



SERVICIO NACIONAL  
DE APRENDIZAJE

## ESTUDIO PREVIO Y DE NECESIDAD PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN

De conformidad con lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, así como lo dispuesto en el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del subsección IV del Decreto 1082 de 2015, la Dirección General del SENA, requiere contratar LA "COMPRA , INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SOFTWARE ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO "ESTRATEGIA PARA LA APROPIACION DE TECNOLOGIAS PARA ANALISIS DE INFORMACION EN EL PROYECTO I+D+I" en la *Contratación para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas en el desarrollo de los proyectos de innovación e investigación SENNOVA:*

### 1. Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer.

El centro de Servicios de Salud del SENA Regional Antioquia con el propósito de la excelencia en la formación profesional integral y acorde con los lineamientos de la Ley 1751 del 2015, que regula la salud como un derecho fundamental, la Resolución 429 del 2016 Por medio de la cual se adopta la Política de Atención Integral en Salud, y la Resolución 3280 del 2018 por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y el Mantenimiento de la Salud, está construyendo un Macroproyecto con enfoque Salud Familiar y Comunitario mediado por la salud digital que propenda por integrar las tres áreas del Centro de Servicios de Salud (Área asistencial, área de servicios personal y área de deportes) y otros centros de formación de la regional, donde a través de la formación profesional Integral, la práctica lectiva y productiva por medio de Equipos Interdisciplinarios en Salud, la investigación aplicada y la integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en Salud busca contribuir con el bienestar de la comunidad e implementar los componentes del nuevo Modelo Integral de Atención en Salud. Este Macroproyecto está definido en cuatro fases (Análisis, Planeación, ejecución y Evaluación) Por condiciones de priorización epidemiológica, demográficas y sobre todo, porque el SENA tiene un espacio físico (Sede El Pomar - SENA), se ha decidido iniciar la operación del proyecto en la Comuna 3 o Manrique ubicada al extremo nororiental de la ciudad de Medellín. Ésta representa el 6,4 % del total de habitantes de la ciudad, para un total de 161,070 habitantes.

El desarrollo del proyecto pretende la consolidación de un proyecto formativo articulado de Centro de Servicios de Salud con una estrategia y enfoque de la salud familiar y comunitaria mediada por la salud digital. Asimismo definir planes y guías de habilidades por entornos que proponen el Ministerio de Salud y la Protección Social (Hogar, Comunitario, Educativo, Institucional, Laboral) para que los aprendices e instructores de manera conjunta elaboren y ejecuten, buscando así la entrega de planes individuales y colectivos del cuidado de la salud de las personas y grupos humanos que habitan el territorio a intervenir.

Estos escenarios, generan gran volumen de datos e información en salud que busca ser analizada en el marco del Macroproyecto. Estos análisis, todos en el marco de la formación profesional integral y del emprendimiento para la apuesta por una economía naranja, innovadora y tecnológica. En este sentido la consolidación del sistema de información, los equipos tecnológicos y sistemas de almacenamiento y adecuación entran a ser insumos fundamentales para la planeación y puesta en marcha del proyecto. Cuyo objetivo a mediano plazo sea la consolidación de una central Knowledge Process Outsourcing KPO o Externalización de Procesos de Conocimiento.

En los últimos años las organizaciones han comprendido la trascendencia del manejo de los datos de todo tipo de formatos y tamaños, por lo cual han empezado a almacenarlos, procesarlos y extraer valor de ellos, dando paso, a los sistemas de información que admitan grandes volúmenes de datos. Surgen así nuevos escenarios entre otros, como la Ciencia de Datos, el Internet de las Cosas, la Inteligencia Artificial, la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual, con los cuales no solo se trata de almacenar los datos y analizarlos, sino también gestionar la información, convirtiéndose en insustituibles y de alto valor para las empresas.

No escapa a estas tendencias el sector salud, ni mucho menos el SENA quien ahora incursiona en la cuarta revolución industrial, evolucionando hacia el desarrollo de competencias en sus programas de formación y en sus proyectos formativos de investigación innovación, desarrollo tecnológico y



SERVICIO NACIONAL  
DE APRENDIZAJE

emprendimiento, los cuales abastecerán el medio de aprendices que manejen esta fusión de tecnologías y resultados que resuelvan las necesidades actuales del medio.

