proceso de servicios de Extensionismo Tecnológico, con el fin de garantizar el seguimiento a los resultados y la evaluación del programa, de acuerdo con el cronograma establecido para el efecto.	Evidencia de Reportes Diligenciados
10. Generar estrategias que fomenten el crecimiento y mejora del proceso de consultoría en las regiones asignadas.	Acta de reunión de dinamizadores y listado de asistencia
11. Mantener comunicación constante y atender las solicitudes y requerimientos de información formulados desde la Dirección General.	Evidencia que demuestre gestión frente a requerimientos.
12. Articular y dinamizar las acciones de Extensionismo tecnológico de acuerdo con los lineamientos definidos por la Dirección General.	Evidencia que demuestre gestión frente a articulación.
13. Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA en el Centro deFormación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.	

14. EXTENSIONISTA TECNOLÓGICO

Tabla 16.Especificaciones contractuales Extensionista Tecnológico.

Objeto: Prestar servicios profesionales en el Programa de Extensionismo Tecnológico del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA para implementar desde el Centro XXX de la Regional XXX las actividades relacionadas con la consultoría especializada a las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos bajo la modalidad de atención definida a beneficiarios del programa y de acuerdo con la asignación dada desde Dirección General.	
Plazo:	11 meses

Perfil del rol:	**Formación** Título profesional universitario y título de posgrado en ingenierías o ciencias económicas o ciencias administrativas o diseño o gestión tecnológica o gerencia de proyectos o afines con el ejercicio del rol. **Experiencia** Experiencia certificada de mínimo 37 meses en actividades relacionadas con consultoría empresarial, apropiación y/o implementación de procesos de Transformación Digital o modelos de negocio o gestión comercial o marketing o productividad operacional o empresarial o gestión en sistemas administrativos o herramientas de productividad o mejoramiento continuo o desarrollo e innovación en empresas y/o afines con el ejercicio del Rol.
Valor del contrato (mensual):	$5.278.750

Obligaciones contractuales	**Producto (s) asociado (s) a las obligaciones contractuales**
1. Promover las acciones de divulgación del programa Extensionismo Tecnológico en las regionales y centros de formación del SENA y demás espacios que generen posicionamiento al Programa de Extensionismo Tecnológico acorde a orientaciones de dirección general	Informe de participación de los espacios: Reporte de actividades desarrolladas. Informe de resultados de convocatoria: Reporte de actividades desarrolladas para la convocatoria: · Comunicados · Estrategias de difusión · Impacto de estrategias. · Imágenes del proceso
2. Realizar contacto inicial de las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos priorizados y asignados a las regiones de cobertura en el marco de convocatorias de Extensionismo Tecnológico de acuerdo con los términos de referencia definidos, confirmando su participación o causal de rechazo en el sistema de información del programa	Listado de empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos activos
3. Realizar las sensibilizaciones para el inicio de los acompañamientos de acuerdo con el cronograma definido en el marco del programa de Extensionismo Tecnológico a las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos asignados.	Acta de inicio y Lista de asistentes a sensibilización.

4. Registrar en el sistema de información del programa las acciones ejecutadas con las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos asignados de acuerdo con la metodología de extensionismo tecnológico, dando cumplimiento al cronograma definido para tal efecto desde la Dirección General.	Reporte de información del sistema de información del programa por cada etapa de la metodología
5.Diagnosticar las empresas, organizaciones campesinas- agropecuarias y/o campesinos asignados con las herramientas definidas para esta actividad de acuerdo con la metodología de extensionismo tecnológico.	Informe Inicial de cada empresa, organización campesina - agropecuaria y/o campesinos asignados
6. Formular y concertar el plan de mejora identificando los indicadores a evaluar de las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos asignados, usando los formatos definidos para esta actividad de acuerdo con la metodología de extensionismo tecnológico y las necesidades identificadas	Formato de Plan de mejora concertado y firmado.
7. Medir en las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos asignados los indicadores definidos en el plan de mejora de acuerdo con la metodología de extensionismo tecnológico, documentando de acuerdo las orientaciones dadas desde la Dirección General.	Reporte de indicadores emitido por el sistema de información del programa
8. Asesorar e implementar la metodología de extensionismo tecnológico a las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos asignadas de acuerdo con la guía de Extensionismo tecnológico (GIC-G-010) y a las orientaciones de la Dirección General	Formato de seguimiento o de registro de asesorías
9. Realizar cierre de proceso de acompañamiento aplicando los formatos y procedimientos establecidos de acuerdo con el cronograma definido en el marco del programa de Extensionismo Tecnológico.	Acta de cierre, Informe Final y/o demás documentos requeridos por la metodología en esta fase del proceso.

10. Promover y garantizar el diligenciamiento de la Encuesta de satisfacción en las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos acompañados de acuerdo con el cronograma definido en el marco del programa de Extensionismo Tecnológico.	Reporte de registro de encuesta de satisfacción
11. Documentar la información recolectada en el proceso de acompañamiento, de forma completa y con criterios de calidad, de acuerdo con las solicitudes del dinamizador de extensionismo tecnológico y las emitidas desde la Dirección General.	Entrega de documentos virtuales como soporte de ejecución de la estrategia en el repositorio nacional de Extensionismo Tecnológico, de cada una de las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos que está acompañando, teniendo en cuenta los direccionamientos y las recomendaciones dadas desde el enlace de la estrategia Extensionismo Tecnológico en la Dirección General.
12. Participar activamente en las acciones de Extensionismo tecnológico y del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA de las regiones de cobertura y en los espacios que se promuevan en el marco de la estrategia a nivel nacional.	Acta de reunión y listado de asistencia.
13. Generar estrategias que fomenten el crecimiento y mejora del proceso de consultoría en las regiones asignadas.	Acta de reunión y listado de asistencia.
14. Garantizar la ejecución de las horas de implementación de la metodología de Extensionismo Tecnológico, acorde a orientaciones brindadas por Dirección General	Formato de seguimiento (según formato estandarizado).
15. Hacer acompañamiento a los extensionistas del centro de formación durante la intervención en las empresas, organizaciones campesinas - agropecuarias y/o campesinos cuando se requiera de acuerdo con asignación desde Dirección General	Reportes de sistema de información: - Avance por empresas, organizaciones campesinas, agropecuaria y/o campesinos - Avance por extensionista - Avance seguimiento
16. Apoyar las solicitudes de información, informes, y demás acciones propias del Programa de extensionismo Tecnológico cuando se requiera y sea asignado desde la Dirección General.	- Acta de reunión y listado de asistencia. - Informes - Documentación de aprendices si se tienen asignados.

SERVICIOS TECNOLÓGICOS

La Oferta de Servicios Tecnológicos para las empresas, tiene como fundamento jurídico la Ley 119 de 1994, Capítulo I, artículo 4, numeral 14, en donde se establece como una de las funciones del SENA la prestación de servicios tecnológicos en función de la formación profesional integral, cuyos costos serán cubiertos plenamente por los beneficiarios. De igual forma, en el Decreto 585 de 1991, Título III. Artículo 28. numeral 3. Al Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se especifica que el Consejo Directivo Nacional del Sena podrá crear y organizar centros de servicios tecnológicos e investigación aplicada y reorientar los existentes.

Por otra parte, el Decreto 249 de 2004, artículo 27, numeral 22, establece entre las funciones de los centros de formación la de organizar y prestar los servicios tecnológicos en función y para el fortalecimiento de los programas de Formación Profesional Integral.

En razón al contexto jurídico expuesto anteriormente, los servicios tecnológicos del SENA se ofrecen a los sectores productivos, educativos y a la comunidad en general, para satisfacer una demanda real, dirigida a suministrar información, asistencia y consultoría técnica y tecnológica sobre la operación y mantenimiento de nuevas tecnologías, prestar servicios de laboratorios de ensayos y calibración, servicios técnicos (Consultoría, Asistencia y Asesoría Técnica, Diseño y Fabricación de Prototipo) y servicios especiales (Automatización, TICs, Investigación Aplicada) y realizar simulaciones o aplicaciones de plantas pilotos, así como servicios de normalización, metrología y calidad.

Nota: La solicitud de modificaciones a perfiles y roles aprobados en la convocatoria 2023 para la ejecución del proyecto, debe realizarse mediante CI a la dirección de formación y coordinación SENNOVA, incluyendo la justificación en el formato “Justificación y Plan de Trabajo ST”.

15. DINAMIZADOR REGIONAL SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Tabla 17. Especificaciones contractuales Dinamizador Regional Servicios Tecnológicos.

Objeto: Prestar servicios profesionales en el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA para apoyar las actividades relacionadas con la gestión y continuidad de la operación de la estrategia de Fortalecimiento de la Oferta de Servicios Tecnológicos para las Empresas, fomentando el desarrollo de la I+D+i en los proyectos de las Líneas Técnicas de ST asignadas.	
Plazo:	11.5 meses
Número de roles permitidos por estrategia Nacional:	6

Alternativas perfil del rol	**Idoneidad** **Alternativa 1:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias básicas matemáticas y/o ciencias naturales, ingenierías o áreas técnicas de conocimiento afines al objeto del contrato relacionadas con I+D+i y especialización en ciencias básicas matemáticas y/o ciencias naturales, agronomía, veterinaria, ciencias económicas, ciencias administrativas, gestión tecnológica, gerencia de proyectos o afines con las tipologías de prestación de servicios tecnológicos y Líneas Técnicas de ST. **Alternativa 2:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias básicas matemáticas y/o ciencias naturales, ingenierías o áreas técnicas de conocimiento afines al objeto del contrato relacionadas con I+D+i y maestría en ciencias básicas matemáticas y/o ciencias naturales, agronomía, veterinaria, ciencias económicas, ciencias administrativas, sistemas de gestión, gestión tecnológica, gerencia de proyectos o afines con las tipologías de prestación de servicios tecnológicos y Líneas Técnicas de ST. **Experiencia** **Alternativa 1 y 2:** **Tipología Laboratorios:** Cuarenta y nueve (49) meses de experiencia profesional, de los cuales treinta y siete (37) meses deben ser de experiencia relacionada con la implementación de normas de acreditación, con actividades técnicas de laboratorios y conocimiento de métodos de ensayos o calibración y doce (12) meses deben ser de experiencia relacionada con actividades de seguimiento y/o gestión de proyectos de I+D+i (servicios tecnológicos). **Tipología Servicios Técnicos o Especiales**: Cuarenta y nueve (49) meses de experiencia profesional, de los cuales treinta y siete (37), meses deben ser de experiencia relacionada con actividades de servicios técnicos (consultoría, asesoría o asistencia técnica) o con actividades de servicios especiales (automatización y Tic's o Simulación) y doce (12) meses deben ser de experiencia relacionada con actividades de seguimiento y/o gestión de proyectos de I+D+i (servicios tecnológicos).

	Formación **Alternativa 1 y 2:** Formación en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente o Formación comoauditor interno en la norma ISO/IEC 17025 vigente (Obligatoria) Formación en ISO 19011 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 vigente (Obligatoria) Formación en la norma ISO 9001:2015 (Obligatoria) Formación en Validación y/o Confirmación de métodos (Obligatoria) Formación en Evaluación y/o estimación de incertidumbre (Obligatoria) Formación en Indicadores de Gestión (Obligatoria) Formación en Aseguramiento de la validez de resultados (Obligatoria) Formación en Técnicas de aplicación de reglas de decisión (Obligatoria)
Valor del contrato (mensual):	$6.300.000

Obligaciones contractuales	**Producto (s) asociado (s) a las obligaciones contractuales**
1. Ejecutar las actividades necesarias para asegurar la operación, gestión, articulación y relacionamiento con los actores del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (Empresas, Estado, Comunidad, etc.) y el Subsistema Nacional de Calidad del País (SICAL), así como con roles del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA, que permitan la continuidad, posicionamiento y fortalecimiento de los servicios Tecnológicos.	• Plan y cronograma de Trabajo. • Evidencias del aseguramiento de la operación y gestión para el cumplimiento de metas de servicios Tecnológicos en Territorio. • Actas en donde se evidencie la gestión de articulación con actividades concretas e impactos. Informe y presentación final de la gestión, con análisis del consolidado de resultados de los seguimientos técnicos y presupuestales y propuesta de acciones.
2. Implementar las disposiciones normativas, legales y reglamentarias, las orientaciones y lineamientos técnicos, operativos y administrativos, establecidos por la entidad para la implementación de la estrategia de Servicios Tecnológicos del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA.	• Informe consolidado del análisis de las necesidades y desviaciones frente a las disposiciones. • Consolidado de portafolio de servicios tecnológicos actualizado. • Acta de reunión. • Informe consolidado de actividades desarrolladas con las líneas técnicas.
3. Contribuir en la elaboración, implementación y articulación de las estrategias que permitan la apropiación de los lineamientos de la entidad, del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA y de Servicios Tecnológicos.	• Consolidado de documentos del sistema de gestión transversales. • Instrumento de evaluación de la divulgación de los documentos del sistema de gestión. • Listas de asistencia. • Lista de chequeo evaluación de implementación SG. • Formatos de Matrices e informes de seguimiento.

