ESTUDIO PREVIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD
PARA LA CELEBRACIÓN DE UN CONVENIO ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA Y LA CÁMARA DE INDUSTRIA Y COMERCIO COLOMBO-ALEMANA

1. ANTECEDENTES:

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) creado en 1957 como resultado de la iniciativa conjunta del gobierno nacional, los trabajadores organizados, los empresarios, la iglesia católica y la Organización Internacional del Trabajo, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio del Trabajo.

El SENA cumple la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación de las personas en actividades productivas que contribuyan al crecimiento social, económico y tecnológico del país.

Además de la formación profesional integral, impartida a través de nuestros Centros de Formación Profesional, brindamos servicios de orientación y capacitación para el empleo; apoyo al desarrollo empresarial; servicios tecnológicos para el sector productivo, y apoyo a proyectos de innovación, desarrollo tecnológico y competitividad, así como la creación y mantenimiento de alianzas estratégicas con aliados internacionales que nos permitan aportar con el mejoramiento continuo de la entidad.

El SENA es una institución que imparte formación profesional a todos los subsectores del sector productivo a través de su capacidad e infraestructura física en aulas, laboratorios y talleres, material didáctico, seguro de los aprendices y el talento humano que posee en los centros de formación, creadora de conocimientos en temas de formación y capacitación del recurso humano y dispone de importantes experiencias que puede compartir tanto con organizaciones como con países.

La Cámara de Industria y Comercio Colombo Alemana, fue fundada en 1935, es una entidad gremial de carácter privado sin ánimo de lucro cuya misión principal es crear y maximizar las relaciones e inversiones transfronterizas por medio del intercambio comercial, la generación de nuevas oportunidades de negocios, desarrollo de proyectos y alianzas estratégicas en el marco de prácticas comerciales sostenibles y alineadas al desarrollo económico y social generando un impacto económico, ambiental y social positivo en los países en los que operan; ofreciendo servicios únicos teniendo en cuenta las necesidades e intereses del mercado.

Como elemento diferenciador, las mismas son reconocidas como entidades pioneras que buscan conectar y transferir conocimiento para impulsar los negocios y la internacionalización de las empresas, las redes de aprendizaje y el desarrollo sostenible, convirtiéndose en un aliado estratégico para los empresarios con objetivos comerciales y de inversión en Colombia, Latinoamérica y Europa.

Con esta trayectoria empresarial, la cámara ha formado una amplia red de contactos y un equipo de trabajo apasionado por lograr el posicionamiento comercial de sus afiliados y clientes, permitiendo brindar soluciones de alto impacto enfocadas en la generación de encuentros comerciales, la promoción del desarrollo empresarial, entre otros servicios integrales.

El objeto principal de la cámara colombo alemana es la promoción y el fortalecimiento de las relaciones económicas y comerciales entre Colombia y Europa. Anualmente en promedio 12.000 empresarios son impactados con los servicios ofrecidos; así mismo se generan en promedio 100 espacios para el intercambio de experiencias empresariales y se organizan aproximadamente 20 misiones, tanto comerciales como técnicas/académicas, desde y hacia Europa, contribuyendo al crecimiento y consolidación de su población objetivo.

Gracias a su trayectoria en Colombia y al éxito en sus iniciativas, en conjunto ambas cámaras, suman una cantidad de alrededor 300 empresas afiliadas tanto colombianas como europeas, que confían en la calidad de sus servicios y en su soporte mediante la consultoría. Los proyectos que llevan a cabo actualmente, son apoyados por un equipo de trabajo multicultural con preparación específica para guiar al empresario en su camino hacia el mercado objetivo latinoamericano y/o europeo.

Por otra parte, a través de los proyectos con diferentes cámaras de comercio colombianas, impactan empresas micro, así como las organizaciones de productores, emprendedores y startups y los clusters. También, a través de los proyectos de formación capacitan a empresarios y al talento humano joven, con enfoque de género para cerrar brechas laborales de las mujeres en algunas industrias como la digital.

En el año 2019, el SENA y la Cámara de Industria y Comercio Colombo Alemana suscribieron un Memorando de Entendimiento con el objetivo de aunar esfuerzos para: 1) Fortalecer los procesos misionales del SENA, a través de acciones conjuntas que promuevan el desarrollo de proyectos de transferencia de conocimiento y tecnología. 2) Mejorar el modelo de educación dual, así como también al emprendimiento y la innovación, mediante el desarrollo de iniciativas que permitan el crecimiento económico y social de Colombia.

A partir de este instrumento de cooperación, se han adelantado diversos proyectos, entre los cuales se resaltan los siguientes:

- En el año 2019, el SENA y la Cámara de Industria y Comercio Colombo Alemana suscribieron un Memorando de Entendimiento con el objetivo de aunar esfuerzos para: 1) Fortalecer los procesos misionales del SENA, a través de acciones conjuntas que promuevan el desarrollo de proyectos de transferencia de conocimiento y tecnología. 2) Mejorar el modelo de educación dual, así como también al emprendimiento y la innovación, mediante el desarrollo de iniciativas que permitan el crecimiento económico y social de Colombia.
- Transferencia de conocimiento a la Escuela Nacional de Instructores a través del curso de formador de formadores para la formación dual.
- Misión académica internacional a Alemania para el grupo de aprendices ganadores de la competencia SENASOFT 2019.
- Convenio de Asociación en el año 2020 entre el SENA y la Unión Temporal Mujeres Digitales conformada por la Cámara de Industria y Comercio Colombo Alemana y la Fundación Vased con el objeto de aunar esfuerzos, para aportar al cierre de la brecha laboral del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones en Colombia mediante la formación y el fortalecimiento de competencias en desarrollo web y lenguajes de programación de un grupo de cuarenta aprendices mujeres de la Regional Distrito Capital del Sena, mediante la metodología conocida a nivel mundial como BootCamp.

De este último convenio se resalta el fortalecimiento de capacidades de 36 aprendices que culminaron el programa, logrando a la fecha, la vinculación laboral de 10 aprendices, el inicio de procesos de emprendimiento de 4 aprendices y el contacto con más de 25 empresas del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, interesadas en adelantar procesos de selección con las aprendices parte del proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON EL CONVENIO:

El SENA se encuentra en una búsqueda constante de actividades que permitan asegurar la calidad de su oferta formativa para contribuir a la productividad y competitividad del país, cumpliendo los objetivos institucionales bajo estándares internacionales. En la actualidad la formación y capacitación de los recursos humanos debe corresponder a los más altos parámetros internacionales en la materia, lo cual exige un esfuerzo mancomunado entre organizaciones diversas.

Según un reporte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para el año 2025 la industria del software empleará a más de 1,2 millones de programadores en la región de América Latina y según cifras del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y de la Federación Colombiana de Software (FedeSoft), Colombia cuenta actualmente con un déficit de 62 mil profesionales en el sector de Tecnologías de la Información. Adicionalmente, según el estudio de Identificación y Medición de Brechas de Capital Humano en el sector TIC del año 2020[1] 274.386 personas hacen parte del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en Colombia, de las cuales apenas el 43,4 % son mujeres y el 56,6 % son hombres.

Así mismo, de acuerdo con una encuesta realizada por el MinTIC, solamente siete (7) de cada mil (1000) mujeres colombianas son creadoras de aplicaciones, software, películas o videojuegos, lo que representa una amplia brecha de género en el sector.

En este sentido, el papel de la formación profesional cobra relevancia para el desarrollo de estrategias que respondan a las exigencias contemporáneas, planteadas desde un proceso formativo estructurado e integral que brinde soluciones a un mercado globalizado que demanda una formación pertinente y de calidad. Así mismo, en este contexto, la inclusión de la perspectiva de género resulta relevante para coadyuvar al cierre de brechas en el mercado laboral, posibilitando el acceso a oportunidades de capacitación y empleabilidad para las mujeres, en sectores con potencial para su inserción laboral.

