Los programas de capacitación digital privados o sin fines de lucro, conocidos como bootcamps, hackathon, clínicas técnicas, y webinarios digitales, surgieron con el fin de hacer frente a la gran escasez de capital humano en el área digital. Los bootcamps, están creando caminos educativos alternativos en las economías afectadas por los grandes desafíos planteados por la revolución digital. La evidencia indica que las empresas más importantes de todo el mundo quieren trabajar con egresados de los bootcamps, en su apremiante necesidad de capital humano con habilidades en programación y con dominio de áreas como la inteligencia artificial (IA) y el análisis de datos.

Para esto es muy importante promover la gestión integral del talento humano, donde se fortalezcan habilidades digitales entorno a tecnologías disruptivas como son el internet de las cosas, la analítica de datos, la inteligencia artificial, la disposición de recursos en la nube, y el desarrollo de soluciones de software que mejoren las condiciones técnicas sobre las que se deben sentar las bases para la inserción del talento humano en el contexto digital.

Estos procesos de cualificación por medio de Bootcamps aportan al cierre de las brechas de formación del talento humano que aportara valor al sector del desarrollo de software, y las industrias de las tecnologías de la información. Y permite que los aprendices de formación titulada de las redes a continuación descritas puedan fortalecer sus procesos formativos, e incursionar en temáticas de computación en la nube, y la analítica de datos, la ciberseguridad, el internet de las cosas, el diseño web, entre otras áreas correspondientes a las industrias 4.0.

EL SENA desde el año 2019 viene adelantando diferentes acciones al interior de sus áreas misionales con la finalidad de incorporar procesos de transformación digital, adopción tecnológica, y mejoramiento de la infraestructura para la conectividad, con el fin de mejorar sus procesos y procedimientos en términos de servicios y funciones que beneficien a la comunidad SENA.

Al interior de la Dirección de Formación Profesional durante el año 2020, se han diseñado, planeado y puesto en marcha 2 estrategias formativas que permitirán que al final del año 2022, cerca de 5´300.000 aprendices SENA e instructores se encuentren familiarizados con los entornos digitales que nos propone la transformación digital en los entornos de la formación profesional integral, y que respondan a las necesidades de los sectores productivos, habilitando condiciones técnicas y tecnológicas entorno a los procesos formativos para los días venideros en temas como, la protección de datos, la interacción con máquinas autónomas, el desarrollo de procesos de autenticación basados entre otros.

Así mismo y ante la crisis generada por el COVID-19, desde la Dirección de Formación Profesional se plantea un conjunto de estrategias formativas inmersivas virtuales

(Hackathon, webinars, clínicas técnicas, talleres con expertos técnicos, encuentros con empresarios- mentores), que buscan incentivar en los aprendices e instructores SENA el fortalecimiento de sus habilidades digitales, y el desarrollo del talento digital, buscando por medio de las estrategias formativas inmersivas, incentivar la formación y desarrollo, por medio de métodos y herramientas que faciliten la identificación de oportunidades y la experimentación para afrontar retos actuales, apropiando herramientas digitales y estrategias para la resolución de problemas y nuevas formas de aprendizaje, convirtiendo a los aprendices en multiplicadores del conocimiento para el resto de la comunidad SENA.

De esa manera, por medio de un convenio con FEDESOFT se podrá realizar una serie de actividades, que apoye los procesos formativos y de apropiación de conocimientos, habilidades y competencias tecnológicas del sector de desarrollo de software. A continuación, se definen las acciones inmersivas virtuales propuestas para el siguiente convenio:

Webinars virtuales sobre diseño y desarrollo de software:

Son seminarios o conferencias impartidos por medios digitales, en tiempo real y en una fecha y horario específico, en los que se exponen temáticas para la apropiación del conocimiento, enfocadas en las generalidades, conceptos, fundamentos y propiedades de una o varias tecnologías. A través de estos Webinars se pretende exponer los fundamentos necesarios para que los aprendices tengan un concepto amplio sobre la temática que se esté tratando, en este caso asociada al diseño y desarrollo de software, industrias 4.0, tendencias tecnológicas, entre otras.

Este tipo de seminarios enriquecen en gran medida el proceso formativo de los asistentes, debido a que quien expone las diferentes temáticas es un experto en la materia que hace parte de una empresa de la industria de las tecnologías o del sector académico, y quien, a su vez, a través de la interactividad del Webinar, genera una conversación fluida y eficaz junto con su audiencia.