4. Orientar y acompañar a los equipos ejecutores de los proyectos y Líneas Técnicas designadas para la estrategia de Servicios Tecnológicos.	• Consolidado de los Informes bimestrales, presentaciones y el análisis de los resultados obtenidos de los proyectos asignados según la línea técnica. • Actas de reunión.
5. Realizar y documentar el seguimiento técnico y presupuestal de los proyectos de Servicios Tecnológicos designados, conforme a los lineamientos SENNOVA y las orientaciones de la Dirección General, y compilar, analizar y divulgar la información de avance y alertas sobre su desarrollo.	• Consolidado de la verificación del Registro Censo alos proyectos ST designados. • Matriz de seguimiento de ejecución técnica, presupuestal ydocumental • Informe cumplimiento de indicadores. • Consolidado de movimientos presupuestales y su análisis. • Consolidado de los equipos (inventario) que se encuentran en operación o fuera de servicio y las acciones propuestas por los centros de formación de acuerdo con los proyectos de ST.
6. Apoyar la atención de las solicitudes de información y requerimientos relacionados con la estrategia de Servicios Tecnológicos efectuados por instancias internas del SENA, organismos de control, entidades públicas y privadas y particulares.	• Análisis de las solicitudes de información y requerimientos relacionados con la estrategia de Servicios Tecnológicos y proyección de respuesta.
7. Reportar oportunamente la información relacionada con indicadores, riesgos, planes de trabajo, procesos de acreditación, ensayos de aptitud, auditorias interna, estado de implementación de las normas y demás información requerida por SENNOVA y la Dirección de formación u otras, en los formatos y medios que se definan y con calidad y validez requerida.	• Consolidado de seguimiento a indicadores, análisis ypropuesta de acciones. • Informe y presentación del consolidado de los resultados de seguimiento. • Consolidado de matriz de seguimiento. • Consolidado de laboratorios con participación en ensayos de aptitud con resultado satisfactorio, cuestionables y no satisfactorio, análisis y propuestade acciones. • Consolidado de laboratorios con el equipamiento calibrados análisis y propuesta de acciones. • Consolidado de informes de cumplimiento de las actividades programadas para los aprendices. • Consolidado de prestación de servicios.
8. Salvaguardar la reserva de la información asociada al objeto contractual que repose en bases de datos, sistemas de gestión, aplicativos, archivos físicos o magnéticos, respecto de los cuales se le haya concedido acceso mediante códigos, claves o contraseñas.	• Carpeta compartida. • Información compartida para la gestión de Servicios Tecnológicos (ST).
9. Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA y las diferentes estrategias.	

16. RESPONSABLE DE SISTEMA DE GESTIÓN SERVICIOS TECNOLÓGICOS (LABORATORIO O SERVICIOS TÉCNICOS O SERVICIOS ESPECIALES)

A continuación, se compila la información relativa al Rol con las particularidades aplicables acorde con cada una de las líneas técnicas de servicios tecnológicos.

Tabla 18. Especificaciones contractuales Responsable de Sistema de Gestión.

Objeto: Prestar servicios profesionales en el Centro de Formación XXX para asegurar la planificación, el desarrollo, la implementación, el mantenimiento, la mejora del sistema de gestión y apoyar la consolidación de las estrategias para el cumplimiento de indicadores, el apoyo en las rutas de atención de usuarios internos y externos y las acciones de I+D+I de Servicios Tecnológicos de SENNOVA.	
Plazo:	11.5 meses
Perfil del rol:	**Idoneidad Alternativa 1:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias básicas matemáticas y/o ciencias naturales, ciencias de la salud, ciencias administrativas, ciencias de la información, ingenierías, o áreas técnicas de conocimiento afines al objeto del contrato y relacionadas con las tipologías de prestación de servicios tecnológicos. **Alternativa 2:** Alternativa 1 + Especialización en áreas de ciencias básicas matemáticas y/o ciencias naturales, agronomía, veterinaria, ciencias económicas, ciencias administrativas, gestión tecnológica, gerencia de proyectos, sistemas de gestión o en áreas afines con las tipologías de prestación de servicios tecnológicos. **Alternativa 3:** Alternativa 1 según tipología de servicio y línea técnica + especialización en áreas afines a la tipología del servicio tecnológico. **Experiencia Alternativa 1 y 2** Experiencia profesional mínima de 13 meses como responsable del Sistema de Gestión de la tipología de servicios tecnológicos (servicios de laboratorio o servicios técnicos o servicios especiales) y en la implementación de la norma que aplica al mismo (Ej: ISO/IEC 17025, ISO 29119, ISO 25000, ISO 27001, ISO 15489; NTC 5801, NTC-ISO 30301- NTC-ISO 30300 versiones vigentes) **Formación Alternativa 1 y 2** **TIPOLOGIA LABORATORIO** Formación en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en ISO 19011 versión vigente o Formación como auditor interno en lanorma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en la norma ISO 9001 versión vigente o formación como auditor interno y/o líder en la norma ISO 9001 versión vigente (Obligatoria). Formación en gestión del Riesgo o Formación en la ISO 31000 versión vigente (Obligatoria)

	Formación Indicadores de Gestión (Obligatorio) Formación en Metrología (ejemplo: fundamentos o básico o introducción o avanzada o magnitud especifica) (Obligatoria). Formación como auditor 45001 (Obligatorio para tipología de laboratorios línea técnica de salud y seguridad en el trabajo). Formación en Estadística básica (Preferiblemente) Formación en Aseguramiento de validez de resultados (Preferiblemente) **TIPOLOGÍA SERVICIOS TÉCNICOS O SERVICIOS ESPECIALES** Formación en la norma ISO 9001 versión vigente o formación como auditor interno y/o líder en la norma ISO 9001 versión vigente (Obligatoria). Formación en la norma ISO 19011 versión vigente o como auditor interno y/o líder en la norma ISO 9001 versión vigente (Preferiblemente) Formación en Gestión del Riesgo o ISO 31000 versión vigente (Obligatoria). Formación en Indicadores de Gestión (Obligatoria) Formación en Metrología (Ejemplo: Fundamentos o básicos o introducción o avanzada o magnitud especifica) (Preferiblemente) Formación en ISO 29119 versión vigente (Preferiblemente) Formación en Estadística básica (Preferiblemente). Formación en ISO 25000 (Preferiblemente) Formación en ISO 27001 versión vigente (Preferiblemente) Formación en la norma NTC 5801 versión vigente (Obligatoria para tipologías de servicios subárea I+D+i) Formación en las normas ISO 15489; Norma NTC-ISO 30301 (Obligatoria para tipologías de servicios subárea de Gestión documental) Formación en la Norma NTC-ISO 30300 (Preferiblemente) **Formación Alternativa 3:** **TIPOLOGIA LABORATORIO** Formación en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en ISO 19011 versión vigente o Formación como auditor interno en lanorma ISO/IEC 17025 vigente (Obligatoria) Formación en la norma ISO 9001 versión vigente o formación como auditor interno y/o líder en la norma ISO 9001 versión vigente (Obligatoria). Formación en gestión del Riesgo o Formación en la ISO 31000 versión vigente (Preferible) Formación en Indicadores de Gestión (Preferible) Formación en Metrología (ejemplo: fundamentos o básico o introducción o avanzada o magnitud especifica) (Preferible)

	Formación como auditor 45001 (Obligatorio para tipología de laboratorios línea técnica de salud y seguridad en el trabajo). Formación en estadística básica (Preferible) Formación en Aseguramiento de validez de resultados (Preferible) **TIPOLOGÍA SERVICIOS TÉCNICOS O SERVICIOS ESPECIALES** Formación en la norma ISO 9001 versión vigente o formación como auditor interno y/o líder en la norma ISO 9001 versión vigente (Obligatoria). Formación en la norma ISO 19011 versión vigente o como auditor interno y/o líder en la norma ISO 9001 versión vigente (Preferiblemente) Formación en gestión del Riesgo o ISO 31000 versión vigente (Preferible) Formación en Indicadores de Gestión (Preferible) Formación en Metrología (Ejemplo: Fundamentos o básicos o introducción oavanzada o magnitud especifica) (Preferible) Formación en la norma ISO 29119 versión vigente (Preferible) Formación en Estadística básica (Preferible) Formación en normas ISO 25000 (Preferiblemente) Formación en la norma ISO 27001 versión vigente (Preferible) Formación en la norma NTC 5801 versión vigente (Obligatoria para tipologías de servicios subárea I+D+i) Formación en las normas ISO 15489; Norma NTC-ISO 30301 (Obligatoria para tipologías de servicios subárea de Gestión documental) Formación en la Norma NTC-ISO 30300 (Preferible) **Nota:** En las doce (12) regionales (Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare, Chocó, Guainía, Guaviare, Putumayo, San Andrés, Sucre, Vichada, Vaupés) que requieren autorización de la Dirección de Formación para la contratación, y en donde se dificulta el acceso al territorio, se debe cumplir como mínimo con los requisitos de la alternativa 3.
Valor del contrato (mensual):	**Alternativa 1:** $3.925.000 **Alternativa 3:** $4.200.000 (este valor se ajusta al rango de la tabla honorarios “sin experiencia relacionada”). **Alternativa 2:** $4900.000
Obligaciones contractuales:	1. Diseñar el Plan de trabajo de cada área de servicios tecnológicos del centro de formación, para garantizar la implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión de los servicios tecnológicos, con metas, actividades, productos, resultados, responsables y cronograma.
	2. Asegurar la implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión y de las actividades de los servicios tecnológicos (servicios de laboratorio o servicios técnicos o servicios especiales), de acuerdo con los requisitos legales, reglamentarios, normativos, los establecidos en SENA, LineamientosOperativos SENNOVA y en el sistema unificado de gestión documental de SENNOVA
	3. Garantizar que la gestión documental sea acorde con los procedimientos internos y del SENA, asegurando el control de los documentos, el uso de la última versión vigente de los mismos y la conservación de los registros.

	4. Identificar, documentar y reportar oportunamente la presencia de riesgos, oportunidades y la ocurrencia de desviaciones en el sistema de gestión, o de los procedimientos de los servicios tecnológicos (servicios de Laboratorio o servicios técnicos o servicios especiales) e iniciar y gestionar acciones destinadas a prevenir, minimizar o corregir dichos desvíos, de acuerdo con procedimientos documentados.
	5. Apoyar la planeación y ejecución de los proyectos de servicios tecnológicos, asegurando la correcta ejecución de los recursos y manteniendo la calidad en las operaciones del área técnica, de conformidad con los objetivos institucionales.
	6. Informar a la subdirección del centro de formación, a la coordinación SENNOVA y al Activador de Servicios tecnológicos acerca del desempeño del sistema de gestión, del cumplimiento de las metas establecidas en los indicadores definidos por la Dirección y de cualquier necesidad de mejora.
	7. Gestionar las revisiones por la dirección del sistema de gestión de la calidad de los de los servicios tecnológicos (servicios de Laboratorio o servicios técnicos o servicios especiales), con el fin de asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia, e introducir los cambios o mejoras necesarios.
	8. Programar y participar en la planificación, el desarrollo y seguimiento de auditorías internas y externas al sistema de gestión, que permitan obtener información sobre su eficacia y conformidad con los requisitos e informar a la Coordinación SENNOVA y Activador de Servicios Tecnológicos losresultados obtenidos.
	9. Realizar y/o revisar los informes de gestión del área respectiva, preparar las presentaciones de los resultados de gestión y avances del proyecto y asistir a los comités de la calidad y reuniones que se programen para facilitar el seguimiento al desarrollo del proyecto y la implementación de estrategias de Servicios Tecnológicos.
	10. Consolidar y analizar las realimentaciones, tanto positivas como negativas, de los beneficiarios de los servicios tecnológicos (servicios de laboratorios o servicios técnicos o servicios especiales), buscando la mejora del sistema de gestión, de las actividades del laboratorio y el servicio al cliente.
	11. Orientar los análisis de no conformidades para Implementar las acciones correctivas o correcciones que sean necesarias para eliminar la causa raíz de las desviaciones identificadas y consolidar el informe en las herramientas definidas por la entidad.
	12. Suministrar oportunamente y con calidad la información requerida por la Subdirección del Centro, Coordinación SENNOVA y/o el Activador de Servicios Tecnológicos.
	17. Participar en 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, la dirección de formación, solicitud de la coordinación SENNOVA y elección o designación de la subdirección de centro de formación.
	18. Participar en reuniones y actividades programadas por Servicios Tecnológicos, y en ejercicios de autoevaluación, autodiagnóstico y auditoría interna de proyectos, a través de los medios remotos dispuestos por la institución.