Por lo anterior, la estructuración de alianzas estratégicas se configura como un elemento necesario para garantizar que el SENA mantenga y mejore la calidad de la formación que oferta, mediante el trabajo articulado con socios que cuenten con la tecnología, procesos de innovación y la vanguardia que permita agregar valor y fortalecer los procesos misionales.

Respecto a la necesidad que se pretende satisfacer: el SENA requiere fortalecer y complementar la formación de los aprendices para ofertar al sector productivo profesionales integrales con competencias técnicas y humanas que aporten al logro de los objetivos de las organizaciones y promuevan la competitividad del país, en

[1] Alianza TIC (2020). Estudio de Identificación y Medición de Brechas de Capital Humano en el sector TIC.

particular, respondiendo a la creciente demanda de profesionales para el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) enfocada en funciones otorgadas a los científicos de datos, programadores y desarrolladores de Software.

Según los estudios del Observatorio TI en Colombia, la industria de software y tecnologías de la información (TI) es catalogada como uno de los subsectores de las economías nacionales altamente relacionado a las tendencias globales. "La industria de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se ha caracterizado no solo por la enorme incidencia que tiene en todos los campos de la producción industrial y de conocimiento, en el sector de servicios y en general en todos los ámbitos de la actividad humana (por lo cual se le asimila en importancia a las revoluciones industriales de los dos siglos anteriores), sino también por la gran rapidez relativa con que se transforma, aspecto en el cual no tiene precedentes en la historia".[2]

En este contexto y entendiendo la creciente demanda de profesionales en este sector, se evidencia una oportunidad para vincular más mujeres a la fuerza laboral y al emprendimiento, que redunde en un aporte al cierre de brechas y a la productividad del país. Según datos del aplicativo SOFIA, se establece una importante diferencia entre la participación de los hombres y las mujeres en los programas TIC. Para el año 2021, en todo el territorio nacional un total 22683 aprendices hombres se encuentran adelantando el programa Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información. Sin embargo, para el caso de las mujeres esta cifra no superaba la cifra de 9039 aprendices. Para el caso particular de Distrito Capital y de los nueve centros a beneficiar en el programa Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, a la fecha se cuenta con un total de 5308 aprendices hombres y 1910 aprendices mujeres. Finalmente revisando las estadísticas de la participación por género en la estrategia SENASOFT se encuentra que en las tres últimas versiones (Barranquilla 2018, Medellín 2019 y Distrito 2020) la participación de las mujeres alcanzó un promedio del 15%.

Adicionalmente, la integralidad de los profesionales, entendida en la complementariedad de los conocimientos técnicos y las habilidades socioemocionales, se evidencia como una necesidad en el contexto de transición al mercado laboral y al inicio de ejercicios de emprendimiento. En este sentido, el fortalecimiento de las habilidades blandas resulta indispensable en un proceso de formación que pretende responder de manera adecuada a las necesidades del sector productivo y brindar herramientas para una fácil adaptación a la cultura organizacional de las compañías para las aprendices.

Por otra parte, la obtención de competencias en una segunda lengua, como el idioma inglés, representa un valor agregado para las aprendices que buscan obtener oportunidades en compañías multinacionales. En particular en el sector TIC, el conocimiento del idioma inglés es altamente valorado, considerando la interrelación de las empresas con diferentes mercados objetivo alrededor del mundo. Por lo anterior, este requerimiento debe ser abordado para brindar las mejores herramientas a las aprendices del SENA, que les permita un óptimo desempeño en sus labores como profesionales.

[2] MinTIC (2019). Análisis del sector. Pg 7.

De esta manera, resulta relevante incluir a la población femenina en programas específicos complementarios para fortalecer su formación socioemocional, lingüística y técnica. En este sentido, se evidencia la necesidad de generar estrategias para profundizar el conocimiento con relación a lenguajes de programación, ciencia de datos e inteligencia artificial a través de metodologías innovadoras como los denominados BootCamps, que permitan de manera dinámica apropiar nuevos conocimientos. Lo anterior, enfocado en el desarrollo de habilidades y competencias para la creación de aplicaciones web y el uso de lenguajes de programación, aplicación de algoritmos de machine learning para resolver problemas de aprendizaje supervisado, así como, la manipulación y administración de grandes cantidades de datos a través del uso de conceptos y prácticas de Big Data.

En este contexto, actualmente el SENA cuenta con una oferta de formación a través del programa Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, que brinda competencias relacionadas con los procesos de negociación tecnológica y calidad en el desarrollo de Software. No obstante, considerando la alta demanda de personal cualificado en el país y a nivel mundial, se requiere contar con personal con conocimientos específicos y altas competencias humanas y lingüísticas para ocupar los puestos de trabajo ofertados por este sector.

Por lo anteriormente expuesto, se destaca la importancia del fortalecimiento de las relaciones del SENA con aliados de altos y reconocidos estándares nacionales e internacionales que coadyuven a elevar los procesos de cualificación y permitan garantizar el cubrimiento y capacidad para adelantar formación bajo metodologías innovadoras, que complementen la formación regular de las aprendices, incluyendo además, un proceso de acompañamiento en el fortalecimiento de habilidades blandas y brindando oportunidades de formación en una segunda lengua.

Respecto a la forma de satisfacer tal necesidad: Se considera que, por medio de un convenio se puede atender la necesidad planteada para fortalecer y recibir el debido acompañamiento y la transferencia de conocimiento para el fortalecimiento de los procesos de formación con el apoyo de metodologías innovadoras.

En este sentido, el desarrollo de BootCamps para complementar la formación impartida en el programa Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, que incluye además el fortalecimiento de habilidades blandas, fortalecimiento del idioma inglés y desarrollo de actividades para el fomento de la empleabilidad, atiende los propósitos incluidos en el plan estratégico institucional, respondiendo al desarrollo de competencias que demanda la cuarta revolución industrial como lo son las habilidades digitales[3] . Esto a su vez, permite el mejoramiento continuo de las acciones de formación del SENA para asegurar que la calidad de la formación se traduzca en más empleo, aportando así al desarrollo económico y social del país.

De esta manera, el SENA afianza su compromiso para fortalecer los procesos de formación y mejorar la cualificación del talento humano, otorgando una respuesta adecuada a las necesidades de formación en Colombia, con ciudadanas con altas capacidades para atender los requerimientos del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, a través de aprendices capacitados para desempeñar labores como desarrolladores, analistas-programadores y Cloud Experts.

[3] Plan Estratégico Institucional 2019-2022. Objetivo Estratégico PM 2: Formar el talento humano pertinente que demanda el sector empresarial del país. pg. 20

A su vez, la calidad de la oferta de formación se ve fortalecida con el trabajo articulado con socios que cuenten con la tecnología, la innovación y la vanguardia para el desarrollo de habilidades en el área de lenguajes de programación, minería de datos, machine learning e inteligencia artificial. Del mismo modo y en el marco de la emergencia sanitaria, dadas las circunstancias de expansión del COVID19, se necesita un aliado que cuente con la posibilidad de desarrollar sesiones virtuales para el proceso de formación conforme a que la declaratoria de emergencia pueda ser levantada.