En línea con lo anterior, de acuerdo a las bases del plan de desarrollo nacional "Pacto por la Equidad 2018 – 2022", en sus pactos estructurales de Equidad y Emprendimiento y sus bases transversales de: Ciencia, Tecnología e Innovación y Transformación Digital, así como también el Plan Tecnológico del Centro de Servicios de Salud de la Regional Antioquia SENA el cual dispone de recursos del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SENNOVA), se viene desarrollando la estrategia de Transformación Digital en Salud, para afrontar los retos del sector tanto desde la perspectiva de la revolución tecnológica como desde la implementación de la Resolución 429 de 2016 del Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS) propuesto por el Ministerio de Salud y Protección en Salud colombiano, como modelo de gestión del riesgo en salud con enfoque ciudadano y comunitario, todo esto a la luz del Macro Proyecto del Centro de Servicios de Salud denominado Transformación Digital en Salud, el cual busca la excelencia para la formación del talento humano en salud a través de la formación profesional integral en la comunidad del SENA y el emprendimiento para la apuesta por una economía naranja, innovadora y tecnológica.

### MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA

El objetivo del proceso *Modernización tecnológica* es fortalecer la capacidad tecnológica del Centro de Servicios de Salud para la ejecución de proyectos de I+D+i, la formación de talento humano, la prestación de servicios tecnológicos y la generación de emprendimientos basados en el conocimiento, posicionando el Centro como referente en el ecosistema de innovación regional y nacional.

Este proceso SENNOVA se articula directamente con el proceso de Gestión de Infraestructura y Logística del Centro de Servicios de Salud.

La plataforma de Transformación Digital en Salud requiere contar con plataformas tecnológicas suficientes, los cuales después de ser identificados como esenciales para el desarrollo del Macroproyecto, se describen a continuación:

La implementación de tecnologías para análisis de información, tiene grandes beneficios en términos de reducción de tiempo, en particular se le confiere rapidez a procedimientos que usualmente se hacen de manera mecánica, como: segmentación, recuperación y codificación de información (Amezcuza y Gálvez, 2002). Más aún, también se fortalece la calidad de los procesos de investigación, en cuanto se le da mayor rigor a los procedimientos analíticos.

Entre las tecnologías que se implementarán con la ejecución del proyecto, se cubren diferentes plataformas que soporten análisis de información cualitativa, cuantitativa y mixta, que permitirán:

- Realizar reconocimiento de voz en dictado con voz transcrita como texto escrito, reconocimiento de comandos hablados y texto a voz (contenido de texto hablado de un documento), para la aplicación de instrumentos metodológicos como entrevistas, paneles y grupos focales.
- Organizar, analizar y encontrar perspectivas en datos no estructurados o cualitativos, como: entrevistas, respuestas de encuestas con preguntas abiertas, artículos, contenido de las redes sociales y la web.
- Identificar, cuantificar y valorar el riesgo de proyectos o decisiones. Además, realizar análisis de diferentes tipos de riesgos, así como pronosticar series históricas, identificar variables críticas en la valoración económica de proyectos, inversiones, generación de miles de escenarios, optimización tradicional y dinámica.
- Aplicar funciones avanzadas de modelado desde técnicas de modelado para decisiones complejas, como: modelos de Markov, modelos de simulación a nivel de paciente (microsimulación) y modelos de tiempo hasta eventos (DES).
- Aplicar herramientas sofisticadas de análisis de decisión, análisis de costo-efectividad, análisis de sensibilidad, simulación Monte Carlo, árboles de decisión, para permitir crear modelos para estudiar problemas simples y complejos para elegir el mejor resultado posible.



SERVICIO NACIONAL  
DE APRENDIZAJE

- Realizar pruebas de hipótesis, la gestión de los datos, la selección y la ejecución de análisis y el intercambio de resultados, así como análisis multivariados y de sobrevida, estadísticas bayesianas y gráficas para publicación.