17. RESPONSABLE DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS (TIPOLOGÍA LABORATORIO)

A continuación, se compila la información relativa al Rol con las particularidades aplicables acorde con cada una de las líneas técnicas de servicios tecnológicos.

Tabla 19. Especificaciones contractuales Responsable de Servicios Tecnológicos.

Objeto: prestar servicios profesionales para responder por la gestión, implementación, mantenimiento, mejora del sistema de gestión, la operación y atención de usuarios internos y externos del laboratorio XXX del Centro de Formación XXX y el fomento de la I+D+I, mediante la planificación, orientación y verificación de los procesos técnicos y administrativos de la Línea de Servicios Tecnológicos de SENNOVA.	
Plazo:	11.5 meses
Perfil del rol:	**Idoneidad** **Alternativa 1:** **<u>LÍNEAS TÉCNICAS SERVICIOS TECNOLÓGICOS:</u>** 1. **AMBIENTAL (AGUAS, SUELOS, CALIDAD DEL AIRE, ENERGÍAS RENOVABLES), BIOTECNOLOGÍA, ALIMENTOS Y PROCESADOS (CAFÉ Y CACAO) Y MANUFACTURA:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias básicas (biología, química, física), bacteriología, microbiología, ingenierías o áreas técnicas de conocimiento afines al objeto del contrato y a la tipología de servicios tecnológicos. 2. **PECUARIA:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con veterinaria, zootecnia, ingeniería agrícola o agronomía. 3. **METROLOGÍA, TRANSPORTE, MATERIALES, CONSTRUCCIÓN, MODA E INDUSTRIA GRÁFICA:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ingenierías, ciencias básicas (matemáticas y/o ciencias naturales), ingenierías o áreas técnicasde conocimiento afines al objeto del contrato relacionadas a la tipologíade servicios tecnológicos. 4. **HIGIENE Y SALUD:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias de la salud, salud ocupacional y seguridad en eltrabajo, ingenierías o áreas técnicas de conocimiento afines al objeto delcontrato relacionadas a la tipología de servicios tecnológicos **Alternativa 2** Alternativa 1 según línea técnica + especialización en áreas afines a la tipología del servicio tecnológico. **Alternativa 3** Alternativa 1 según línea técnica + maestría en áreas afines a la tipología del servicio tecnológico. **Formación Alternativas 1, 2 y 3** Formación en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria)

	Formación en la norma ISO 19011 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en Metrología (Ejemplo: Fundamentos o básicos o introducción o avanzada o magnitud especifica) (Obligatoria) Formación en Vocabulario internacional de metrología -VIM (Obligatoria) Formación en Validación o verificación de métodos (Obligatoria) Curso de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de 50 horas (Obligatorio para tipología de laboratorios línea técnica de seguridad y salud en el trabajo) Formación en Aseguramiento de validez de resultados (Preferible) Formación en Estadística básica (Preferible) Formación en la norma ISO 10012 versión vigente Sistemas de gestión de las mediciones — Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición (Preferible) Formación en Gestión del Riesgo o Formación en la norma ISO 31000 versión vigente (Preferible) Formación en Indicadores de Gestión (Preferible) Formación en la norma ISO 9001 versión vigente, según el tipo de laboratorio (Preferible) Formación en Gestión de proyectos en cualquier metodología (Preferible) **Idoneidad Alternativa 4** Alternativa 1 según línea técnica + especialización en áreas afines a la tipología del servicio tecnológico. **Formación Alternativa 4:** Formación en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en la norma ISO 19011 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en Metrología (Ejemplo: Fundamentos o básicos o introducción o avanzada o magnitud especifica) (Preferible) Formación en Vocabulario Internacional de Metrología -VIM (Preferible) Formación en Validación o verificación de métodos (Preferible) Formación en Aseguramiento de la validez de resultados (Preferible) Formación en Estadística básica (Preferible) Formación en Gestión del Riesgo o Formación en la norma ISO 31000 versión vigente (Preferible) Formación en Indicadores de Gestión (Preferible) Formación en la norma ISO 9001 versión vigente, según el tipo de laboratorio (Preferible) Formación en Gestión de proyectos en cualquier metodología (Preferible) **Experiencia Alternativas 1, 2, 3 y4** Experiencia profesional mínima de 25 meses como Gestor/Coordinador/ jefe/Responsable/Director de laboratorio de ensayo o calibración (según corresponda) o cargos afines al objeto del contrato y conocimiento técnico en las metodologías asociadas al quehacer dentro del alcance del laboratorio de ensayos. **Nota:** En las doce (12) regionales (Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare,

	Chocó,Guainía, Guaviare, Putumayo, San Andrés, Sucre, Vichada, Vaupés) que requieren autorización de la Dirección de Formación para contratar, y en donde se dificulta el acceso al territorio, se debe cumplir como mínimo con los requisitos de la alternativa 4.

Valor del contrato (mensual):	**Alternativa 1:** $3.925.000 **Alternativa 2:** $4.200.000 **Alternativa 3:** $4.900.000 **Alternativa 4:** $4.200.000
Obligaciones contractuales:	1. Diseñar el Plan de trabajo general de los proyectos de servicios tecnológicos con metas, actividades, productos, resultados, responsables y cronograma que aseguren la ejecución del proyecto avalado para la vigencia y el apoyo al cumplimiento de los lineamientos de la entidad, lineamientos de SENNOVA, Lineamientos de la Estrategia de Servicios Tecnológicos, lineamientos del Sistema unificado de Gestión DocumentalSENNOVA, Plan de Acción, Plan estratégico Institucional u otro que aplique a la tipología del servicio.
	2. Mantener la integridad y la eficacia del sistema de gestión y de las actividades de los proyectos de servicios tecnológicos de acuerdo con los requisitos de la norma aplicable, los requisitos legales, reglamentarios, los establecidos en SENA y los lineamientos operativos SENNOVA.
	3. Identificar oportunamente los riesgos, las oportunidades y la ocurrencia de desviaciones en el sistema de gestión, o de los procedimientos técnicos para su gestión y reporte, y desarrollar las acciones destinadas a prevenir, minimizar o corregir dichos desvíos, de acuerdo con los procedimientos documentados del laboratorio.
	4. Gestionar la planeación y ejecución de los proyectos de servicios tecnológicos, asegurando la correcta ejecución de los recursos y manteniendo la calidad en las operaciones del laboratorio, de conformidad con los objetivos institucionales.
	5. Cumplir la normativa, reglamentaciones, lineamientos, políticas que direccionan el quehacer del laboratorio y las metas establecidas en los indicadores definidos por la Dirección.
	6. Participar en la planeación, desarrollo y seguimiento a los procesos de auditorías internas y externas al sistema de gestión, que permitan obtener información sobre su eficacia y conformidad con los requisitos e Informar oportunamente los resultados a las instancias correspondientes.
	7. Informar a la Subdirección del Centro acerca del desempeño del sistema de gestión del laboratorio incluyendo el cumplimiento de las metas, indicadores, planes y programas concertados, así como cualquier necesidad de mejora.

	8. Orientar el desarrollo de las reuniones que programe el centro para realizar el seguimiento al desarrollo de proyecto de servicios tecnológicos y para efectuar la comunicación relativa a la eficacia del Sistema de Gestión y la importancia de cumplir los requisitos del cliente y otros requisitos.
	9. Participar de las revisiones por la dirección del sistema de gestión del laboratorio para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia, y para introducir los cambios o mejoras necesarios, y a las reuniones programadas por la Coordinación SENNOVA o Activador de Servicios Tecnológicos.
	10. Comunicar y autorizar al personal sus tareas, responsabilidades y autoridad para llevar a cabo las actividades del laboratorio.
	11. Gestionar la solicitud de productos y servicios suministrados externamente que se requieran para la ejecución del proyecto e impacten la calidad en la prestación del servicio.
	12. Suministrar oportunamente la información requerida por la Subdirección del Centro, Coordinación SENNOVA o el Activador de Servicios Tecnológicos, asegurando la entrega de las evidencias de la ejecución del proyecto de servicios tecnológicos y de toda la información generada durante la vigencia para la salvaguarda del sistema de gestión.
	13. Asegurar la Implementación de las acciones correctivas o correcciones que sean necesarias para eliminar la causa raíz de las desviaciones identificadas y oportunidades de mejora.
	14. Proponer y desarrollar estrategias de comunicación que permitan la divulgación y generación de alianzas para fortalecer la oferta de los servicios tecnológicos.
	15. Participar en 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, la dirección de formación, solicitud de la coordinación SENNOVA y elección o designación de la subdirección de centro de formación.
	16. Participar en las reuniones y actividades programadas por Servicios Tecnológicos.

18. RESPONSABLE DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS (TIPOLOGÍA SERVICIOS TÉCNICOS O SERVICIOS ESPECIALES)

A continuación, se compila la información relativa al Rol con las particularidades aplicables acorde con cada una de las líneas técnicas de servicios tecnológicos.

Tabla 20. Especificaciones contractuales Responsable de Servicios Tecnológicos.

Objeto: prestar servicios profesionales para responder por la, implementación, mantenimiento, mejora del sistema de gestión, la operación y atención de usuarios internos y externos del servicio tecnológico *(servicio técnico o servicio especial)* XXX del Centro de Formación XXX y el fomento de la I+D+I, mediante la planificación, orientación y verificación de los procesos técnicos y administrativos de la Línea de Servicios Tecnológicos de SENNOVA.	
Plazo:	11.5 meses
Perfil del rol:	**Idoneidad** **Alternativa 1:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias básicas matemáticas o naturales, ciencias de la administración, ciencias de la Información, Automatización, software y Tics, ingenierías, Telecomunicaciones oTelemática, Marketing, Economía, Publicidad y mercadeo, Diseñador gráfico e industrial, Gestión Documental o Administración de Empresa o áreas técnicasafines al objeto del contrato y a la tipología del servicio tecnológico. **Nota:** para **COSMÉTICOS Y ASEO, KPO** aplica Título Profesional en ciencias de la salud, seguridad y salud en el trabajo, ciencias administrativas, química, farmacia, Ingenierías o áreas técnicas afines al objeto del contrato y a la tipología del servicio tecnológico. **Alternativa 2:** Alternativa 1 según línea técnica + especialización en áreas afines a la tipología del servicio tecnológico **Experiencia** Experiencia profesional mínima de 25 meses como Gestor/Responsable/Jefe/ Coordinador/Director de servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especializados) según aplique o cargos afines al objeto del contrato y conocimiento técnico en los servicios asociados al quehacer dentro del alcance del servicio técnico o especializado. **Formación** Formación en la norma ISO 9001 versión vigente (Obligatoria) Formación en Gestión del Riesgo o la norma ISO 31000 versión vigente (Obligatoria) Formación en la norma ISO 29119 versión vigente (Preferiblemente) Formación en Metrología básica (Preferiblemente) Formación en Estadística básica (Preferiblemente) Formación en Validación de servicios y/o productos (Preferiblemente) Formación en Vocabulario Internacional de Metrología -VIM (Preferiblemente) Formación en Gestión de proyectos de tecnologías de la información y la

	comunicación, relacionadas en el área de desarrollo de software, pruebas de software o contenidos digitales y/o gestión de proyectos con marcos de trabajo ágiles (Preferiblemente) Formación la norma ISO 27001 versión vigente (Preferiblemente) Formación en la norma NTC 5801 versión vigente (Obligatoria para tipologías deservicios subárea I+D+i) Formación en la norma ISO 15489; Norma NTC-ISO 30301 (Obligatoria para tipologías de servicios subárea de Gestión documental) Formación en la Norma NTC-ISO 30300 (Preferiblemente) **Nota:** para **COSMÉTICOS Y ASEO, KPO** aplica Formación en la norma ISO 9001 versión vigente o formación como auditor interno y/o líder en la norma ISO 9001 versión vigente (Obligatoria) Formación en Estadística básica (Obligatoria) Formación en Vocabulario Internacional de Metrología -VIM (Obligatoria) Formación en metrología básica, por ejemplo: Fundamentos o básicos o introducción o avanzada o magnitud especifica (Obligatoria). Formación en estructuración o formulación de proyectos (preferiblemente) Formación en gestión del Riesgo o Formación en la norma ISO 31000 versión vigente (preferiblemente) Curso de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de 50 horas (Obligatorio para la tipología de seguridad y salud en el trabajo).
Valor del contrato (mensual):	**Alternativa 1:** $3.925.000 **Alternativa 2:** $4.200.000
Obligaciones contractuales:	1. Diseñar el Plan de trabajo general de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) con metas, actividades, productos, resultados, responsables y cronograma, que aseguren la ejecución del proyecto avalado para la vigencia y el apoyo al cumplimiento de los lineamientos de la entidad, lineamientos de SENNOVA, lineamientos de la Línea de Servicios Tecnológicos, lineamientos del Sistema Unificado de Gestión Documental SENNOVA, Plan de Acción, Plan estratégico Institucional u otro que aplique a la tipología del servicio.
	2. Mantener la integridad y la eficacia del sistema de gestión y de las actividades de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) de acuerdo con los requisitos de la norma aplicable, los requisitos legales, reglamentarios, los establecidos en el SENA y los lineamientos operativos SENNOVA.
	3. Identificar oportunamente los riesgos, las oportunidades y la ocurrencia de desviaciones en el sistema de gestión, o de los procedimientos técnicos parasu gestión y reporte, y desarrollar acciones destinadas a prevenir, minimizar o corregir dichos desvíos, de acuerdo con los procedimientos documentadosde los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales).
	4. Gestionar la planeación y ejecución de los proyectos de servicios tecnológicos, asegurando la correcta ejecución de los recursos y manteniendo la calidad en las operaciones de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales), de conformidad con los objetivos institucionales.