3. JUSTIFICACIÓN:

Este convenio se encuentra enmarcado en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) *"Pacto por Colombia pacto por la Equidad"* específicamente en lo que se refiere al Pacto por la Equidad, en el que se establece el pilar denominado: *Trabajo decente, acceso a mercados e ingresos dignos: acelerando la inclusión productiva.* Este contempla entre sus objetivos el siguiente: ***"****Mejorar la formación para el trabajo como fuente de conocimientos y habilidades ocupacionales que respondan a las necesidades del mercado. ".* En este sentido, el PND establece como parte de su ruta 2030, lo siguiente: "*El país contará con mayores niveles de inclusión productiva y respetará los principios del Trabajo Decente. Como resultado de la equidad, los colombianos tendrán mayores oportunidades de acceso a un ingreso digno a través de su integración al sector productivo, ampliando esquemas de protección y seguridad social. "*

Así mismo, el convenio se formula respondiendo al CONPES 3975 de 2019 que determina la política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial e incluye en el objetivo 3 *"Fortalecer las competencias del capital humano para afrontar la Cuarta Revolución Industrial (4RI) con el fin de asegurar el recurso humano requerido"*[4]*.*

En adición, este proyecto se establece en cumplimiento con la misión institucional de impartir formación profesional integral a nuevo talento humano, la cual está orientada al desarrollo de conocimientos y habilidades técnicas y tecnológicas, así como la apropiación de valores y actitudes para la convivencia social de sus aprendices. Del mismo modo, el proyecto atiende el Plan Estratégico Institucional 2019-2022, a través del cumplimiento de dos objetivos estratégicos:

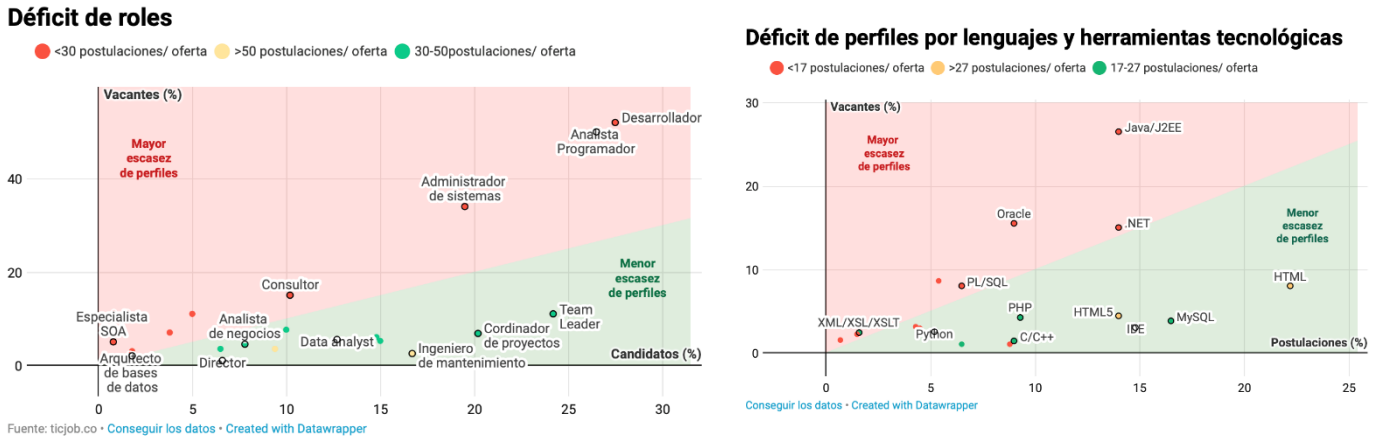
> Objetivo estratégico PM2: Formar el talento humano pertinente que demanda el sector empresarial del país, que busca "contribuir a la formación de la sociedad y la competitividad del sector productivo a través del desarrollo de estrategias encaminadas a mejorar la calidad y pertinencia de la formación profesional integral que permitan atender las necesidades de las empresas y comunidades"
>
> Objetivo Estratégico R2: Robustecer las alianzas estratégicas con entidades nacionales e internacionales encaminado a "consolidar las alianzas estratégicas existentes, generar nuevas alianzas estratégicas con organizaciones nacionales e internacionales, así como apalancar recursos financieros en especie a través de éstas para fortalecer la formación profesional integral y los temas estratégicos que permitirán cumplir la misión y alcanzar la visión institucional", se formula el presente proyecto para contribuir a los

[4] CONPES 3975 de 2019

objetivos institucionales a través de la formación de aprendices en habilidades demandadas por el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones.[5]

Por otra parte, de acuerdo con el impacto de la Cuarta Revolución Industrial que se materializa cada día con más fuerza, las perspectivas de empleo para los próximos años con respecto al sector de tecnologías de la información (Desarrolladores) es creciente, no obstante, se identifican problemas en la oferta; cada vez hay menos egresados de este tipo de programas. Aunque una de cada dos ofertas de empleo en el mercado colombiano para profesionales TIC (tecnologías de la información y las comunicaciones) demandando desarrolladores, analistas-programadores y Cloud Experts, solo una de cada cuatro hojas de vidas tiene estos roles. De acuerdo con cifras de la Federación Colombiana de la Industria de Software (Fedesoft) y validadas por MinTIC, en la actualidad en Colombia, el país cuenta con un déficit de 62.000 profesionales en el sector de Tecnologías de la Información (TI).

A continuación, se presenta una gráfica que denota el déficit según los roles requeridos en el mercado laboral en Colombia y el déficit por lenguajes y herramientas tecnológicas:



Fuente: Ticjob.co

A raíz de este déficit, se evidencia la necesidad de reforzar la formación en habilidades específicas de ese sector; un estudio de Fedesoft indica que las empresas solicitan en primer lugar profesionales con aptitudes relacionadas con desarrollo en Java (43%), HTML (31%), NET (30%) y PHP (19%). En segundo lugar, están las habilidades relacionadas con consultoría y gestión de proyectos en áreas como business intelligence (38%), Oracle (28%) y ERP (21%).

En adición, el más reciente estudio realizado por Alianza TIC " Estudio de Identificación y Medición de Brechas de Capital Humano en el sector TIC[6]" del año 2020 arroja que los cargos de alta demanda están enmarcados en

[5] Plan Estratégico Institucional SENA 2019-2022. pg 25-26

[6] Alianza TIC (2020). Estudio de Identificación y Medición de Brechas de Capital Humano en el sector TIC.

las funciones de Desarrollador, Consultor, Arquitectos, Analista de soporte y Administrador de bases de datos, así mismo y las habilidades técnicas más requeridas en el país están relacionadas con Análisis de sistemas de información, Lenguajes de programación y SQL, PHP y Angular.

Adicionalmente, es preciso resaltar que además de las competencias técnicas, hoy día las empresas demandan colaboradores con altas competencias técnicas y competencias blandas, definidas como *"los atributos o capacidades que le permiten a una persona desempeñarse en su trabajo de manera efectiva. Estas habilidades apuntan al lado emocional, interpersonal y a cómo se desenvuelve el personal en una empresa. En este plano entran temáticas como: trabajo en equipo, resolución de problemas, gestión efectiva del tiempo, gestión del cambio, manejo del stress, liderazgo, comunicación efectiva, entre otros"*[7]. Estas habilidades apuntan al lado emocional, interpersonal y a cómo se desenvuelve el personal en una empresa; aprender una serie de habilidades tales como la dedicación al trabajo, las ganas de aprender o el entusiasmo son de las cualidades más importantes que buscan los reclutadores. El estudio de Alianza TIC, indica que las competencias blandas o transversales más requeridas están asociadas a Orientación al cliente, Cooperación, resiliencia y conciencia, Habilidades gerenciales y Capacidad de aprendizaje.

Por lo anterior, es requerido que las aprendices parte de este programa, complementen su formación técnica, con un programa de formación en habilidades blandas, recibiendo una formación integral e idónea para enfrentar los retos del mercado laboral.

Por otra parte, existen barreras que condicionan la relación entre el género femenino y las ciencias, entre ellas, la asociación implícita de sexo masculino con la ciencia y el femenino con el arte. De acuerdo con un estudio del BID en 2019, tan solo el 30% de los graduados en carreras STEM (Ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas) corresponde a mujeres en los países Colombia, Chile, Bolivia y Ecuador. En Colombia, de acuerdo al Estudio de Identificación y Medición de Brechas de Capital Humano en el sector TIC (2020) existe una baja participación de mujeres en cargos asociados al sector TIC. Según las encuestas realizadas y los cargos reportados, el 80% son ocupados por hombres.