## 2. Objeto.

"COMPRA, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SOFTWARE ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO "ESTRATEGIA PARA LA APROPIACION DE TECNOLOGIAS PARA ANALISIS DE INFORMACION EN EL PROYECTO I+D+I"

## 2. Especificaciones técnicas.

SERVICIO O ESPECIFICACION TECNICA REQUERIDA	CANTIDAD SOLICITADA
<p>DRAGON NATURALLY SPEAKING:</p> <p>Versión Professional v15 o superior para idioma Español. El software permite dictar documentos, realizar búsquedas en Internet y enviar correos electrónicos, informes y hojas de cálculo desde una estación de trabajo, de forma rápida y precisa, con solo utilizar su voz. Los pensamientos se convierten al instante en palabras para que pueda hacer más en menos tiempo, y con una precisión del 99%. Además, permite realizar transcripciones desde archivos de voz, sean entrevistas, relatorías, actas, etc. Se adjunta Ficha técnica.</p>	8
<p>DEVCRRAFT UI:</p> <p>Versión R1 2019 SP1. Es un conjunto de controles de usuario para crear interfaces de usuario enriquecidas ofrecidos por la empresa Telerik. Estos controles ofrecen funcionalidades avanzadas que facilitan la creación de aplicaciones Web. Todos los componentes de esta Suite de Controles están disponibles para ser usados sin restricción alguna. Se adjunta ficha técnica.</p>	1

## 4. Estudios de mercado.

**Mercado:** El requerimiento de la entidad es ofrecido por empresas y personas naturales del régimen común y simplificado, cuyo objeto social se encuentra enmarcado y relacionado con el objeto a contratar, en relación a la distribución de este tipo de servicios.

**Precio del Estudio:** El precio cotizado según oferta de servicios es el siguiente

<b>PRESUPUESTO ASIGNADO</b>
\$ 15.000.000

El presupuesto asignado para esta contratación comprende todos los costos que pueda generar la misma (Administrativos, operativos, financieros, tributarios, seguridad social etc.), por lo tanto, el proponente deberá proyectar todos los costos en que llegare a incurrir en la ejecución del contrato.

## 5. Obligaciones de las partes

Para el CONTRATISTA:

- Suministrar los elementos de óptima calidad.
- Prestar a satisfacción el objeto de esta contratación.
- Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el SENA por conducto del funcionario que ejercerá la supervisión.
- El contratista deberá tener todos los amparos y seguros propios exigidos por las normas vigentes para el desarrollo del objeto y obligaciones contractuales vigentes.



SERVICIO NACIONAL  
DE APRENDIZAJE

- Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance.
- Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.
- En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del Contrato, para lo cual EL CONTRATISTA deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.