	5. Hacer cumplir la normativa, reglamentaciones, lineamientos, políticas quedireccionan el quehacer de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) y las metas establecidas en los indicadores definidos por laDirección.
	6. Participar en la planeación, desarrollo y seguimiento a los procesos de auditorías internas y externas al sistema de gestión, que permitan obtener información sobre su eficacia y conformidad con los requisitos e Informar oportunamente los resultados a las instancias correspondientes.
	7. Reportar a la Subdirección del Centro acerca del desempeño del sistema de gestión de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) incluyendo el cumplimiento de las metas, indicadores, planes y programas concertados, así como cualquier necesidad de mejora.
	8. Efectuar las reuniones que programe el centro para realizar el seguimiento al desarrollo de proyectos de servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) y para efectuar la comunicación relativa a la eficacia del Sistema de Gestión y la importancia de cumplir los requisitos del cliente y otros requisitos.
	9. Participar de las revisiones por la dirección del sistema de gestión de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia, y para introducir los cambios o mejoras necesarias y a las reuniones programadas por la Coordinación SENNOVA o Activador de Servicios Tecnológicos.
	10. Comunicar y autorizar al personal sus tareas, responsabilidades y autoridad para llevar a cabo las actividades de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales).
	9. Gestionar la solicitud de productos y servicios suministrados externamente que se requieran para la ejecución del proyecto e impacten la calidad en la prestación del servicio.
	12. Suministrar oportunamente la información requerida por la Subdirección del Centro, Coordinación SENNOVA o el Activador de la de Servicios Tecnológicos, asegurando la entrega de las evidencias de la ejecución del proyecto de servicios tecnológicos y de toda la información generada durante la vigencia para la salvaguarda del sistema de gestión
	13. Asegurar la Implementación de las acciones correctivas o correcciones que sean necesarias para eliminar la causa raíz de las desviaciones identificadas yoportunidades de mejora.
	14. Desarrollar estrategias de comunicación que permitan la divulgación y generación de alianzas para fortalecer la oferta de los servicios tecnológicos.
	15. Participar en 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, la dirección de formación, solicitud de la coordinación SENNOVA y elección o designación de la subdirección de centro de formación.

	16. Participar en las reuniones y actividades programadas por Servicios Tecnológicos.

19. RESPONSABLE GESTIÓN TÉCNICA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS (TIPOLOGIA LABORATORIO)

A continuación, se compila la información relativa al Rol con las particularidades aplicables acorde con cada una de las mesas técnicas de servicios tecnológicos.

Tabla 21. Especificaciones contractuales Responsable Gestión Técnica de Servicios Tecnológicos.

Objeto: prestar servicios profesionales para responder por el aseguramiento de las actividades técnicas y operativas, relacionadas con la implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión del Laboratorio XXX del Centro de Formación, que garanticen la validez de los resultados emitidos a los usuarios (internos y externos) y acompañen el desarrollo y consolidación de las acciones de I+D+I, mediante la planificación técnica y operativa del proyecto de Servicios Tecnológicos de SENNOVA.	
Plazo:	11.5 meses
Perfil del rol:	**Idoneidad** **Alternativa 1:** **<u>LÍNEAS TÉCNICAS SERVICIOS TECNOLÓGICOS:</u>** **1. AMBIENTAL (AGUAS, SUELOS, CALIDAD DEL AIRE, ENERGÍAS RENOVABLES), BIOTECNOLOGÍA, ALIMENTOS Y PROCESADOS (CAFÉ Y CACAO) Y MANUFACTURA:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias básicas (biología, química, física), bacteriología, microbiología, ingenierías o áreas técnicas de conocimiento afines al objeto del contrato y a la tipología de servicios tecnológicos. **Nota:** Para la línea técnica de AMBIENTAL, debe tener Título Profesional Universitario en áreas de Química, Microbiología o Biología según el área a la que corresponda, conforme a la normatividad ambiental vigente **2. PECUARIA:** Título profesional universitario en medicina veterinaria (MV)o medicina veterinaria y zootecnia (MVZ). En cumplimiento de los requisitosy lineamientos ICA, donde el director técnico de laboratorios de diagnóstico veterinario debe ser asumido por un MV o MVZ con tarjeta profesional vigente. **3. METROLOGÍA, TRANSPORTE, MATERIALES, CONSTRUCCIÓN, MODA E INDUSTRIA GRÁFICA:** Título profesional Universitario en áreas relacionadas con ingenierías, ciencias básicas (matemáticas y/o ciencias naturales), ingenierías o áreas técnicasde conocimiento afines al objeto del contrato relacionadas y a la tipologíade servicios tecnológicos. **4. HIGIENE Y SALUD:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias de la salud, salud ocupacional y seguridad en el trabajo, ingenierías o áreas técnicas de conocimiento afines al objeto del contrato relacionadas a la tipología de servicios tecnológicos

	Alternativa 2 Alternativa 1 según línea técnica + especialización en áreas afines a la tipología del servicio tecnológico. **Alternativa 3** Alternativa 1 según línea técnica + maestría en áreas afines a la tipología delservicio tecnológico. **Experiencia** **Alternativa 1, 2, 3 y 4:** experiencia profesional mínima de 25 meses como Gestor/ Coordinador/Jefe/Responsable/Director Técnico de laboratorio de ensayo o calibración (según corresponda) o cargos afines al objeto del contrato y conocimiento técnico en las metodologías asociadas al quehacer dentro del alcance del laboratorio de ensayos. **Formación Alternativas 1, 2 y 3** Formación en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en la norma ISO 19011 versión vigente o Formación como auditor interno enla norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en Metrología (Ejemplo: Fundamentos o básicos o introducción oavanzada o magnitud especifica) (Obligatoria) Formación en Vocabulario Internacional de Metrología -VIM (Obligatoria) Formación en validación o verificación de métodos (Obligatoria) Formación en evaluación o estimación de incertidumbre (Obligatoria). Curso de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de 50 horas (Obligatorio para tipología de laboratorios línea técnica de higiene y salud) Formación en Aseguramiento de la validez de resultados (Preferible) Formación en Estadística básica (Preferible) Formación en Ensayos de aptitud o pruebas Inter laboratorios (Preferiblemente). Formación en la norma ISO 10012 versión vigente Sistemas de gestión de las mediciones — Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición (Preferible) Formación en Gestión del Riesgo o Formación en la norma ISO 31000 versión vigente (Preferible) Formación en Indicadores de Gestión (Preferible) Formación en la norma ISO 9001 versiones vigentes, según el tipo de laboratorio(Preferible) Formación en Gestión de proyectos en cualquier metodología (Preferible) **Nota:** Para los **profesionales médicos de la mesa de salud y seguridad:** Actividades de capacitaciones conforme a las acciones de formación continuasegún normatividad vigente. Conocimiento Técnico asociado al marco regulatorio expedido por el Ministerio de salud y Protección social (Preferiblemente) y conocimiento técnico asociado al cargo que desempeña. **Alternativa 4** Alternativa 1 según línea técnica + especialización en áreas afines a la

	tipología del servicio tecnológico. **Formación** Formación en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en la norma ISO 19011 versión vigente o Formación como auditor interno en lnorma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en Metrología (Ejemplo: Fundamentos o básicos o introducción oavanzada o magnitud especifica) (Preferible) Formación en Vocabulario Internacional de Metrología -VIM (Obligatoria) Formación en Validación o verificación de métodos (Preferible) Formación en evaluación o estimación de incertidumbre (Preferible) Curso de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de 50 horas (Obligatorio para tipología de laboratorios línea técnica de higiene y salud) Formación en Aseguramiento de la validez de resultados (Preferible) Formación en Estadística básica (Preferible) Formación en Ensayos de aptitud o pruebas Inter laboratorios (Preferible) Formación en la norma ISO 10012 versión vigente Sistemas de gestión de las mediciones — Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición (Preferible) Formación en gestión del Riesgo o Formación en la norma ISO 31000 versión vigente (Preferible) Formación en Indicadores de Gestión (Preferible) Formación en la norma ISO 9001 versión vigente, según el tipo de laboratorio (Preferible) Formación en gestión de proyectos en cualquier metodología (Preferible) **Nota:** Para los **profesionales médicos de la línea de higiene y salud:** Actividades de capacitaciones conforme a las acciones de formación continua, según normatividad vigente), Conocimiento Técnico asociado al marco regulatorio expedido por el Ministerio de salud y Protección social (Preferiblemente) y conocimiento técnico asociado al cargo que desempeña. **Nota:** En las doce (12) regionales de la Colombia Profunda (Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare, Chocó, Guainía, Guaviare, Putumayo, San Andrés, Sucre, Vichada, Vaupés) que requieren autorización de la Dirección de Formación para contratación, y en donde se dificulta el acceso al territorio, se debe cumplir como mínimo con los requisitos de la alternativa 4.
Valor del contrato (mensual):	**Alternativa 1:** $3.925.000 **Alternativa 2:** $4.200.000 **Alternativa 3:** $4.900.000 **Alternativa 4:** $4.200.000

Obligaciones contractuales	1. * Diseñar el Plan de trabajo de las actividades técnicas y operativas con metas, productos, resultados, impactos esperados, responsables y cronograma que aseguren la ejecución del proyecto avalado para la vigencia y el apoyo al cumplimiento de los lineamientos de la entidad, lineamientos de SENNOVA, lineamientos de la Estrategia de Servicios Tecnológicos, lineamientos del Sistema Unificado de Gestión Documental SENNOVA, Plan de Acción, Plan estratégico Institucional u otro que aplique a la tipología del servicio.
	2. Asegurar la implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión y de las actividades de los servicios tecnológicos (servicios de Laboratorio) de acuerdo con los requisitos legales, reglamentarios, los establecidos en lineamientos operativos SENNOVA y los establecidos internamente.
	3. Elaborar la documentación técnica y administrativa que le corresponda, de acuerdo con los procedimientos establecidos, asegurando el uso de la última versión vigente y la conservación de los registros, y revisar y ajustaren los casos que sea procedente.
	4. Identificar oportunamente los riesgos, las oportunidades y la ocurrencia de desviaciones en el sistema de gestión, o de los procedimientos técnicospara su gestión y reporte, y desarrollar acciones destinadas a prevenir,
	minimizar o corregir dichos desvíos, de acuerdo con los procedimientos documentados de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o serviciosespeciales).
	5. Hacer seguimiento al tratamiento de salidas no conformes que se presenten en los diversos puntos del sistema de gestión y de las operaciones técnicas a las cuales se encuentre autorizado.
	6. Asegurar la correcta ejecución de las operaciones técnicas y el desarrollo, verificación o validación de los servicios tecnológicos (servicios técnicos oservicios especiales) que satisfagan las necesidades del cliente y la entrega de servicios o productos acorde a los requisitos de los beneficiarios (internos o externos).
	7. Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los productos y servicios suministrados externamente, que afectan las actividades de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) y la correcta ejecución de los recursos necesarios para garantizar la calidad y el normal funcionamiento de las operaciones.
	8. Realizar la revisión técnica de las solicitudes de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) y gestionar la correcta recepción, manipulación y disposición de materiales o productos delos beneficiarios de los servicios tecnológicos, de acuerdo con los procedimientos documentados.
	9. Asegurar la trazabilidad metrológica de los resultados y la confiabilidad de los equipos e instrumentos de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) de acuerdo con los procedimientos y programas (mantenimiento, calibración, verificación intermedia, según aplique) e instructivos documentados.
	10. Gestionar el seguimiento, control y registro de las condiciones ambientales de acuerdo con las especificaciones de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) o procedimientos pertinentes para asegurar cumplimiento de los requisitos del beneficiario de los servicios.