Así mismo, según una encuesta realizada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia las adolescentes indican no estar interesadas en las carreras TIC ya que al 66 % no les llama la atención; el 57 % comenta que en el lugar donde viven no hay oferta; el 32% considera que son carreras para hombres y al 20 % sus padres no las motivan a tomar esa alternativa[8].

El reto cada día es mayor y cada vez es más desafiante: la automatización traerá consigo la necesidad de que muchos hombres y mujeres fortalezcan sus competencias en este campo. De acuerdo con el reporte 'Futuro de la Mujer en el Trabajo' del Mckinsey Global Institute de junio de 2019, aproximadamente un 20 % de la mano de obra femenina podría perder su trabajo por la automatización a 2030.

[7] Connect americas. La importancia de las habilidades blandas en las empresas. https://connectamericas.com/es/content/la-importancia-de-las-habilidades-blandas-en-las-empresas

[8] MinTiC (2018). Encuesta de acceso, uso y apropiación de las TIC por parte de las mujeres en Colombia. https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-64060_recurso_3.pdf

Ante este escenario, y la creciente demanda de personal cualificado en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), existe una gran oportunidad para incentivar e integrar a las mujeres en este sector económico. Según el observatorio TI de Fedesoft, la brecha de estos profesionales que asciende, como se mencionó con anterioridad a 62 mil, se multiplicará por más de seis veces para el 2025, requiriéndose entonces en Colombia más de 404.000 personas expertas en estas áreas.

Es entonces innegable que las mujeres cuentan con importantes oportunidades de encontrar trabajos bien remunerados, en comparación con otras industrias. La industria TI no tiene límites para el género, la edad o la raza, lo que convierte este tipo de formación en una gran oportunidad para incrementar la participación de las mujeres en el sector. Así mismo, este convenio pretende acercar a las participantes a potenciales empleadores a través del relacionamiento directo con compañías interesadas en contratar talento TIC.

Así mismo, la Dirección de Formación Profesional, a través del concepto de viabilidad técnica remitido el 4 de junio de 2020, expresan que el convenio "*aporta para alcanzar al menos tres de los objetivos estratégicos de la Dirección de Formación profesional:*

1. *Contribuir a la transformación de la sociedad a través de una formación con pertinencia, cobertura, calidad, innovación*
2. *Contribuir al mejoramiento de la productividad desde el reentrenamiento de la fuerza laboral en el marco de las nuevas tecnologías*
3. *Apoyo a la implementación de la Política de Atención con Enfoque Pluralista y Diferencial*

La propuesta permite fortalecer los procesos de formación y mejorar la cualificación del talento humano, aportando a dar respuesta adecuada a las necesidades de formación en Colombia, y en general a los requerimientos del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, sumando aprendices capacitados para desempeñar labores de desarrollo, analistas-programadores y Cloud Experts con competencias humanas y habilidades blandas.

Actualmente el SENA cuenta con un equipo de colaboradores que han desarrollado un número importante de Bootcamps en diferentes áreas del conocimiento sin embargo y producto de una reciente consulta a los centros que lideran los programas asociados con Desarrollo de software se deben fortalecer las capacidades del talento humano en los Centros SENA en temáticas como Data Science-Minería de Datos basado en Python, Inteligencia Artificial, desarrollo Web entre otros por lo que la iniciativa se constituye en un aporte a la calidad de los procesos formativos al articular el trabajo con socios que cuentan con la tecnología, la innovación y la vanguardia para el desarrollo de habilidades en el área de lenguajes de programación, minería de datos, machine learning e inteligencia artificial".

En este sentido, el presente convenio beneficiará a la red de conocimiento de Informática, diseño y desarrollo de software, y en particular a aprendices mujeres del programa de formación Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas, considerando la alineación de estos con los contenidos a impartir, los cuales requieren unos conceptos mínimos en lenguajes de programación que permita sacar mayor provecho del proceso de formación a adelantar bajo la metodología Bootcamp.

Por lo anterior, el convenio propuesto siguiendo los lineamientos antes presentados, evidencia los siguientes beneficios:

- *Beneficio Institucional:* Eleva los niveles de formación de aprendices requerido por el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones tanto a nivel nacional como internacional.
- *Beneficio Social:* Permite mayor oportunidad de empleo de las egresadas. Así mismo, profundiza las competencias técnicas, habilidades blandas y fortalecimiento de una segunda lengua extranjera de las aprendices.
- *Beneficio Económico:* Este proyecto permitirá a las participantes la generación de ingresos basados en sus capacidades en la industria TI, muchas de ellas son madres cabeza de familia, por lo cual su bienestar laboral repercutirá directamente en el bienestar económico de sus familias. De igual manera, para la industria, contar con talento humano preparado y formado según sus necesidades reduce la curva de aprendizaje al interior de las empresas, lo cual significa ahorros en términos de formación y capacitación, a la vez que les genera una mayor retribución económica al poder tener talento humano con las habilidades que les permitan ampliar sus operaciones, llegar a nuevos mercados y desarrollar tecnología que impacte económicamente, no solo al sector TI, sino a las demás industrias que generan eficiencias en sus procesos a través del uso de dichas tecnologías. Finalmente, el crecimiento de la industria de las tecnologías de la información y las comunicaciones en Colombia repercute en una mayor generación de ingresos, que a su vez significa un mayor pago de impuestos, contribuyendo al desarrollo económico a través de la reinversión social.
- *Beneficio Generación de Empleo:* Amplía el marco de oportunidad de trabajo para aprendices formadas y certificadas en el área técnica, fortaleciendo sus competencias técnicas, fortalecimiento de las habilidades blandas y formación en una segunda lengua, facilitando su inserción laboral con empresas relacionadas con procesos de tecnologías de la información y las comunicaciones. Así mismo, facilita el relacionamiento entre el SENA y el sector productivo para fomentar la empleabilidad de egresados SENA en la industria de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Adicionalmente, el desarrollo de las actividades se plantea de manera virtual y/o presencial en consideración de las siguientes razones para la vigencia 2021:

Conforme al Decreto Nº 417 de 17 de marzo de 2020, *"Por el cual se declara un Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional",* en razón a la identificación por parte de la Organización Mundial de la Salud - OMS, el 11 de marzo de 2020 declaró el actual brote de enfermedad por coronavirus -COVID-19 como una pandemia, se expidió la Resolución 222 de 2021, del Ministerio de Salud y Protección Social, que decretó la prorroga la emergencia sanitaria provocada por el COVID 19 hasta el 31 de mayo de 2021.

En razón a la misión del SENA y la necesidad de adaptar la entidad a las condiciones de la Emergencia Sanitaria, el Ministerio de Educación Nacional expidió la Directiva Nº 06 de 25 de marzo de 2020, para el *"uso de tecnologías en el desarrollo de programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano"*, indicando que bajo la expedición de la Directiva Presidencial Nº 2 del 12 de marzo de 2020, a fin de tomar medidas para evitar el contagio del virus y garantizar la prestación de la servicios públicos se debe *(…)*"*hacer uso de herramientas como*

E-learning, portales de conocimiento, redes sociales y plataformas colaborativas, para adelantar procesos de capacitación y formación que sean indispensables".

4. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONVENIO O ESPECIFICACIONES:

4.1 OBJETO

Aunar esfuerzos entre el SENA y el conviniente, para aportar al cierre de la brecha laboral del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones en Colombia, mediante la formación y el fortalecimiento de competencias en desarrollo web y ciencia de datos de un grupo aprendice del SENA, mediante la metodología conocida a nivel mundial como BootCamp.

4.2 ALCANCE DEL OBJETO:

1. Actividad 1: Diseñar una prueba y realizar un proceso de selección para escoger hasta ciento veinte (120) aprendices mujeres del SENA para ser parte del programa.

2. Actividad 2: Proveer acceso a un curso de fortalecimiento de inglés general (nivel básico e intermedio) y un curso de asimilación y aplicación a casos de la vida real de habilidades blandas para aprendices mujeres del SENA.