CONTRATISTA
<b>Requerimientos mínimos</b>
<b>SERVICIOS CONEXOS</b>
Los costos de los servicios conexos hacen parte del valor presentado por el contratista en su oferta inicial de precio, por lo cual no habrá lugar a reajustes o incrementos por este concepto.
<b>Transporte</b>
El contratista deberá asumir los gastos de custodia, seguros, almacenaje y transporte de los elementos objeto de esta contratación, hasta el lugar del destinatario final, para este caso El Centro de Servicios de Salud, ubicada en la ciudad de Medellín, Calle 51 No. 57-70. Piso 9 de la torre sur.
<b>Instalación, configuración y entrega del software</b>
El contratista instalará, configurará y entregará el software en Medellín, en la dependencia destino y al funcionario de ésta que le sea indicado, por el supervisor del contrato.
El contratista debe presentar la relación del personal que formará parte del proyecto, incluyendo los nombres y apellidos completos del técnico, su teléfono personal, su dirección de correo electrónico.
El técnico diligenciará de manera completa, clara y legible, con sus respectivas firmas, el formato "ACTA INDIVIDUAL DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN DE LOS ACTIVOS OBJETO DEL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACION"
Este formato será entregado al contratista por el supervisor del contrato; el contratista debe registrar en el formato el tipo de elemento, la licencia. Este formato es irremplazable y su diseño no debe ser cambiado. El supervisor no aceptará ningún Acta que haya sido diligenciada en formato distinto o de manera incorrecta o incompleta.
El técnico debe entregar copia del Acta diligenciada y firmada al funcionario que la suscribe, y remitir el original al supervisor del contrato.
El contratista deberá indicar en forma clara y expresa las condiciones o especificaciones técnicas y eléctricas que se requieran para la correcta instalación de los bienes ofertados.
Sólo se entenderá debidamente realizada la entrega, hasta tanto el funcionario encargado de la dependencia de destino firme el acta de recibido a satisfacción y ésta cuente con el visto bueno del supervisor del contrato.
Si dentro de los cinco (5) días hábiles, siguientes a la entrega, instalación de los equipos o elementos en su lugar de destino se llegaren a presentar fallas en el funcionamiento de los mismos, el contratista deberá proceder a cambiar el bien o los bienes defectuosos, previa solicitud por escrito del supervisor del contrato, por otro completamente nuevo y de iguales o superiores características <b>máximo dentro de los ocho (8) días hábiles</b> siguientes al reporte del mal funcionamiento del software.
<b>Inducción al usuario</b>
Los contratistas deberán programar un taller, para como mínimo menos tres (3) usuarios, en un tiempo no menor a dos (2) horas, en el puesto de trabajo, o en el sitio que se designe, en el que se realicen actividades instalación, configuración, operación, posibles tipos de error en el manejo, así como las recomendaciones relacionadas con el uso y seguridad del software, objeto de éste proceso de contratación.



SERVICIO NACIONAL  
DE APRENDIZAJE

**Tiempo de garantía**

El contratista deberá anexar certificación del fabricante donde conste que garantiza los equipos objeto del contrato contra defectos de fabricación así:

Dos (2) años, en la modalidad ON SITE. Se exige que los tiempos de garantía sean contabilizados a partir de la fecha en la cual el supervisor del contrato suscriba el documento ACTA DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN DEL SOFTWARE.

Para que el supervisor pueda suscribir dicha Acta, se requiere que el contratista le haya entregado el formato "ACTA INDIVIDUAL DE RECIBIDO A SATISFACCIÓN" revisado y con su Vo. Bo., garantizando que se encuentre diligenciada de manera completa, debida, clara y legible y firmada.

**Servicio de atención y soporte al Centro de Servicios de Salud**

Debe entenderse que para hacer el uso de la garantía, en el evento de requerirse, El **Centro de Servicios de Salud** a través de la Oficina de Sistemas lo realizará al contratista de los equipos directamente y no al fabricante.

Durante el tiempo de garantía el contratista deberá garantizar la prestación del servicio de atención y soporte **Centro de Servicios de Salud** durante cinco (5) días a la semana, de lunes a viernes, ocho (8) horas al día, en jornada de 8:00 AM. a 12:00 M., y de 1:00 PM. a 5:00 PM.

En todos los casos, el contratista debe garantizar el soporte correctivo ON SITE, con un tiempo de respuesta para diagnóstico no superior a ocho (8) horas hábiles y para la solución definitiva de diez (10) días hábiles.

En la oferta el contratista debe indicar claramente el procedimiento como se solicitará y atenderá el servicio de mantenimiento correctivo.

El **Centro de Servicios de Salud** y el contratista, mediante documento que suscriban formalmente, establecerán el alcance del compromiso de confidencialidad sobre el manejo de la información y la integridad, uso y protección de los datos contenidos en los discos duros del **Centro de Servicios de Salud** a los cuales el contratista tenga acceso con ocasión del contrato que suscriba con la Entidad para proveer los equipos y los servicios conexos.

**Centros de servicio**

El contratista deberá allegar los datos de los centros de servicio, que pertenezcan al fabricante, propios o de terceros, debidamente certificados o avalados por escrito por el fabricante, que ofrezca para la atención de la garantía ON SITE del software ofertado.

Para esto debe relacionar la dirección, teléfono, nombre del contacto y nombre de cada centro de servicio.

Es necesario tener presente que el SERVICIO DE GARANTÍA se realizará siempre a través de la firma con quien se adquirió el software.