	11. Asegurar la competencia del personal para realizar las actividades de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) de las cuales es responsable para evaluar la importancia de las desviaciones.
	12. Planificar, asegurar, verificar, revisar y aprobar los servicios o productos antes de liberar a los beneficiarios internos o externos de los servicios tecnológicos y otros métodos establecidos en la norma criterio.
	13.Suministrar oportunamente la información requerida por la Subdirección del Centro, la Coordinación SENNOVA, el Activador de la línea ST o por el Responsable de servicios tecnológicos, asegurando la entrega de las evidencias de la ejecución del proyecto y de toda la información generada durante la vigencia para la salvaguarda del sistema de gestión.
	14. Asegurar la Implementación de las acciones correctivas o correcciones que sean necesarias para eliminar la causa raíz de las desviaciones técnicas identificadas y oportunidades de mejora.
	15. Participar en 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, la dirección de formación, solicitud de la coordinación SENNOVA y elección o designación de la subdirección de centro de formación.
	16. Participar en ejercicios de autoevaluación, autodiagnóstico y auditoría interna de proyectos, a través de los medios remotos dispuestos por la institución, cuando se requiera.

Incluir esta obligación sólo en los casos en que no se cuente con un responsable de Servicios Tecnológicos vinculado al centro de formación.

20. RESPONSABLE DE GESTIÓN TÉCNICA SERVICIOS TECNOLÓGICOS (TIPOLOGIA SERVICIOS TÉCNICOS O SERVICIOS ESPECIALES)

A continuación, se compila la información relativa al Rol con las particularidades aplicables acorde con cada una de las líneas técnicas de servicios tecnológicos.

Tabla 22. Especificaciones contractuales Responsable de Gestión Técnica de Servicios Tecnológicos.

Objeto: Prestar servicios profesionales para responder por el aseguramiento de las actividades técnicas y operativas, relacionadas con la implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión del servicio tecnológico *(servicio técnico o servicio especial)* XXX del Centro de Formación, que garanticen la validez de los resultados emitidos a los usuarios (internos y externos) y acompañen el desarrollo y consolidación de las acciones de I+D+I, mediante la planificación técnica y operativa del proyecto de Servicios Tecnológicos de SENNOVA	
Plazo:	11.5 meses

Perfil del rol:	**Idoneidad Alternativa 1** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias básicas matemáticas o naturales, ciencias de la administración, ciencias de la Información, Automatización, software y Tics, ingenierías, Telecomunicaciones o Telemática, Marketing, Economía, Publicidad y mercadeo, Diseñador gráfico e industrial, Gestión Documental o Administración de Empresa o áreas técnicas afines al objeto del contrato y a la tipología del servicio tecnológico. **Nota:** para **COSMÉTICOS Y ASEO y KPO** aplica Título Profesional en ciencias de la salud, Seguridad y salud en el trabajo, ciencias administrativas, química, farmacia, Ingenierías o áreas técnicas afines al objeto delcontrato y a la tipología del servicio tecnológico. **Alternativa 2** Alternativa 1 según línea técnica + especialización en áreas afines a la tipología del servicio tecnológico. **Experiencia Alternativa 1 y 2** Experiencia profesional mínima de 25 meses como Gestor/Responsable/jefe/Coordinador/Director Técnico de servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especializados) según aplique o cargos afines al objeto del contratoy conocimiento técnico en los servicios asociados al quehacer dentro del alcance del servicio técnico o servicio especializado. **Formación** Formación en la norma ISO 9001 versión vigente (Obligatoria) Formación en gestión del Riesgo o en la norma ISO 31000 versión vigente (Obligatoria) Formación en la norma ISO 29119 versión vigente (Preferible) Formación en metrología básica (Preferible) Formación en estadística básica (Preferible) Formación en validación de servicios y/o productos (Preferible) Formación en Vocabulario Internacional de Metrología -VIM (Preferible) Formación en gestión de proyectos de tecnologías de la información y la comunicación, relacionadas en el área de desarrollo de software, pruebas de software o contenidos digitales y/o gestión de proyectos con marcos de trabajo ágiles (Preferible) Formación en la norma ISO 27001 versión vigente (Preferible) Formación en la norma NTC 5801 versión vigente (Obligatoria para tipologías de servicios subárea I+D+i) Formación en la norma ISO 15489; Norma NTC-ISO 30301 (Obligatoria para tipologías de servicios subárea de Gestión documental) Formación en la Norma NTC-ISO 30300 (Preferible) **Nota:** para los ambientes que desarrollen software: Certificación en SCRUM Developer (Preferible) Certificación en SCRUM Management (Preferible) Certificación en Basic Level ISTQB (Preferible) Certificación en ADOBE (Preferible) Certificación en Autodesk (Preferible)

	Certificación en Unity (Preferible) Certificación en Redes y seguridad informática (preferible) **Nota:** para **COSMÉTICOS Y ASEO y KPO** aplica Formación en la norma ISO 9001 versión vigente o formación como auditor interno y/olíder en la norma ISO 9001 versión vigente (Obligatoria) Formación en estadística básica (Obligatoria) Formación en Vocabulario Internacional de Metrología -VIM (Obligatoria) Formación en metrología básica, por ejemplo: Fundamentos o básicos o introducción o avanzada o magnitud especifica (Obligatoria). Formación en estructuración o formulación de proyectos (preferiblemente) Formación en gestión del Riesgo o Formación en la norma ISO 31000 versión vigente (preferiblemente) Curso de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de 50 horas (Obligatorio para la tipología de la línea técnica higiene y salud) Para los profesionales médicos: Actividades de capacitaciones conforme a las acciones de formación continua (Resolución 0003100 25 nov de 2019 anexo técnico numeral 4.2) Conocimiento Técnico asociado al marco regulatorio expedido por el Ministerio de salud y Protección social (Preferiblemente) y conocimiento técnico asociado al cargo que desempeña Registro RETHUS y la expedición de la Tarjeta de Identificación Única del Talento Humano en Salud, para los profesionales médicos.
Valor del contrato (mensual):	**Alternativa 1:** $3.925.000 **Alternativa 2:** $4.200.000
	1. * Diseñar el Plan de trabajo de las actividades técnicas y operativas con metas, productos, resultados, impactos esperados, responsables y cronograma que aseguren la ejecución del proyecto avalado para la vigencia y el apoyoal cumplimiento de los lineamientos de la entidad, lineamientos de SENNOVA, lineamientos de la Estrategia de Servicios Tecnológicos, lineamientos del Sistema Unificado de Gestión Documental SENNOVA, Plan de Acción, Plan estratégico Institucional u otro que aplique a la tipología del servicio.
	2. Asegurar la implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión y de las actividades de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) de acuerdo con los requisitos legales, reglamentarios, los establecidos en lineamientos operativos SENNOVA y los establecidos internamente.
	3. Elaborar la documentación técnica y administrativa que le corresponda, de acuerdo con los procedimientos establecidos, asegurando el uso de la última versión vigente y la conservación de los registros, y revisar y ajustaren los casos que sea procedente.
	4. Identificar oportunamente los riesgos, las oportunidades y la ocurrencia de desviaciones en el sistema de gestión, o de los procedimientos técnicos para su gestión y reporte, y desarrollar acciones destinadas a prevenir, minimizar o corregir dichos desvíos, de acuerdo con los procedimientos documentados de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales).

Obligaciones contractuales:	5. Gestionar y hacer seguimiento al tratamiento de salidas no conformes que se presenten en los diversos puntos del sistema de gestión y de las operaciones técnicas a las cuales se encuentre autorizado.
	6. Asegurar la correcta ejecución de las operaciones técnicas y el desarrollo, verificación o validación de los servicios tecnológicos (servicios técnicos oservicios especiales) que satisfagan las necesidades del cliente y la entrega de servicios o productos acorde a los requisitos de los beneficiarios (internos o externos).
	7. Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los productos y servicios suministrados externamente, que afectan las actividades de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) y la correcta ejecución de los recursos necesarios para garantizar la calidad y el normal funcionamiento de las operaciones.
	8. Realizar la revisión de las solicitudes, ofertas y contratos de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) y gestionar la correcta recepción, manipulación y disposición materiales o productos de los beneficiarios de los servicios tecnológicos, de acuerdo con los procedimientos documentados.
	9. Asegurar la trazabilidad metrológica y confiabilidad de los equipos e instrumentos de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) de acuerdo con los procedimientos y programas (mantenimiento, calibración, verificación intermedia, según aplique) e instructivos documentados.
	10. Gestionar el seguimiento, control y registro de las condiciones ambientales de acuerdo con las especificaciones de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) o procedimientos pertinentes para asegurar el cumplimiento de los requisitos del beneficiario de los servicios.
	11. Asegurar la competencia del personal para realizar las actividades de los servicios tecnológicos (servicios técnicos o servicios especiales) de las cuales es responsable y para evaluar la importancia de las desviaciones.
	12. Planificar, asegurar, verificar, revisar y aprobar los servicios o productos antes de liberar a los beneficiarios internos o externos de los servicios tecnológicos y otros métodos establecidos en la norma criterio.
	13. Suministrar oportunamente la información requerida por la Subdirección del Centro, Coordinación SENNOVA, Activador de la de línea programática Servicios Tecnológicos, el responsable regional ST o por el responsable de laboratorio servicios tecnológicos.
	14. Asegurar la Implementación de las acciones correctivas o correcciones que sean necesarias para eliminar la causa raíz de las desviaciones técnicas identificadas y oportunidades de mejora.
	15. Participar en 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, la dirección de formación, solicitud de la coordinación SENNOVA y elección o designación de la subdirección de centro de formación.
	16. Participar en ejercicios de autoevaluación, autodiagnóstico y auditoría interna de proyectos, a través de los medios remotos dispuestos por la institución, cuando se requiera.

*****_Incluir esta obligación sólo en los casos en que no se cuente con un responsable de Servicios Tecnológicos vinculado al centro de formación._

21. PERSONAL TÉCNICO SERVICIOS TECNOLÓGICOS (TIPOLOGÍA LABORATORIO)

A continuación, se compila la información relativa al Rol con las particularidades aplicables acorde con cada una de las líneas técnicas de servicios tecnológicos.

Tabla 23. Especificaciones contractuales Personal Técnico Laboratorio.