3. Actividad 3: Impartir un programa de fortalecimiento de habilidades blandas y aptitudes para la empleabilidad para hasta ciento veinte (120) aprendices mujeres del SENA.

4. Actividad 4: Realizar un proceso de mentoría en habilidades blandas y duras para hasta ciento veinte (120) aprendices mujeres del SENA de 5 horas para cada aprendiz

5. Actividad 5: Fortalecer las competencias en lenguajes de programación de un grupo de hasta ciento veinte (120) aprendices mujeres del SENA del programa Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, a través de sesiones programadas virtuales desarrolladas bajo la metodología Bootcamp, en grupos distribuidos para los Bootcamp en Desarrollo Web y el Bootcamp en Data Science- Minería de Datos basado en Python.

6. Actividad 6: Ejecutar una actividad virtual de difusión y socialización del proyecto con empresas interesadas en contratar mujeres aprendices del SENA parte del proyecto.

5. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONVINIENTE Y SU FUNDAMENTO JURÍDICO:

1) El inciso segundo del artículo 355 de la Constitución Política de Colombia, determina: "El Gobierno, en los niveles nacional, departamental, distrital y municipal podrá, con recursos de los respectivos presupuestos,

celebrar contratos con entidades privadas sin ánimo de lucro y de reconocida idoneidad con el fin de impulsar programas y actividades de interés público acordes con el Plan Nacional y los planes seccionales de Desarrollo. El Gobierno Nacional reglamentará la materia".

2) El artículo 96 de la Ley 489 de 1998, dispone: "Constitución de asociaciones y fundaciones para el cumplimiento de las actividades propias de las entidades públicas con participación de particulares. Las entidades estatales, cualquiera sea su naturaleza y orden administrativo podrán, con la observancia de los principios señalados en el artículo 209 de la Constitución, asociarse con personas jurídicas particulares, mediante la celebración de convenios de asociación o la creación de personas jurídicas, para el desarrollo conjunto de actividades en relación con los cometidos y funciones que les asigna a aquéllas la ley. Los convenios de asociación a que se refiere el presente artículo se celebrarán de conformidad con lo dispuesto en el artículo 355 de la Constitución Política, en ellos se determinará con precisión su objeto, término, obligaciones de las partes, aportes, coordinación y todos aquellos aspectos que se consideren pertinentes…"

3) El artículo 5 del Decreto 092 de 2017 establece: "Asociación con entidades privadas sin ánimo de lucro para cumplir actividades propias de las Entidades Estatales. Los convenios de asociación que celebren entidades privadas sin ánimo de lucro de reconocida idoneidad y Entidades estatales para el desarrollo conjunto de actividades relacionadas con los cometidos y funciones que a estas les asigna la Ley a los que hace referencia el artículo 96 de la Ley 489 de 1998, no estarán sujetos a competencia cuando la entidad sin ánimo de lucro comprometa recursos en dinero para la ejecución de esas actividades en una proporción no inferior al 30% del valor total del convenio. Los recursos que compromete la entidad sin ánimo de lucro pueden ser propios o de cooperación internacional.

Si hay más de una entidad privada sin ánimo lucro que ofrezca su compromiso de recursos en dinero para el desarrollo conjunto de actividades relacionadas con los cometidos y funciones asignadas por Ley a una Entidad Estatal, en una proporción no inferior al 30% del valor total del convenio, la Entidad Estatal debe seleccionar de forma objetiva a tal entidad y justificar los criterios para tal selección. Estos convenios de asociación son distintos a los contratos a los que hace referencia el artículo 2 y están regidos por el artículo 96 de la Ley 489 de 1998 y los artículos 5, 6, 7 y 8 del presente decreto."

4) El artículo 6 del Decreto 092 de 2017 establece: "Prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades. Las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidad establecidas en la Constitución y en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011, y en las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, o en cualquier otra norma especial, son aplicables a la contratación a la que hace referencia el presente decreto".

5) El artículo 7 del Decreto 092 de 2017 dispone: "Aplicación de los principios de la contratación estatal. La contratación a la que hace referencia el presente decreto está sujeta a los principios de la contratación estatal y a las normas presupuestales aplicables. En consecuencia, las normas relativas a la publicidad son de obligatorio cumplimiento, por lo cual, la actividad contractual y los Documentos del Proceso de qué trata el presente decreto deberán ser objeto de publicación en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP). Adicionalmente, la entidad privada sin ánimo de lucro contratista deberá entregar a la Entidad Estatal, y ésta publicar en el SECOP, la información a los subcontratos que suscriba para desarrollar el programa o actividad de interés público

previsto en el Plan Nacional o Seccional de Desarrollo, incluyendo los datos referentes a la existencia y representación legal de la entidad con quien contrató y la información de pagos".

6) El artículo 8 del Decreto 092 de 2017, determina: "Aplicación de normas generales del sistema de contratación pública. La contratación a la que hace referencia el presente decreto está sujeta a las normas generales aplicables a la contratación pública excepto en lo reglamentado en el presente decreto".

7) La circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente numeral 16 Contratación Pública con Entidades sin Ánimo de Lucro – ESAL- Decreto 092 de 2017.

8) Guía de Contratación con entidades privadas sin ánimo de lucro y de reconocida idoneidad expedida por Colombia Compra Eficiente.

9) Resolución No. 1294 de 2014 expedida por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, por la cual se adopta el Manual para la Celebración de Convenios.

6. VALOR DEL CONVENIO - CUANTIFICACIÓN DE LOS APORTES DE CADA PARTE:

El valor del presente Convenio corresponde a la suma de **SEISCIENTOS VEINTITRÉS MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL PESOS M/CTE ($COP 623.560.000)** especificado de la siguiente manera:

APORTE DEL SENA: El SENA aportará la cantidad de **TRESCIENTOS VEINTICINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (COP $325.000. 000)** correspondiente al 52.1% del valor total del convenio.

APORTE DE LA CÁMARA DE INDUSTRIA Y COMERCIO COLOMBO ALEMANA: LA CÁMARA DE INDUSTRIA Y COMERCIO COLOMBO ALEMANA realizará un aporte por la suma de **DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS SESENTA MIL PESOS M/CTE (COP $298.560.000)** correspondiente al 47.9% del valor total del convenio.

Apropiación presupuestal: EI valor de los aportes del SENA con cargo al presupuesto de la actual vigencia, se encuentra amparado en conformidad con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal: **CDP No. 19721 de fecha 11 de marzo de 2021.**

Estructura de desembolsos

El SENA desembolsará su aporte al conviniente, así:

- Un primer desembolso del 20% equivalente a SESENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (COP $65.000.000) conforme al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y el cumplimiento

de las siguientes actividades reportadas en informe: A1. Diseñar una prueba y realizar un proceso de selección para escoger hasta ciento veinte (120) aprendices mujeres del SENA para ser parte del programa; A2. Proveer acceso a un curso de fortalecimiento de inglés general (nivel básico e intermedio) y un curso de asimilación y aplicación a casos de la vida real de habilidades blandas para aprendices mujeres del SENA; 20% de ejecución de la actividad A5. Fortalecer las competencias en lenguajes de programación de un grupo de hasta ciento veinte (120) aprendices mujeres del SENA del programa Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, a través de sesiones programadas virtuales desarrolladas bajo la metodología Bootcamp, en grupos distribuidos para los Bootcamp en Desarrollo Web y el Bootcamp en Data Science- Minería de Datos basado en Python e informe de gestión del equipo especializado del proyecto. Este informe debe estar aprobado por parte del Comité Coordinador y avalado por el supervisor del convenio.