El contratista debe informar el procedimiento para el reporte y atención a la solicitud de garantía.

El **Centro de Servicios de Salud** se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el contratista.

**Call Center**

El contratista deberá acreditar la existencia de un CALL CENTER para la atención de la garantía del software ofertado.

Para esto debe relacionar la ciudad, dirección, teléfono y disponibilidad horaria del CALL CENTER y los medios para utilizarlo.

**Centro de Servicios de Salud** se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el contratista.

**Catálogos**

El contratista deberá suministrar los catálogos correspondientes al software ofrecido, los cuales se requieren para precisar y soportar las características técnicas de éste.

Los catálogos son obligatorios y soportarán todos los ofrecimientos.



SERVICIO NACIONAL  
DE APRENDIZAJE

<b>Manuales</b>
En el caso de ser adjudicatario del proceso, deberá hacer entrega de los manuales de instalación y uso del software en medio impreso o magnético.
<b>Licencias</b>
La licencia del software se debe entregar al supervisor del contrato.
<b>Plan de entrega y cumplimiento</b>
<b>Instalación, configuración, inducción y entrega al usuario final.</b>
A partir de la suscripción del Acta de Inicio, el contratista contará con un plazo máximo de treinta (30) días para realizar las actividades de instalación, configuración y entrega del software adquirido.
Para que El <b>Centro de Servicios de Salud</b> proceda a realizar el pago del contrato, el contratista debe allegar el acta que soporte la instalación, inducción y entrega del software y servicios conexos, de acuerdo con las indicaciones y formatos dados por el Supervisor.
<b>Entrega de manuales y licencias.</b>
El contratista entregará al supervisor del contrato los medios magnéticos, manuales y la respectiva licencia.
<b>Confidencialidad de la información</b>
Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y suscribirá con la entidad el documento "ACTA PARA LA DETERMINACION DEL ALCANCE DEL COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD E INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN", dentro de los diez (10) días siguientes a la suscripción del Acta de Inicio de la ejecución del contrato.

**PARA EL SENA:**

- ✓ Pagar al Contratista el valor acordado en el Contrato
- ✓ Aprobar la Garantía Única.

**6. Análisis que soporta el valor estimado del contrato**

De acuerdo a los valores comerciales y según pagos de honorarios profesionales, de acuerdo al perfil solicitado, y cotizaciones solicitadas en la ciudad de Medellín, por ello que se cuente con un valor disponible según el presupuesto para este servicio por valor de QUINCE MILLONES DE PESOS (\$15.000.000) Moneda Legal, en el rubro de servicios personales indirectos, presupuesto según disponibilidad presupuestal CDP No. 2819 del 18 de marzo 2019.

**7. Lugar y plazo de ejecución del contrato**

La ejecución del presente contrato será en la Calle 51 N° 57 - 70 piso 9 Edificio complejo mixto del Municipio de Medellín (Ant.) el plazo de ejecución del objeto contractual es de UN (1) mes a partir de la legalización del contrato, sin que exceda el 31 de junio de 2019.

**8. Forma de pago**

EL SENA pagará al CONTRATISTA en UNICO pago, con entrega de evidencias del desarrollo del objeto contractual junto con las recomendaciones de uso, mantenimiento y acompañamiento en la implementación del mismo; previa presentación de la factura correspondiente con el cumplimiento de los requisitos fiscales y legales, la certificación expedida por el supervisor contractual en la que consta que se ha cumplido a satisfacción con el objeto del contrato, la certificación del pago de aportes parafiscales y la planilla de pago de seguridad social. El SENA efectuará el pago dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la radicación de la factura por parte del proveedor en el Grupo de Apoyo



SERVICIO NACIONAL  
DE APRENDIZAJE

– Área de Contratación, para lo cual el contratista deberá anexar los documentos, sin los cuales no se dará trámite para el pago.

Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para éste sólo empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos.

Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA.

NOTA: La factura deberá venir a nombre del SENA, NIT 899.999.034-1 Carrera 51 No 57-70 piso 9 TORRE SUR, y cumplir con lo estipulado en el artículo 616-1 y 617 del estatuto tributario.