Objeto: Prestar servicios *profesionales o de apoyo a la gestión* para apoyar técnicamente el desarrollo de la Línea de Servicios Tecnológicos de SENNOVA, asegurando cada actividad técnica y de I+D+i relacionada con las pruebas, el desarrollo, implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión del Laboratorio XXX del Centro de Formación XXX.	
Plazo:	11.5 meses
Perfil del rol:	**Idoneidad Alternativa 1:** **<u>LÍNEAS TÉCNICAS SERVICIOS TECNOLÓGICOS:</u>** **1. AMBIENTAL (AGUAS, SUELOS, CALIDAD DEL AIRE, ENERGÍAS RENOVABLES), BIOTECNOLOGÍA, ALIMENTOS Y PROCESADOS (CAFÉ Y CACAO) Y MANUFACTURA:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias básicas (biología, química, física), bacteriología, microbiología, ingenierías o áreastécnicas de conocimiento afines al objeto del contrato y a la tipología de servicios tecnológicos. **2. PECUARIA:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con veterinaria, zootecnia, ingeniería agrícola o agronomía **METROLOGÍA, TRANSPORTE, MATERIALES, CONSTRUCCIÓN, MODA E INDUSTRIA GRÁFICA:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ingenierías, ciencias básicas matemáticas y/o ciencias naturales, ingenierías o áreas técnicas de conocimiento afines al objeto del contrato relacionadas y a la tipologíade servicios tecnológicos. **4. HIGIENE Y SALUD:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias de la salud, salud ocupacional y seguridad en el trabajo, ingenierías o áreas técnicas de conocimiento afines al objeto del contrato relacionadas y a la tipología de servicios tecnológicos. **Alternativa 2** Técnico en áreas relacionadas según línea técnica. **Alternativa 3** Tecnólogo en áreas relacionadas según línea técnica. **Alternativa 4** Técnico + especialización tecnológica en áreas relacionadas según línea técnica **Alternativa 5** Tecnólogo + especialización tecnológica en áreas relacionadas según línea

	técnica **Alternativa 6** Alternativa 1 según línea técnica + especialización en áreas afines a la tipología del servicio tecnológico. **Experiencia Alternativa 1 y 6** Experiencia profesional mínima de 13 meses relacionada como analista/metrólogo/técnico/personal técnico en laboratorios de ensayos/calibración (según corresponda) o cargos afines al objeto del contrato y conocimiento técnico en las metodologías asociadas al quehacer dentro del alcance del laboratorio. **Alternativa 2** Experiencia relacionada de 0 a 6 meses como analista/metrólogo/técnico/ personal técnico en laboratorios de ensayos/calibración (según corresponda)o cargos afines al objeto del contrato y conocimiento técnico en las metodologías asociadas al quehacer dentro del alcance del laboratorio. **Alternativa 3** Experiencia relacionada de 6 o más meses como analista/metrólogo/técnico/ personal técnico en laboratorios de ensayos/calibración (según corresponda) o cargos afines al objeto del contrato y conocimiento técnico en las metodologías asociadas al quehacer dentro del alcance del laboratorio. **Alternativa 4 y 5** Experiencia relacionada de 6 o más meses como analista/metrólogo/técnico/ personal técnico en laboratorios de ensayos/calibración (según corresponda) o cargos afines al objeto del contrato y conocimiento técnico en las metodologías asociadas al quehacer dentro del alcance del laboratorio. **Formación** **Alternativas 1, 2, 3, 4, 5 y 6** Formación en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en la norma ISO 19011 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación metrología (Ejemplo: Fundamentos o básicos o introducción o avanzada o magnitud especifica) (Obligatoria) Formación en Vocabulario Internacional de Metrología -VIM (Obligatoria) Formación en validación o verificación de métodos (Obligatoria). Formación en evaluación o estimación de incertidumbre (Obligatoria). Curso de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de 50 horas (Obligatorio para tipología de laboratorios de la línea técnica de higiene y salud) Formación en aseguramiento de validez de resultados (Preferible) Formación en estadística básica (Preferible)

	Formación en Ensayos de aptitud o pruebas Inter laboratorios (Preferible) Formación en la norma ISO 10012 versión vigente Sistemas de gestión de lasmediciones - Requisitos para los procesos de medición y los equipos demedición (Preferible) Formación en gestión del Riesgo o Formación en la norma ISO 31000 versión vigente (Preferible) Formación en Indicadores de Gestión (Preferible) Formación en la norma ISO 9001 versión vigente, según el tipo de laboratorio (Preferible) Formación en gestión de proyectos en cualquier metodología (Preferible) **Alternativa 7** Alternativa 1, 2, 3, 4, 5 o 6 según la línea técnica en áreas afines a la tipología del servicio tecnológico y al quehacer propio del servicio. **Formación Alternativa 7** Formación en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en la norma ISO 19011 versión vigente o Formación como auditor interno en lanorma ISO/IEC 17025 versión vigente (Obligatoria) Formación en metrología (Ejemplo: Fundamentos o básicos o introducción o avanzada o magnitud especifica) (Preferible) Formación en Vocabulario Internacional de Metrología - VIM (Preferible) Formación en validación o verificación de métodos (Preferible) Formación en evaluación o estimación de incertidumbre (Preferible) Curso de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de 50 horas (Obligatorio para tipología de laboratorios línea técnica de higiene y salud) Formación en aseguramiento de la validez de resultados (Preferible) Formación en estadística básica (Preferible) Formación en Ensayos de aptitud o pruebas Inter laboratorios (Preferible) Formación en la norma ISO 10012 versión vigente Sistemas de gestión de lasmediciones — Requisitos para los procesos de medición y los equipos demedición (Preferible) Formación en Gestión del Riesgo o Formación en la norma ISO 31000 versión vigente(Preferible) Formación en Indicadores de Gestión (Preferible) Formación en la norma ISO 9001 versión vigente, según el tipo de laboratorio (Preferible) Formación en Gestión de proyectos en cualquier metodología (Preferible) **Nota:** En las doce (12) regionales (Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare, Chocó,Guainía, Guaviare, Putumayo, San Andrés, Sucre, Vichada, Vaupés) que requieren autorización de la Dirección de Formación para contratar, y en donde se dificulta el acceso al territorio, se debe cumplir como mínimo con los requisitos de la alternativa 7.

Valor del contrato (mensual):	**Alternativa 1:** $3.925.000 **Alternativa 2:** $2.150.000 (este valor corresponde al rango de la tabla honorarios “sin experiencia relacionada”). **Alternativa 3:** $2.437.953 (este valor corresponde al rango de la tabla honorarios “sin experiencia relacionada”). **Alternativa 4:** $2.271.018 **Alternativa 5:** $2.800.000 **Alternativa 6:** $4.200.000 (este valor corresponde al rango de la tabla honorarios “sin experiencia relacionada”) **Alternativa 7:** se tomará el valor de los honorarios definido para la alternativa aplicada (1, 2, 3, 4, 5 o 6 según aplique)
Obligaciones contractuales	1. Asegurar la implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión y la eficacia de las actividades técnicas del laboratorio, los requisitos legales, reglamentarios y los establecidos en lineamientos operativos SENNOVA 2021 y los establecidos por el SENA.
	2. Elaborar la documentación técnica y administrativa que le corresponda, de acuerdo con los procedimientos establecidos, asegurando el uso de la última versión vigente y los lineamientos de completitud y conservación de los registros, y aportar a su modificación en los casos que sea procedente.
	3. Identificar oportunamente la presencia de riesgos, oportunidades y la ocurrencia de desviaciones en el sistema de gestión, o de los procedimientos de ensayo/calibración para su reporte, y desarrollar acciones destinadas a prevenir, minimizar o corregir dichos desvíos, de acuerdo con los procedimientos documentados.
	4. Asegurar el correcto funcionamiento de las operaciones técnicas y desarrollar, verificar o validar los métodos de ensayo/calibración apropiados que satisfagan las necesidades del cliente, incluida la evaluación de su incertidumbre.
	5. Realizar las actividades de ensayo/calibración/muestreo y emitir los resultados correspondientes, teniendo en cuenta los procedimientos verificados o validados y los requisitos del cliente, asegurando la validez de los resultados y los tiempos de entrega planeados.
	6. Trabajar de manera articulada con el equipo del laboratorio en la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad, e informar oportunamente las novedades que puedan afectar el desarrollo de las actividades programadas.
	7. Utilizar adecuadamente los recursos necesarios para asegurar la calidad y el normal funcionamiento de las actividades del laboratorio, de acuerdo con los procedimientos documentados.
	8. Apoyar al cumplimiento de los servicios de ensayo/calibración solicitados al laboratorio y gestionar la correcta recepción, manipulación, realizaciónde la actividad y disposición final de los ítems, de acuerdo con los procedimientos documentados en el laboratorio.
	9. Verificar los materiales, insumos, equipos y demás bienes adquiridos y recibidos para asegurar el buen funcionamiento del laboratorio de ensayo, manteniendo actualizados los inventarios de acuerdo con los procedimientos documentados y garantizando su adecuado almacenamiento.

	10. Realizar las actividades que le correspondan para tratar los trabajos no conformes que se presenten en los diversos puntos del sistema de gestión y de las operaciones técnicas correspondientes al laboratorio.
	11. Realizar las actividades programadas para asegurar la trazabilidad y la confiabilidad de los equipos, instrumentos y ensayo/calibración del laboratorio, a los cuales se encuentre autorizado.
	12. Implementar las acciones correctivas o correcciones que sean necesarias para eliminar la causa raíz de las desviaciones identificadas.
	13. Suministrar oportunamente la información requerida por el responsable del sistema de gestión de servicios tecnológicos, Responsable otros servicios tecnológicos, Responsable de gestión técnica otros servicios tecnológicos o el Activador de la estrategia de Servicios Tecnológicos en la Dirección General.

22. PERSONAL TÉCNICO SERVICIOS TECNOLÓGICOS (SERVICIOS TÉCNICOS O SERVICIOS ESPECIALES)

A continuación, se compila la información relativa al Rol con las particularidades aplicables acorde con cada una de las líneas técnicas de servicios tecnológicos.

Tabla 24. Especificaciones contractuales Personal Técnico Servicios Especiales.

Objeto: prestar servicios *profesionales o de apoyo a la gestión* para apoyar técnicamente el desarrollo de la Línea de Servicios Tecnológicos de SENNOVA, asegurando cada actividad técnica y de I+D+i relacionada con las pruebas, el desarrollo, implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión, del servicio tecnológico *(servicio técnico o especial)* XXX del Centro de Formación XXX.	
Plazo:	11.5 meses
	Idoneidad **Alternativa 1:** Título profesional universitario en áreas relacionadas con ciencias básicas matemáticas o naturales, ciencias de la administración, ciencias de la Información, Automatización, software y Tics, ingenierías, Telecomunicaciones o Telemática, Marketing, Economía, Publicidad y mercadeo, Diseñador gráfico e industrial, Gestión Documental o Administración de Empresa o áreas técnicas afines al objeto del contrato y a la tipología del servicio tecnológico. **Alternativa 2** Técnico en áreas relacionadas según línea técnica. **Alternativa 3** Tecnólogo en áreas relacionadas según línea técnica. **Alternativa 4** Técnico + especialización tecnológica. en áreas relacionadas según línea técnica **Alternativa 5** Tecnólogo + especialización tecnológica. en áreas relacionadas según línea técnica

Perfil del rol:	**Alternativa 6** Alternativa 1 según línea técnica + especialización en áreas afines a la tipología del servicio tecnológico. **Experiencia** **Alternativa 1 y 6** Experiencia profesional mínima de 13 meses relacionada como personal técnico servicios técnicos o servicios especiales (según corresponda) o cargos afines al objeto del contrato y conocimiento técnico en las metodologías, servicios o productos asociadas al quehacer dentro del alcance del servicio tecnológicos. **Alternativa 2** Experiencia relacionada de 0 a 6 meses como personal técnico de servicios técnicos o servicios especiales (según corresponda) o cargos afines al objeto del contrato y conocimiento técnico en las metodologías, servicios o productos asociadas al quehacer dentro del alcance del servicio tecnológico. **Alternativa 3** Experiencia relacionada de 6 o más meses como personal técnico de servicios técnicos o servicios especiales (según corresponda) o cargos afines al objeto del contrato y conocimiento técnico en las metodologías, servicios o productos asociadas al quehacer dentro del alcance del servicio tecnológico. **Alternativa 4 y 5** Experiencia relacionada de 6 o más meses como como personal técnico de servicios técnicos o servicios especiales (según corresponda) o cargos afines al objeto del contrato y conocimiento técnico en las metodologías, servicios o productos asociadas al quehacer dentro del alcance del servicio tecnológico. **Formación** **Alternativas 1, 2, 3, 4, 5 y 6** Formación en la norma ISO 9001 versión vigente, según el tipo de laboratorio (Obligatoria) Formación en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente o Formación como auditor interno en la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Preferible) Formación en la norma ISO 19011 versión vigente o Formación como auditor internoen la norma ISO/IEC 17025 versión vigente (Preferible) Formación en metrología (Ejemplo: Fundamentos o básicos o introducción oavanzada o magnitud especifica) (Obligatoria) Formación en Vocabulario Internacional de Metrología -VIM (Obligatoria) Formación en validación o verificación de métodos (Obligatoria). Formación en evaluación o estimación de incertidumbre (Obligatoria). Curso de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de 50 horas (Obligatorio para tipología de laboratorios línea técnica de higiene y salud) Formación en Aseguramiento de la validez de resultados (Preferible) Formación en Estadística básica (Preferible) Formación en Ensayos de aptitud o pruebas Inter laboratorios (Preferible)