- Un segundo desembolso del 50% equivalente a CIENTO SESENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE (COP $162.500.000) conforme al cumplimiento de las siguientes actividades reportadas en informe: 100% de cumplimiento de la actividad A3. Impartir un programa de fortalecimiento de habilidades blandas y aptitudes para la empleabilidad para hasta ciento veinte (120) aprendices mujeres del SENA; 50% de ejecución de la actividad A5. Fortalecer las competencias en lenguajes de programación de un grupo de hasta ciento veinte (120) aprendices mujeres del SENA del programa Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, a través de sesiones programadas virtuales desarrolladas bajo la metodología Bootcamp, en grupos distribuidos para los Bootcamp en Desarrollo Web y el Bootcamp en Data Science- Minería de Datos basado en Python e informe de gestión del equipo especializado del proyecto. Este informe debe estar aprobado por parte del Comité Coordinador y avalado por el supervisor del convenio.

- Un tercer desembolso del 30% equivalente a NOVENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE (COP $97.500.000) conforme al cumplimiento de las siguientes actividades reportadas en informe: 100% de ejecución de la actividad A4. Realizar un proceso de mentoría en habilidades blandas y duras para hasta ciento veinte (120) aprendices mujeres del SENA de 5 horas para cada aprendiz; 100% de ejecución de la actividad A5. Fortalecer las competencias en lenguajes de programación de un grupo de hasta ciento veinte (120) aprendices mujeres del SENA del programa Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, a través de sesiones programadas virtuales desarrolladas bajo la metodología Bootcamp, en grupos distribuidos para los Bootcamp en Desarrollo Web y el Bootcamp en Data Science- Minería de Datos basado en Python. Ejecución de la actividad A6. una actividad virtual de difusión y socialización del proyecto con empresas interesadas en contratar mujeres aprendices del SENA parte del proyecto sobre las empresas contactadas y actividades de socialización del proyecto con estas e informe de gestión del equipo especializado del proyecto. Este informe debe estar aprobado por parte del Comité Coordinador y avalado por el supervisor del convenio.

DESEMBOLSO DEL APORTE DEL SENA: El SENA desembolsará sus aportes en dinero a la cuenta de ahorros del Banco Davivienda número 457200184614 con domicilio en Bogotá, Colombia cuyo titular es la Cámara de Industria y Comercio Colombo-Alemana.

7. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN OBJETIVA DEL COLABORADOR DE LA ADMINISTRACIÓN:

La selección objetiva es una regla de conducta de la actividad contractual, así como un principio que orienta la totalidad de las modalidades de selección, incluso la contratación directa, la cual apunta a la escogencia de la oferta más favorable para los intereses perseguidos y necesidades a satisfacer con los acuerdos de voluntades que suscriben las Entidades Públicas. Atendiendo lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, en términos de capacidad jurídica, capacidad financiera y capacidad técnica, es posible indicar que:

Capacidad Jurídica: De acuerdo al certificado de existencia y representación legal "La Cámara de Industria y Comercio Colombo Alemana es una entidad sin ánimo de lucro, y que tiene como fines esenciales: el fomento y desarrollo de las relaciones comerciales, industriales, económicas y culturales entre la República de Colombia y la República Federal de Alemania, para lo cual brindará apoyo a sus afiliados, prestará servicios a afiliados y no afiliados y, en general, su propósito y finalidad común consista en fomentar las relaciones económicas exteriores en interés público alemán. En particular, para el desarrollo y cabal realización de este objeto principal, la Cámara, a cualquier título, puede prestar servicios directamente o en asocio con otras empresas, asociaciones, gremios o personas jurídicas privadas o públicas, colombianas o alemanas, que impliquen la realización de las siguientes actividades, con sujeción a las disposiciones legales pertinentes: h) promover, y llevar a cabo por medio de entidades autorizadas la formación profesional y continuada, para lo cual podrá apoyar por medio de esas mismas entidades autorizadas, actividades de formación profesional a nivel técnico, tecnológico o universitario. Se aclara que la presente entidad no desarrolla actividades de las señaladas en la Ley 115 de 1994. i) (….) la cual no se encuentra inmersa en inhabilidades e incompatibilidades en el marco normativo colombiano; se encuentra facultada para suscribir convenios y cuenta con un representante legal sin impedimentos legales para suscribir y firmar convenios; como aparece en los respectivos certificados anexos".

Capacidad Técnica: La capacidad de la Cámara de Industria y Comercio Colombo Alemana, medible en términos de experiencia e historial para el objeto del convenio que se pretende suscribir, es una entidad que goza de buen nombre y reputación por sus proyectos de carácter social y empresarial y lleva una trayectoria de 85 años en el país. Dentro de su objeto social ha desarrollado proyectos en temas de formación para contribuir al desarrollo del talento humano en Colombia. Así mismo, en el año 2020, haciendo parte de la Unión Temporal Mujeres Digitales, desarrolló en convenio de asociación con el SENA el proyecto "Mujeres Programadoras" cumpliendo con el objetivo de aportar al cierre de la brecha laboral del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones en Colombia mediante la formación y el fortalecimiento de competencias en desarrollo web y lenguajes de programación de un grupo de cuarenta aprendices mujeres, de la Regional Distrito Capital del Sena, de las cuales culminaron el proceso 36 aprendices, mediante la metodología conocida a nivel mundial como BootCamp.

Capacidad Financiera: La Cámara de Industria y Comercio Colombo- Alemana cuenta con la solidez financiera y patrimonial para suscribir el presente convenio de asociación con un aporte en dinero superior al 40% del total del Convenio como aparece en la certificación de contrapartida emitida por el representante legal, donde se estipula que el conviniente cuenta con los recursos suficientes y necesarios para sustentar los aportes en el desarrollo de las actividades.

Que en razón a lo anterior y como lo determina el artículo 5 del Decreto 92 de 2017, La **Cámara de Industria y Comercio Colombo Alemana** no estará sujeta a competencia toda vez que compromete recursos en una proporción no inferior al 30% en dinero.

Se adjunta el ANEXO 1 que corresponde a un ESTUDIO DE MERCADO donde se expone que el objeto del convenio y transferencia de conocimiento no se encuentra ofertado conforme a la necesidad del SENA.

8. ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

Se adjunta el ANEXO 2 que corresponde a la Tabla respectiva dispuesta en el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los Procesos de Contratación del portal Colombia Compra Eficiente.

9. GARANTÍAS

Atendiendo lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.4.5., en la contratación directa la exigencia de garantías establecidas en la Sección 3, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1. del mencionado decreto no es obligatoria y la justificación para exigirlas o no debe estar en los estudios y documentos previos.

El conviniente, conviene en constituir a favor del SENA ante una entidad bancaria o compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, garantía única en los términos establecidos en el Decreto 1082 de 2015, que avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas de este convenio, en los siguientes porcentajes y términos: **A) Cumplimiento**: Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total de este convenio, con una vigencia igual al término de duración del convenio y cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía. **B) Calidad del servicio**: Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del convenio, con una vigencia igual al plazo de ejecución y cuatro (4) meses más. **C) Prestaciones sociales**: Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total de este convenio, con una vigencia igual al término de duración del convenio y tres (3) años más. PARÁGRAFO PRIMERO: El CONVINIENTE deberá presentar al SENA la garantía de cumplimiento. PARÁGRAFO SEGUNDO: En el evento de modificación del valor y/o plazo del convenio o de hacer efectiva la garantía, el CONVINIENTE deberá ampliarla y/o prorrogarla o reponer el valor asegurado de la misma. PARÁGRAFO TERCERO: En todo caso la garantía de que trata la presente cláusula deberá amparar la vigencia total del convenio, contada a partir de la fecha de constitución de la misma y hasta su liquidación. PARÁGRAFO CUARTO: EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA ÚNICA: En caso de incumplimiento por parte del CONVINIENTE de sus obligaciones convencionales, comunicado por escrito por el supervisor del presente convenio, el SENA declarará la ocurrencia del siniestro una vez se surta el debido proceso, mediante acto administrativo motivado, en el que dispondrá hacer efectivo el amparo de la garantía constituida. PARÁGRAFO QUINTO: Las condiciones de la garantía serán las establecidas en el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que lo modifican.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONVENIO:

El plazo del convenio será hasta el 31 diciembre 2021, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

Este plazo inicial podrá ser prorrogado previo acuerdo escrito entre las partes antes de su vencimiento, siempre y cuando medie solicitud para tal efecto, teniendo en cuenta la recomendación del supervisor.

11. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

Por parte de SENA:

- Realizar los procedimientos necesarios para la selección de los participantes aprendices en los cursos de formación.
- Seleccionar a los aprendices que cumplan con las condiciones y criterios dispuestos por medio de las convocatorias adelantadas por el Grupo de Ejecución de la Formación y la Coordinación Nacional de Relaciones Internacionales y Cooperación.
- Entregar los insumos requeridos para que el conviniente pueda acompañar la realización del respectivo diseño y adaptación de los cursos.
- Verificar que el conviniente dispongan de los medios y recursos comprometidos para la formación de las aprendices del SENA durante la vigencia del presente convenio.
- Disponer los espacios necesarios para la realización de las clases, garantizando la logística necesaria cuando se desarrollen los cursos en las instalaciones del SENA, en caso que se permita adelantar la formación presencial conforme a la disposición normativa y legal respecto a la declaratoria de emergencia sanitaria.
- Implementar mecanismos para mitigar y evitar la deserción de aprendices en la formación impartida por el Bootcamp de Desarrollo Web y el Bootcamp Data Science- Mineria de datos basado en Python a través de los coordinadores académicos de los Centros de Formación con aprendices seleccionadas para participar.
- Realizar el desembolso oportuno de los aportes indicados como obligaciones del presente convenio, previa presentación de los informes y demás documentos requeridos; así como la aprobación por parte del supervisor del convenio.
- Cumplir con el cronograma establecido en el Plan Operativo de este convenio.
- Designar los representantes del SENA en el comité coordinador del convenio.
- Hacer el seguimiento a la ejecución de las actividades a través de los medios disponibles por la Entidad.
- Informar al Comité Coordinador del convenio las situaciones que puedan afectar la correcta ejecución del convenio.
- Apoyar al conviniente con el diseño y divulgación de piezas de comunicación cuando haya lugar a esto.

Por parte del conviniente

- Diseñar y aplicar la prueba de conocimientos para seleccionar a las aprendices participantes del proceso de formación.
- Enviar al SENA los resultados de las pruebas aplicadas y el listado de las participantes con mejores puntajes.
- Disponer y dar acceso a las aulas virtuales para la formación en desarrollo web y ciencia de datos- minería de datos basado en Python a través de la metodología Bootcamp.
- Asegurar la calidad, la adecuada metodología de enseñanza, la idónea lista y orden de temas a tratar e impartir, así como los lenguajes de programación y las prácticas más eficientes y requeridas en el mercado TI y la completa capacitación (duración de los BootCamps), ya sea presencial en instalaciones del conviniente o virtual Sincrónico (On-line Presencial) hasta con ciento veinte (120) aprendices del SENA que sean seleccionadas para asistir y capacitarse en estos BootCamps.
- Poner a disposición de las aprendices beneficiarias un curso virtual para el refuerzo del idioma inglés.
- Realizar un proceso de fortalecimiento de habilidades blandas hasta con ciento veinte (120) aprendices beneficiarias.
- Efectuar las evaluaciones respectivas, así como comunicar al SENA los resultados obtenidos por las aprendices del SENA y la relación de ausencias.
- Expedir los certificados y constancias a las aprendices dispuestas por el SENA, respecto a los resultados académicos obtenidos en el desarrollo de los cursos.
- Programar y ejecutar un evento de promoción para el fomento de la empleabilidad, procurando la eficiente presentación de hojas de vida y entrevistas laborales en diversas entidades que requieran de este tipo de talento.
- Presentar reportes y/o informes intermedios o finales de conformidad con el plan de desembolsos.
- Dar el crédito al SENA sobre la cofinanciación de cada una de las acciones y productos.
- Atender los requerimientos del SENA o de la Supervisión que surjan en cualquier etapa del convenio, incluyendo la ampliación de la garantía única si es el caso.
- Recibir las visitas del Supervisor y suministrarle la documentación e información que requiera para soportar la ejecución académica y financiera del convenio y de las demás obligaciones.
- Efectuar los aportes financieros a los que se compromete según lo establecido en el documento de contrapartida.
- Designar al representante ante el comité coordinador del convenio.
- Apoyar al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA en la liquidación del convenio cuando el plazo se haya vencido.
- Cumplir las obligaciones que le atribuye el convenio en relación con el trámite de la liquidación, así como las que resulten del mismo, y entre éstas, suscribir el acta de liquidación del convenio y devolverla al SENA dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes.
- Cumplir con el cronograma establecido en el Plan Operativo.
- Las demás contempladas en el Plan Operativo.
- Reintegrar las sumas de dinero a que haya lugar, cuando en el balance final de ejecución del convenio que efectúe la Supervisión se conceptúe que existió ejecución financiera parcial o que no se ejecutaron los recursos aportados por el SENA dentro de los parámetros establecidos en el convenio; ese reintegro se hará dentro de los quince (15) días siguientes a la emisión del concepto de liquidación del convenio, junto con los

rendimientos financieros generados por los mismos. Este reintegro lo hará el conveniente a través del servicio "atención al ciudadano – pagos en línea" ofrecido por el portal www.sena.edu.co, al cual se accede en el link que lleva el mismo nombre.

- Facilitar y poner a disposición los medios necesarios para el logro de los objetivos del convenio

12. SUPERVISIÓN.

El SENA ejercerá la supervisión del desarrollo de este Convenio por intermedio de la Directora de Promoción y Relaciones Corporativas o la persona que designe por escrito, quien deberá cumplir con sus obligaciones atendiendo lo señalado en la Resolución 202 de 2014 o la que se encuentre vigente y lo establecido en la Ley 1474 de 2011 en lo relacionado con supervisión.

13. LAS CAUSALES DE TERMINACIÓN:

Serán causales de terminación de este convenio la ocurrencia de uno de cualquiera de los siguientes eventos: a). Por expiración del plazo pactado. b) Cuando se cumpla el objeto en su totalidad. c). Por mutuo acuerdo entre las partes, expresado en documento firmado por los representantes legales. d). Por el acaecimiento de circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor que impidan la continuidad del convenio. e). Por razones de interés público. f). Por la imposibilidad técnica, administrativa o legal de una de las partes para continuar con la ejecución del convenio.

14. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

Para la solución de las diferentes discrepancias que surjan de la celebración, ejecución y terminación del convenio se acudirá a los procedimientos de transacción, amigable composición o conciliación.

Sin perjuicio de lo dispuesto, el juez competente para conocer de las controversias derivadas de los contratos estatales y de los procesos de ejecución o cumplimiento será el de la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

15. LOS PROTOCOLOS DE COMUNICACIONES.

Para el manejo de comunicaciones generadas con ocasión de la ejecución del convenio únicamente se tendrán como válidas y recibidas las comunicaciones radicadas oficialmente ante el SENA, en el Grupo de administración de Documentos, suscritas por el representante legal de cada una de las partes, o sus representantes dentro del comité coordinador del convenio conformado**.**

16. COMITÉ TÉCNICO COORDINADOR

Se establece la conformación de un Comité Técnico Coordinador, para todos los efectos, quien en general se encargará de definir situaciones técnicas del convenio y recomendará aquellas de carácter administrativo, el cual estará conformado por un total de **tres (3)** integrantes, así:

- Por parte del SENA: el Director de Formación Profesional o quien este delegue por escrito y el Director (a) de la Dirección de Promoción y Relaciones Corporativas o quien este delegue por escrito.
- Por parte del conviniente: El Representante Legal o quien este designe por escrito.