**9. Análisis que sustenta la exigencia de los mecanismos de cobertura (póliza por calidad y cumplimiento) que garantizan las obligaciones tanto del proceso de selección como del contrato.**

El contratista seleccionado deberá constituir a favor del SENA y de acuerdo con el Artículo 2.2.1.2.3.1.12 y el 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015, una póliza que ampare: **a) Calidad de los servicios ofertados:** Por medio de este riesgo la Entidad se precave para la eventualidad de que los productos que le han sido prestados, no sean aptos para el fin o servicio para el cual fueron adquiridos, por causa imputable al contratista, será en cuantía del veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia equivalente a la duración del contrato y un (1) años más, contados a partir de su perfeccionamiento.

**10. Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección**

El presente proceso se encuentra regulado por las normas establecidas para la contratación directa de la siguiente manera: "Artículo 2.2.1.2.1.4.1 decreto 1082 de 2015. "Acto administrativo de justificación de la contratación directa. La Entidad Estatal debe señalar en un acto administrativo la justificación para contratar bajo la modalidad de contratación directa, el cual debe contener:

1. La causal que invoca para contratar directamente
2. El objeto del contrato
3. El presupuesto para la contratación y las condiciones que exigirá al contratista
4. El lugar en el cual los interesados pueden consultar los estudios y documentos previos".

Las normas contenidas en el Artículo 2, numeral 4, literal g, de la ley 1150 de 2007: "e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas;" Y lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.4.7 del Decreto 1082 de 2015 "**Artículo 2.2.1.2.1.4.7. Contratación para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.** La contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas debe tener en cuenta al definición contenida en el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan"

La definición para actividades científicas y tecnológicas, se tomó el numeral 3 y 4 del artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991. "**Artículo 2º** Para los efectos del presente Decreto, entiéndase por actividades científicas y tecnológicas las siguientes: (...)

3. Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metodología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica
4. Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica".

**8.1 Justificación de los factores de selección que permite seleccionar la oferta más favorable,** De acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, debe realizar una contratación directa en "los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas", por lo tanto se evaluará que se cuente con la documentación solicitada necesaria para la realización del contrato.

**11. Riesgos previsibles que puedan afectar el proceso contractual de conformidad con lo establecido por el decreto 1082 del 2015:**

El presente proceso podría verse afectado en su equilibrio por alguna de las siguientes causas:



SERVICIO NACIONAL  
DE APRENDIZAJE

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE, SENA, CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD

MATRIZ DE RIESGOS PROCESO DE COMPRA DE SOFTWARE

N°	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN	CATEGORÍA	A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Cualificación total					Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	General	Externo	Ejecución	Operación	Incumplimiento total o parcial de las obligaciones surgidas	Incumplimiento del objeto contractual	2	2	4	Riesgo bajo	Contratista	Garantía de cumplimiento y calidad	2	2	4	Si	Supervisor del contrato	Por definir	Por definir	Informe de supervisión	Fecha de entrega a satisfacción
2	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Modificación de especificaciones técnicas	Deficiente calidad en el cumplimiento del objeto contractual	1	1	2	Riesgo bajo	Contratista	Realizar seguimiento periódico al cumplimiento del contrato y en caso de incumplimiento realizar requerimiento oportuno al contratista para que realice las actividades de acuerdo a los términos contratados	1	1	2	Si	Supervisor del contrato	Por definir	Por definir	Informe de supervisión	Fecha de entrega a satisfacción
3	Específico	Externo	Contratación	Operacional	No suscripción del contrato	No ejecución del contrato y perjuicio a los planes de mejoramiento de la calidad educativa.	1	1	2	Riesgo bajo	Contratista	Garantía de la oferta	1	1	2	No	Supervisor del contrato	Por definir	Por definir	Contrato suscrito	Fecha de entrega a satisfacción
4	General	Externo	Contratación	Operacional	No aporte del adjudicatario de la garantía de cumplimiento	No legalización del contrato	1	1	2	Riesgo bajo	Contratista	Garantía de la oferta	1	1	2	No	Supervisor del contrato	Por definir	Por definir	Aporte de la garantía de cumplimiento	Tres días después de expedición contrato
5	Específico	Externo	Ejecución	Operación	Mala calidad del servicio prestado	Falta de pertinencia y asertividad en el servicio prestado	2	2	4	Riesgo bajo	Contratista	Garantía de calidad de los elementos	2	2	4	Si	Supervisor del contrato	Por definir	Por definir	Informe de supervisión	Fecha de entrega a satisfacción
6	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Recurso humano insuficiente	Falta de pertinencia y asertividad en el servicio prestado	2	2	4	Riesgo bajo	Contratista	Realizar seguimiento periódico al cumplimiento del contrato y en caso de incumplimiento realizar requerimiento oportuno al contratista para que realice las actividades de acuerdo a los términos contratados	2	2	4	No	Supervisor del contrato	Por definir	Por definir	Informe de supervisión	Fecha de entrega a satisfacción
7	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Presupuesto insuficiente	Incumplimiento del objeto contractual	1	1	2	Riesgo bajo	Entidad	Verificación de la etapa de planeación durante al ejecución en términos de recursos financieros	1	1	2	Si	Supervisor del contrato	Por definir	Por definir	Informe de supervisión	Fecha de entrega a satisfacción
8	Específico	Interno	Ejecución	Operación	Plazo insuficiente	Incumplimiento del objeto contractual	2	2	4	Riesgo bajo	Entidad	Verificación de la etapa de planeación durante al ejecución en términos de tiempo	2	2	4	No	Supervisor del contrato	Por definir	Por definir	Informe de supervisión	Fecha de entrega a satisfacción





SERVICIO NACIONAL  
DE APRENDIZAJE

**12. Cláusula de indemnidad:** El contratista mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal y costos que puedan causarse o surgir por daños o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes, durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato. En caso que se formule reclamo, demanda o acción legal contra el SENA por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del contratista se le comunicará lo más pronto posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne al SENA y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto. El SENA, a solicitud del CONTRATISTA, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y el contratista su vez reconocerá los costos que estos le ocasionen al SENA, sin que la responsabilidad del contratista se atenúe por este reconocimiento ni por el hecho que el SENA en un momento dado haya prestado su colaboración para atender a la defensa de sus intereses contractuales reclamos demandas o acciones legales Si en cualquiera de los eventos previstos en este numeral el contratista no asume debida y oportunamente la defensa del SENA éste podrá hacerlo directamente, previa comunicación escrita al contratista quién pagará todos los gastos en que la entidad incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera el contratista, el SENA tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude al contratista por razón de los servicios motivo del contrato o a utilizar cualquier otro medio legal.

**13. Supervisión:** La supervisión del contrato estará a cargo de quien delegue la Subdirección de Centro por escrito.

**14. Proceso de contratación cobijado por un acuerdo comercial:** SI \_ NO \_ X

**15. Proceso de contratación incluido en el Plan Anual de Adquisiciones:** SI \_ X \_ NO \_

1  
2 Con el fin de proceder a completar las columnas: Código LINEAPIC, Duración estimada del contrato (intervalo: días, meses, años), Modalidad de selección, Fuente de  
3


Código LINEAPIC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio	Fecha estimada de término	Duración estimada del contrato	Modalidad de selección	Fuente de recursos	Valor estimado
153.43232304	5_9401_647 compra, instalación y puesta en funcionamiento de software especializado para la ejecución del proyecto "estrategia para la apropiación de tecnologías para análisis de información en proyectos de I+D+i"	4	5	6	1	CCE-00	15000000

4

**16. Criterios para seleccionar la oferta más favorable:** De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.1 y 2.2.1.2.1.4.7 del Decreto 1082 de 2015, "la contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas debe tener en cuenta la definición contenida en el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan".

Se expide en Medellín, a los 23 días del mes de julio de 2019.

  
**Nora Luz Salazar Marulanda**  
Subdirectora  
Centro de Servicios de Salud

  
Elaboró: Eliana Atehortua  
Vo Bo: Fernando Vallejo.