	Formación en la norma ISO 10012 versión vigente Sistemas de gestión de lasmediciones — Requisitos para los procesos de medición y los equipos demedición (Preferible) Formación en Gestión del Riesgo o Formación en la norma ISO 31000 versión vigente (Preferible) Formación en Indicadores de Gestión (Preferible) Formación en Gestión de proyectos en cualquier metodología (Preferible) **Nota:** para los ambientes que desarrollen software: Certificación en SCRUM Developer (Preferible) Certificación en SCRUM Management (Preferible) Certificación en Basic Level ISTQB (Preferible) Certificación en ADOBE (Preferible) Certificación en Autodesk (Preferible) Certificación en Unity (Preferible) Certificación en Redes y seguridad informática (preferible) **Alternativa 7** **Idoneidad, Experiencia y Formación:** Alternativa 1, 2, 3, 4, 5 o 6 según línea técnica en áreas afines a la tipología del servicio tecnológico y al quehacer propio del servicio. **Nota:** En las doce (12) regionales (Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare, Chocó, Guainía, Guaviare, Putumayo, San Andrés, Sucre, Vichada, Vaupés) que requieren autorización de la Dirección de Formación para contratar, y en donde se dificulta el acceso al territorio, se debe cumplir como mínimo con los requisitos de la alternativa 7.
Valor del contrato (mensual):	**Alternativa 1:** $3.925.000 **Alternativa 2:** $2.150.000 (este valor corresponde al rango de la tabla honorarios “sin experiencia relacionada”). **Alternativa 3:** $2.437.953 (este valor corresponde al rango de la tabla honorarios “sin experiencia relacionada”). **Alternativa 4:** $2.271.018 **Alternativa 5:** $2.800.000 **Alternativa 6:** $4.200.000 (este valor corresponde al rango de la tabla honorarios “sin experiencia relacionada”). **Alternativa 7:** se tomará el valor de los honorarios definido para la alternativa aplicada (1, 2, 3, 4, 5 o 6 según aplique)
Obligaciones contractuales	1. Elaborar la documentación técnica y administrativa que le corresponda, de acuerdo con los procedimientos establecidos, asegurando el uso de la última versión vigente y los lineamientos de completitud y conservación de los registros, y aportar a su modificación en los casos que sea procedente.
	2. Identificar oportunamente la presencia de riesgos, oportunidades y la ocurrencia desviaciones en el sistema de gestión, o de los procedimientos de productos o servicios para su reporte, y desarrollaracciones destinadas a prevenir, minimizar o corregir dichos desvíos, de acuerdo con procedimientos documentados.

	3. Asegurar el correcto funcionamiento de las operaciones técnicas y desarrollar, verificar o validar los productos o servicios apropiados que satisfagan las necesidades del cliente, incluida la evaluación de su incertidumbre.
	4. Prestar servicios asegurando la validez y fiabilidad de los resultados requeridos según la norma y emitir los informes correspondientes, teniendo en cuenta los procedimientos verificados y/o validados y los requisitos del cliente en los tiempos de entrega planeados.
	5. Trabajar de manera articulada con el equipo del ambiente en la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad, e informar oportunamente las novedades que puedan afectar el desarrollo de las actividades programadas.
	6. Utilizar adecuadamente los recursos necesarios para asegurar la calidad y el normal funcionamiento de las actividades del ambiente, de acuerdo con los procedimientos documentados.
	7. Apoyar al cumplimiento de los servicios de ensayo/calibración solicitados al ambiente y gestionar la correcta recepción, manipulación,realización de la actividad y disposición final de los ítems, de acuerdo con los procedimientos documentados en el ambiente.
	8. Verificar los materiales, insumos, equipos y demás bienes adquiridos para asegurar el buen funcionamiento del ambiente recibidos, manteniendo actualizados los inventarios de acuerdo con los procedimientos documentados y garantizando su adecuado almacenamiento.
	9. Realizar las actividades que le correspondan para tratar los trabajos no conformes que se presenten en los diversos puntos del sistema de gestión y de las operaciones técnicas correspondientes al ambiente.
	10. Realizar las actividades programadas para asegurar la trazabilidad y la confiabilidad de los equipos, instrumentos y ensayo/calibración del laboratorio, a los cuales se encuentre autorizado.
	11. Implementar las acciones correctivas o correcciones que seannecesarias para eliminar la causa raíz de las desviaciones identificadas.
	12. Suministrar oportunamente la información requerida por el responsable del sistema de gestión de servicios tecnológicos, responsable de laboratorio servicios tecnológicos, Responsable de gestión técnica laboratorio o el Activador de la estrategia de Servicios Tecnológicos de la Dirección General.

APROPIACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA Y CULTURA DE LA INNOVACIÓN

La línea de Apropiación de la Ciencia y la Tecnología y Cultura de la Innovación busca propiciar el desarrollo de actividades de apropiación del conocimiento en Ciencia, Tecnología e Innovación CTeI incentivado la generación, difusión y uso de los resultados de las actividades de I+D+i que impacten la Formación Profesional Integral y el sector productivo. Para ello, se establecen los lineamientos para una política editorial que permitan el fortalecimiento de competencias y capacidades del recurso humano por medio de herramientas como escritura científica, metodologías para la formulación y seguimiento a proyectos, solución de problemas de forma creativa e innovadora, divulgación de resultados por medio de eventos científicos y tecnológicos en el ámbito nacional e internacional, documentación de los resultados de I+D+i por medio de producción académica con

calidad y pertinencia y la construcción de lineamientos en temas y gestión de la propiedad intelectual, que favorezcan la transferencia de tecnologías desde y hacia el sector productivo.

23. RESPONSABLE DE GESTIÓN EN PROPIEDAD INTELECTUAL

Tabla 25. Especificaciones contractuales Responsable de Gestión en Propiedad Intelectual.

Objeto: prestar servicios profesionales para apoyar desde el Centro de Formación XXX las actividades de la estrategia nacional de Apropiación de la Ciencia y la Tecnología y Cultura de la innovación del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA relacionadas con la Unidad de Propiedad Intelectual (UPI), para la gestión de proyectos y resultados en I+D+i SENNOVA en términos de propiedad intelectual.	
Plazo:	11.5 meses
Perfil del Rol:	Alternativa 1: Título profesional universitario en cualquier área de conocimiento. 24 meses de experiencia profesional de los cuales 8 meses deben ser de experiencia relacionada con el acompañamiento a procesos de propiedad intelectual, solicitudes y trámites ante la Superintendencia de Industria y Comercio SIC, Dirección Nacional de Derecho de Autor DNDA, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, contratos de licenciamientos y cesión de derechos, renovaciones y seguimiento de tramites de propiedad industrial y relacionamiento con programas de CTeI Alternativa 2: Título profesional universitario en cualquier área de conocimiento; certificado de estudios o capacitaciones complementarias en propiedad intelectual o transferencia de tecnología o valoración y/o comercialización de intangibles. 24 meses de experiencia profesional de los cuales 12 meses deben ser de experiencia relacionada en el acompañamiento a procesos de propiedad intelectual, solicitudes y trámites ante la Superintendencia de Industria y Comercio SIC, Dirección Nacional de Derecho de Autor DNDA, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, contratos de licenciamientos y cesión de derechos gestión de la propiedad intelectual, transferencia de tecnología y/o valoración de intangibles. **Alternativa 3:** Título profesional universitario en cualquier área de conocimiento. Certificado de estudios o capacitaciones complementarios en propiedad intelectual o transferencia de tecnología o valoración y/o comercialización de intangibles. 36 meses de experiencia profesional de los cuales 18 meses deben ser de experiencia relacionada con el acompañamiento a procesos de propiedad intelectual, solicitudes y trámites ante la Superintendencia de Industria y Comercio SIC, Dirección Nacional de Derecho de Autor DNDA, Instituto Colombiano

	Agropecuario ICA, contratos de licenciamientos y cesión de derechos, renovaciones y seguimiento de tramites de propiedad industrial y relacionamiento con programas de CTeI **Alternativa 4:** Título profesional universitario y maestría en cualquier área de conocimiento; certificado de estudios o capacitaciones complementarios en propiedad intelectual o transferencia de tecnología o valoración y/o comercialización de intangibles. 24 meses de experiencia profesional de los cuales 12 meses deben ser de experiencia relacionada en el acompañamiento a procesos de propiedad intelectual, solicitudes y trámites ante la Superintendencia de Industria y Comercio SIC, Dirección Nacional de Derecho de Autor DNDA, Instituto Colombiano Agropecuario ICA, contratos de licenciamientos y cesión de derechos gestión de la propiedad intelectual, transferencia de tecnología y/o valoración de intangibles.
Valor del contrato (mensual)	**Alternativa 1**: $ 3,450,000 **Alternativa 2:** $ 4,663,750 **Alternativa 3:** $ 5,100,000 **Alternativa 4**: $ 5,819,500
Obligaciones contractuales	**Producto (s) asociado (s) a las obligaciones contractuales**
1. Implementar la guía de propiedad intelectual para el fortalecimiento de los procesos relacionados con tramites y registros ante el DNDA, la SIC y el ICA al interior de los centros de formación a nivel nacional.	Informe de los productos de I+D+i del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA susceptibles a protección
2. Apoyar la construcción y actualización del inventario de productos susceptibles de protección por los diferentes mecanismos de la propiedad intelectual.	Inventario de productos susceptibles de protección.
3. Gestionar los procesos de registro y seguimiento de productos susceptibles de protección de propiedad intelectual SENNOVA ante las entidades de orden nacional correspondientes	Reporte de gestión para el registro y seguimiento de los productos SENNOVA susceptibles de protección de propiedad intelectual (SIC, DNDA, ICA, MinAmbiente y otros que apliquen).
4. Apoyar el desarrollo de competencias al interior de los centros de formación del SENA en materia de propiedad intelectual.	Informe de actividades de transferencias de conocimientos y/o asesorías de los diferentes actores del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA en los Centros de Formación
5. Generar articulaciones de interés para el fortalecimiento de las capacidades de la entidad en términos de propiedad intelectual	Informe de actividades de las articulaciones adelantadas
6. Dar soporte a los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que lo requieran, a través de la gestión de contratos de licenciamiento o cesión de derechos y/o convenios para lograr la comercialización de los activos	Informe de actividades de los procesos de apoyo a los Centros de formación para la adecuada comercialización de los activos intelectuales protegidos

intelectuales protegidos de la entidad.	
7. Promover la transferencia de conocimientos y tecnologías desde el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA hacia empresas, emprendedores y comunidades en un modelo funcional que favorezca el uso de activos intelectuales protegidos.	Informe de los casos de transferencia de conocimientos o tecnologías realizadas hacia el sector productivo gestionados en la vigencia.
8. Interactuar con todos los servicios del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA para reconocer los productos de acuerdo con sus necesidades de protección en términos de la propiedad intelectual.	Informe del relacionamiento de las diferentes líneas del e Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA
9. Apoyar jurídicamente las actividades que soporten la implementación de la línea de Apropiación de la Ciencia, la Tecnología y Cultura de la innovación en relación con los temas de propiedad intelectual.	Reporte de actividades de apoyo jurídico realizadas dentro de la línea de Apropiación de la Ciencia, la Tecnología y Cultura de la innovación
10- Apoyar técnica, administrativa y operativamente las actividades que fomenten la Apropiación de la Ciencia, la Tecnología y Cultura de la innovación, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos y compromisos del grupo SENNOVA de la Dirección General.	Reporte de actividades de apoyo realizadas dentro de la línea de Apropiación de la Ciencia, la Tecnología y Cultura de la innovación

24. RESPONSABLE DE GESTIÓN EDITORIAL

Tabla 26. Especificaciones contractuales Responsable de Gestión Editorial.

Objeto: prestar servicios profesionales para promover desde el Centro de Formación XXX las actividades de la estrategia nacional de Apropiación de la Ciencia, la Tecnología y Cultura de la innovación del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA, para la gestión, la producción académica, científica, de investigación y divulgación del SENA.	
Plazo:	11.5 meses
Numero de roles permitidos por área o foco de conocimiento	1
Perfil del Rol:	**Alternativa 1** Título profesional universitario en cualquier área de conocimiento relacionada con las líneas priorizadas por el centro de formación; con conocimientos y experiencia en el manejo de la plataforma OJS (Open Journal System), gestión de procesos editoriales y publicación de documentos científicos y académicos. 25 meses de experiencia profesional de los cuales 12 meses deben estar relacionados con procesos editoriales, acompañamiento a procesos de escritura de artículos científicos o de documentos de I+D+i para profesionales en todas las áreas del conocimiento. **Alternativa 2** Título profesional universitario en cualquier área de conocimiento, preferiblemente relacionada con las líneas priorizadas del Centro de Formación; con conocimientos en manejo de la plataforma OJS (Open Journal System) y gestión de procesos editoriales. 37 meses de experiencia profesional de los cuales 12 meses deben estar relacionados con procesos editoriales, acompañamiento a procesos de escritura de artículos científicos o de documentos de I+D+i para profesionales en todas las áreas del conocimiento
Valor del contrato (mensual)	**Alternativa 1:** $ 4.048.750 **Alternativa 2:** $ 4,305,000

Obligaciones contractuales	Producto (s) asociado (s) a las obligaciones contractuales
1. Apoyar técnica y operativamente al Centro de Formación para realizar la revisión de los documentos a publicar como libros, cartillas, revista o revistas	Informe sobre los manuscritos y artículos revisados y avalados para su publicación de acuerdo con los requerimientos de las revistas y las directrices para autores.
2. Apoyar la actualización de guías relacionadas con la gestión editorial de la producción académica y científica de la entidad.	Informe sobre los productos de I+D+i SENNOVA a nivel nacional que cumplen con calidad y pertinencia para su publicación en el portal de revistas o en el repositorio de bibliotecas SENA.