Las funciones del Comité Coordinador serán las siguientes:

1) Celebrar una reunión presencial o virtual cada mes o con la frecuencia que definan los integrantes del Comité Técnico Coordinador, en las cuales se realizará la evaluación del avance de las actividades y obligaciones pactadas.
2) Acordar mecanismos generales para la ejecución de las actividades y obligaciones pactadas dentro del convenio
3) Presentar al Supervisor las propuestas operativas necesarias para el desarrollo de las actividades programadas
4) Suscribir mediante actas las decisiones acordadas en las sesiones del Comité
5) Revisión, seguimiento y ajuste a los riesgos que se presenten durante la ejecución del convenio.

Nota: La Secretaría Técnica del Comité se encontrará a cargo del Director(a) de Promoción y Relaciones Corporativas o la persona que designe por escrito.

17. REQUISITOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO A CONSIDERAR EN LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO

Teniendo en cuenta el objeto y alcance de este convenio, y de conformidad con lo establecido en el numeral 4.2.17 del Manual de Convenios con código GJ-M001-del SENA, se precisa que los requisitos legales ambientales y de seguridad y salud en el trabajo a considerar, dependerán de la identificación de los aspectos e impactos ambientales e Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos (en cuanto al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo), que puedan generarse durante el desarrollo de este, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental y del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a lo determinado en el Decreto 1072 de 2015 Libro 2, Parte 2, Titulo 4, Capitulo 6 articulo 2.2.4.6.15 y 2.2.4.6.23 aplicable a dichas actividades.

De conformidad con lo anterior, se deberá informar al Comité Coordinador del convenio los aspectos e impacto ambientales y los controles operacionales establecidos para cada uno de ellos por parte de la Entidad, así mismo, se debe incluir en las diferentes etapas contractuales el cumplimiento y soportes del marco normativo frente a los requerimientos asociados al Decreto 1072 de 2015 Libro 2 Parte 2 Titulo 4 Capitulo 6 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO enfocados principalmente a los artículos 2.2.4.6.4 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). 2.2.4.6.8 Obligaciones de los empleadores. 2.2.4.6.12.

Documentación. 2.2.4.6.15. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos. 2.2.4.6.23. Gestión de los peligros y riesgos. 2.2.4.6.24. Medidas de prevención y control. Artículo 2.2.4.6.25. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias, y el cumplimiento a las medidas de bioseguridad a través del Decreto Legislativo 539 del 13 de abril de 2020 *"por el cual se adoptan medidas de bioseguridad para mitigar, evitar la propagación y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica",* Resolución 666 del 14 de abril de 2020 *"por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19"*, Resolución 223 del 25 de febrero de 2021 *"por medio de la cual se modifica la Resolución 666 de 2020 en el sentido de sustituir su anexo técnico"*, Resolución 392 del 25 de marzo de 2021 *"por medio de la cual se modifica el artículo 2 de la Resolución 666 de 2020 y los numerales 4.1 y 5 de su anexo técnico"* y por último la Directiva Presidencial No. 7 del 27 de agosto de 2020 por medio de la cual se da el *"retorno gradual y progresivo de los servidores públicos y contratistas a las actividades laborales y de prestación de servicios de manera presencial."*

De igual forma, se precisa que todos los requerimientos normativos vigentes aplicables al presente convenio en materia ambiental deberán ser acatados y cumplidos a conformidad.

18. COMITÉ DE CONTRATACIÓN Y CONVENIOS.

En consideración a la importancia y complejidad del convenio a suscribir, el Director u Ordenador del Gasto del área interesada en la celebración del convenio requiere que el proyecto se someta ante el Comité de Contratación y Convenios: SI **NO X.**

19. CÓDIGO UNSPSC - CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE SECOP II

Para el presente convenio, se clasificará la actividad a través de los Códigos UNSPSC 86101805- Formación de recursos humanos para el sector industrial, UNSPSC 86101807- Formación de recursos humanos para el sector de gestión y UNSPSC 86101810 - Capacitación en habilidades personales de acuerdo con los criterios establecidos por Colombia Compra Eficiente[9]

20. DOCUMENTOS PARA LA CELEBRACIÓN DEL CONVENIO

Por la Dirección de Promoción y Relaciones Corporativas del SENA

1. Evidencia de inclusión en el Plan Anual de Adquisiciones PDF.
2. Anexo 3. Certificación de idoneidad jurídica, técnica y financiera debidamente suscrito por la Directora de Promoción y Relaciones Corporativas.

Por parte del conviniente

[9] Para mayor información, remitirse a: https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios

1. Certificado de existencia y representación legal o el documento que haga sus veces, no superior a treinta (30) días de expedición.
2. Copia del RUT o Número de Identificación Tributaria, cuando sea del caso
3. Copia del documento de identificación del representante legal del conviniente o del apoderado. Cuando se trate de empleados públicos, copia de la resolución de nombramiento y del acta de posesión
4. Declaración de no estar inmerso en las prohibiciones, inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la Constitución y en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011, y en las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, o en cualquier otra norma especial le son aplicables a este tipo de convenios
5. Autorización expresa para firmar el Convenio expedida por el órgano competente, en caso de limitación en la representación legal.
6. Certificado de antecedentes fiscales vigente, expedido por la Contraloría General de la República, del representante legal (o su apoderado) y de la institución o entidad.
7. Certificado de Antecedentes Disciplinarios vigente, expedido por la Procuraduría General de la República, del representante legal (o su apoderado) y de la institución o entidad
8. Certificado de antecedentes Penales vigente, expedido por la Policía Nacional del representante legal (o su apoderado).
9. El representante legal no debe encontrarse vinculado como infractor de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de policía y Convivencia (Art. 183). Para ello se debe adjuntar la constancia correspondiente. De existir una multa reportada y que sobrepase los seis (6) meses que le da la Ley para pagar, no podrá contratar con el Estado. Esta consulta se realizará en el siguiente link https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx
10. Certificación de contrapartida identificando costos desagregados del aporte, expedida por el representante legal de la empresa o entidad, del revisor fiscal, de estar obligado a ello, o Certificado de Disponibilidad Presupuestal según sea el caso.
11. Certificación del representante legal o revisor fiscal, según el caso, en la que certifique que dentro de los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta, se ha dado cumplimiento a lo ordenado por el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y lo señalado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, en lo relativo a las obligaciones con los sistemas de salud, pensiones, ARL, parafiscales y contrato de aprendizaje, cuando haya lugar a ello. La certificación debe ser expedida por el representante legal o revisor fiscal, allegando los siguientes documentos:
    a. Copia del documento de identificación
    b. Certificado vigente expedido por la Junta Central de Contadores.
    c. Tarjeta profesional del revisor fiscal y/o contador.
    d. Documentos de designación de revisor fiscal y/o contador, cuando haya lugar a ello.
12. Certificado de titularidad y vigencia de la cuenta bancaria rentable e independiente, a la que se girarán los recursos del SENA.
13. Certificado de inspección y vigilancia de las entidades sin ánimo de lucro, expedido por la autoridad competente.
14. Declaración de ingresos y patrimonio o declaración de renta correspondiente a los tres últimos años gravables, si es el caso

15. Certificados o actas de liquidación que acrediten la experiencia, relacionada con el acompañamiento y desarrollo de programas de capacitación.
16. Certificado de plataformas virtuales para desarrollar la formación.

Bogotá D.C. 19 de mayo de 2021

ADRIANA MARIA COLMENARES
Directora de Promoción y Relaciones Corporativas
SENA Dirección General

Revisó: Idanis Martinez. Abogada Contratista. Dirección de Promoción y Relaciones Corporativas
Aprobó: Marcela Ramos. Coordinadora Nacional de Relaciones Internacionales y Cooperación – DPRC
Proyectó: Mónica Fernanda Hernández Díaz. Contratista Coordinación Nacional de Relaciones Internacionales y Cooperación – DPRC