3. Implementar la guía de producción de revistas SENA para el fortalecimiento de los procesos editoriales de revistas científicas de investigación o de divulgación.	Informe sobre los productos I+D+i SENNOVA a nivel nacional que tienen la calidad y contenido para su publicación en las revistas del SENA.
4. Orientar a los autores de artículos científicos de investigación o divulgación sobre el manejo y uso de la plataforma OJS para su publicación en revistas SENA.	Informe de las actividades realizadas para fomentar el uso adecuado del OJS para la gestión editorial de las publicaciones en el portal de revistas SENA.
5. Apoyar la actualización y gestión de la información del portal de revistas SENA (directrices para autores, información de la revista y la unificación de formatos) de la revista del Centro de Formación	Informe de las actividades realizadas para mantener el portal de revistas SENA.
6. Apoyar la actualización de los perfiles ORCID de los investigadores.	Perfiles de investigadores actualizados.
7. Gestionar la publicación de la revista o revistas SENNOVA del Centro de Formación según la periodicidad declarada.	Volúmenes de las revistas publicadas en el OJS Sena, cumpliendo con la periodicidad declarada en su ISSN.
8. Promover el uso del software de similitudes iThenticate para la verificación de los artículos a publicar en las revistas del Centro de Formación	Informe de los documentos verificados y de las actividades realizadas.
9. Fomentar la indexación de las revistas SENNOVA del Centro de Formación en Google Scholar y otros sistemas de información reconocidos en Latinoamérica.	Revistas SENNOVA indexadas en Google Scholar y otros sistemas de información.
10. Diseñar y gestionar escenarios para la divulgación de los artículos, revistas, libros y otros documentos gestionados por el Centro de Formación de la presente vigencia y vigencias anteriores, en espacios de orden regional y nacional en articulación con el ecosistema de CTeI.	Reporte de actividades de divulgación realizadas para socialización de resultados y actividades de apropiación para mejorar las capacidades de escritura en los Centros de Formación.
11. Apoyar al Centro de Formación en la consolidación de documentos de carácter científico, académico, tecnológico o con enfoque social para dar respuesta a los requerimientos de registro calificado.	Reporte de documentos consolidados para dar respuesta a los requerimientos de registro calificado.
12. Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.	

25. AUXILIAR EDITORIAL

Tabla 27. Especificaciones contractuales Auxiliar Editorial.

Objeto: prestar servicios profesionales para apoyar la gestión editorial desde el Centro de Formación XXX de los resultados de las actividades de I+D+i, la producción académica y de la línea de Apropiación de la Ciencia y la Tecnología y Cultura de la innovación del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA realizando actividades tales como diagramación, corrección de estilo y ajustes requeridos para mantener la identidad corporativa de cada uno de los documentos publicados	
Plazo:	11.5 meses
Numero de roles permitidos por área o foco de conocimiento	1
Perfil del Rol:	**Alternativa 1** Título de tecnólogo en el área de diseño gráfico, publicidad, gestión de mercados o afines; con conocimiento y experiencia de Ilustrator, Photoshop, INDesign y manejo de programas para la edición de documentos y videos. 25 meses de experiencia profesional de los cuales 6 meses deben ser de experiencia relacionada con la diagramación de documentos científicos, académicos y/o tecnológicos y experiencia en gestión de procesos editoriales. **Alternativa 2** Título profesional universitario en el área de diseño gráfico, publicidad, gestión de mercados o afines; con conocimiento y experiencia de Ilustrator, Photoshop, INDesign y manejo en programas para la edición de documentos y videos. 25 meses de experiencia profesional de los cuales 6 meses deben ser de experiencia relacionada con la diagramación de documentos científicos, académicos y/o tecnológicos y experiencia en gestión de procesos editoriales. **Alternativa 3** Título profesional universitario con especialización en afines al área de diseño gráfico, publicidad, gestión de mercados o afines; con conocimiento y experiencia de Ilustrator, Photoshop, INDesign, conocimiento y manejo en programas para la edición de documentos y videos.37 meses de experiencia profesional de los cuales 12 meses deben ser de experiencia relacionada con el proceso de producción académica como diagramador, corrector de estilo y/o el acompañamiento a procesos de escritura de artículos científicos o de documentos I+D+i para profesionales en todas las áreas del conocimiento. **Nota:** De no contar con especialización para el caso de la Alternativa 3, se podrá dar aplicación a las reglas de homologación que se establecen en la Circular 3-2022-000210 de 2022, en el nivel "Título profesional universitario + especialización". Para la aplicación del literal a. de las opciones de homologación -(1) año de experiencia profesional adicional a la exigida-, dicha experiencia deberá ser en actividades de I+D+i.

Valor del contrato (mensual)	**Alternativa 1**: $ 2.736.554 **Alternativa 2:** $ 4.048.750 **Alternativa 3:** $ 4.305.000

Obligaciones contractuales	Producto (s) asociado (s) a las obligaciones contractuales
1. Apoyar técnica y operativamente al Centro de Formación para realizar la revisión de los documentos a publicar como libros, cartillas, revista o revistas para supublicación.	Documentos revisados para su publicación con estándares de calidad y pertinencia.
2. Implementar la guía de producción de revistas SENA para el fortalecimiento de los procesos editoriales de revistas científicas de investigación o de divulgación.	Revistas científicas publicadas en el portal de revistas de acuerdo con la guía de gestión editorial.
3. Realizar la diagramación y corrección de estilo de la producción académica de los resultados de los proyectos de I+D+i del Centro de Formación para su publicación	Documentos y/o resultados diagramados para su publicación.
4. Realizar la diagramación de los artículos y revistas que se publicaran en el portal de revistas SENA alineadas con el Manual de identidad Corporativa del SENA	Reporte de los artículos y revistas diagramadas para su publicación.
5. Apoyar la realización de fichas publicitarias y/o videos de acuerdo con los requerimientos del Centro de Formación y de la Coordinación SENNOVA.	Reporte de las fichas y actividades en relación con la publicidad de documentos, eventos u otras Actividades.
6. Apoyar la publicación de notas publicitarias de acuerdo con la necesidad del Centro de Formación y de la coordinación SENNOVA.	Reporte de las fichas publicitarias realizadas.
7. Apoyar actividades que divulguen y fomenten la apropiación del conocimiento en los Centros de formación.	Informe de las actividades realizadas para fomentar la apropiación del conocimiento.
8. Generar un inventario de los documentos de I+D+i gestionados, diagramados y publicados por el Centro de Formación	Reporte del inventario de los documentos gestionados, diagramados y publicados por el nodo en la vigencia.
9. Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.	

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La línea programática de Gestión del Conocimiento promueve un enfoque colaborativo e integrado, para la identificación, creación, captura, codificación, comunicación, utilización, y almacenamiento de los activos intelectuales generados del ejercicio de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en cada uno de los programas que se dinamizan desde los centros de formación y hacia

la comunidad y el sector productivo. Así mismo, busca implementar los ejes estratégicos de Herramientas de uso y apropiación, Generación y producción de conocimiento, Cultura de compartir y difundir y Analítica institucional; para fortalecer la estructura organizacional del Grupo SENNOVA, tomar decisiones oportunas basada en analítica y fortalecer los escenarios para conservar y comunicar las buenas prácticas y lecciones aprendidas permitiendo de esta forma el mejoramiento continuo de los procesos.

26. DINAMIZADOR/A DEL CONOCIMIENTO

Tabla 28. Especificaciones contractuales Dinamizador/a del Conocimiento.

Objeto: prestar servicios profesionales en el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA para apoyar desde el Centro XXX, las actividades relacionadas con la gestión y transferencia del conocimiento y tecnología de acuerdo con el Sistema de Gestión del Conocimiento SENNOVA.	
Plazo:	11.5 meses
Perfil del rol:	Título profesional universitario y título de maestría en cualquier área de conocimiento, preferiblemente relacionada con las líneas medulares de investigación del Centro. 37 meses de experiencia profesional de los cuales 12 meses deben ser de experiencia relacionada con actividades afines a la gestión del conocimiento, la innovación y la tecnología.
Valor del contrato (mensual):	$5.483.565

Obligaciones contractuales:	**Producto (s) asociado (s) a las obligaciones contractuales**
1. Implementar la guía de gestión del conocimiento para el cierre de las brechas en I+D+i identificadas en cada Centro de Formación en pro del fortalecimiento de la estrategia SENNOVA a nivel nacional.	1.1. Actualización de los Catálogos de conocimiento. 1.2. Desarrollar el plan de acción diseñado para el centro de formación que permita el cierre de brechas en I+D+i. 1.3. Informe de los indicadores de gestión del conocimiento en cierre de brechas en I+D+i por cada centro de formación.
2. Desarrollar las competencias al interior de los centros de formación en materia de investigación, previo diagnóstico del grupo de investigación por medio de los catálogos de conocimiento.	2.1. Capacidades en I+D+i implantadas en los instructores, aprendices y comunidad SENNOVA. 2.2. Capacidades en I+D+i fortalecidas.
3. Generar un programa de buenas prácticas y lecciones aprendidas en el marco de todas las actividades realizadas desde la estrategia SENNOVA.	3.1. Estrategias para la gestión y comunicación con y entre los centros de formación sobre las buenas prácticas y las lecciones aprendidas generadas de la estrategia SENNOVA. 3.2. Cronograma de actividades para la socialización y comunicación de las buenas prácticas y lecciones aprendidas entre y con los centros de Formación.
4. Articular acciones con las redes de conocimiento para la transferencia de conocimientos técnicos derivados de los proyectos de I+D+i SENNOVA.	4.1. Estructurar los conocimientos técnicos de los proyectos de investigación SENNOVA para ser transferidos a las redes de conocimiento.

5. Documentar la identificación el nivel inventivo, el valor, la medida de protección y la metodología de transferencia de los resultados de investigación obtenidos por medio del ejercicio de investigación aplicada y/o innovación de los grupos de investigación de acuerdo con el modelo de gestión de resultados de investigación establecido desde la estrategia de Gestión del conocimiento.	5.1. Caracterización del nivel inventivo de los resultados de investigación de la entidad de los proyectos de la vigencia 2020, 2021, 2022 y 2023
6. Desarrollar estrategias para la valorización, utilización y gestión de los resultados de investigación como una medida de fortalecimiento del ejercicio investigativo, innovación y desarrollo tecnológico de la entidad y empresas aliadas.	6.1. Implementar el plan de acción de las tecnologías valoradas para continuar su desarrollo de acuerdo con su diferencial, potencial área de aplicación y desarrollo.
7. Apoyar el desarrollo e implementación de la solución tecnológica SENNOVA para la gestión del capital intelectual.	7.1. Mapa de procesos, Formatos Siga de los requerimientos de alto nivel: GTH-F-018-V02, y GTI-F-017-V 02 de los módulos priorizados
8. Divulgar y consolidar el proyecto de Gestión del Cambio en los centros de formación de la Región.	8.1. Piezas informativas sobre la nueva producción SENNOVA en el marco de la actualización express. 8.2. Videoconferencias con los expertos identificados en las líneas definidas por la Coordinación SENNOVA. 8.3. Documentación de casos de éxito. 8.4. Implantación SENNOVA en el nivel táctico y operativo.
9. Estructurar las comunidades de práctica para la construcción conjunta de nuevo conocimiento en escenarios destinados para compartir y difundir el conocimiento.	9.1. Construcción del libro blanco de las comunidades de práctica. 9.2. Implementar una comunidad de práctica de acuerdo con uno de los objetivos de desarrollo sostenible.
10. Trabajar de formar articulada y coordinada con los demás roles del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA en el Centro de Formación para fortalecer las diferentes estrategias y actividades desarrolladas. Igualmente, con las demás dependencias para apoyar los procesos formativos.	