Hackaton:

Hackathon nace de un juego de palabras entre Hack y Marathon y consiste en un encuentro en el que los participantes trabajan en pequeños grupos alrededor de un tema o reto en específico en el que podrán no solo demostrar su conocimiento, habilidades y destrezas, sino ampliar sus conocimientos técnicos a través de la interacción y el trabajo en equipo.

El desarrollo de este tipo de estrategias inmersivas en contextos competitivos, en los que se interactúa con desafíos reales de sectores productivos del contexto nacional, permitirá fortalecer las condiciones técnicas y tecnológicas de los aprendices SENA.

Bajo el marco de una sana competencia, los aprendices demostrarán con soluciones a través de nuevas ideas, prototipos, conceptos e incluso productos, su desempeño en una técnica específica.

Cada Hackathon tendrá una duración de tres (3) días, ocho (8) horas cada día, para un total de 24 horas por cada Hackathon, con un acompañamiento a los estudiantes de aproximadamente cinco (5) horas durante cada día.

Talleres técnicos:

Los talleres técnicos tienen una condición de continuidad sobre los Webinars, ya que a través de acciones prácticas y metodologías activas en las que los aprendices podrán interactuar directamente con las máquinas, herramientas e insumos, se implementan los conceptos que anteriormente adquirieron. La meta en este tipo de talleres es dar solución a un reto técnico que será enviado con anticipación a los participantes, y que, gracias a la interacción entre los aprendices y el instructor durante el taller, se alcanzará un espacio de reflexión y entendimiento del nuevo conocimiento.

Cada taller tendrá una duración de dos (2) horas.

Retos de innovación abierta:

Dentro de los retos de innovación abierta, se debe conectar a los aprendices de los centros de formación que participen en estrategias de la Dirección de formación profesional (SENASOFT), con empresas que posean desafíos tecnológicos o corporativos para que los jóvenes puedan dar solución a los retos empresariales identificados y estructurados previamente y que de esta manera se puedan convertir en sus aliados o facilitadores en ese tipo de soluciones innovadoras.

Lo anterior permitirá a los jóvenes aprendices conocer y entender los retos que se planteen, poner a disposición su conocimiento y experiencia para de esta manera darse a conocer, identificar posibles oportunidades de etapa productiva, y/o contrato de aprendizaje y hacer parte de un networking estratégico que aportará en gran medida en su desarrollo formativo y profesional.

A continuación, se ilustran los diferentes pasos que se seguirán dentro del proceso, empezando desde el mapeo de empresas con retos tecnológicos y finalizando con la Selección y acompañamiento de la estructuración final de la solución:



Grafica 1.
Fuente: FEDESOFT. Propuesta para el Fortalecimiento de Habilidades TI de los Aprendices SENA.

Clínicas técnicas:

Las Clínicas técnicas son sesiones demostrativas con un tipo de estrategia inmersiva, en las que los aprendices podrán interactuar con expertos de empresas del sector tecnológico, que enseñarán en cada una de ellas y durante cuatro (4) horas, cuál es el procedimiento técnico especializado para ejecutar una acción de desempeño técnico, a su vez que se logrará familiarizar y perfeccionar las técnicas y las destrezas de los aprendices, bien sea en la operación de herramientas, instrumentos, insumos y demás sistemas y/u objetos con los cuales interactuará el futuro egresado en un contexto laboral, industrial o empresarial.

Encuentros con empresarios del sector:

Los encuentros con empresarios del sector de software local consistirán en reuniones virtuales con gerentes y líderes de cada una de las siguientes empresas: Netux, Open, Siigo, AtlanticSoft, Pensemos S.A., Nativapps, Choucair Testing, Intergrupo, Satrack, Tech and Solve; en las que cada uno de ellos compartirá experiencias desde su trayectoria y éxito empresarial con el fin de motivar a los participantes a continuar con su proceso de formación. De igual manera, dentro de la interacción, los empresarios podrán exponer a los aprendices de qué manera se desempeña un desarrollador en el

mundo actual y en el contexto empresarial, así como qué perfil tiene y cómo es su desarrollo no solo como profesional sino como persona.

Estos encuentros son propicios para generar una interacción más cercana con conversaciones fluidas entre los aprendices y los expertos del sector, lo cual permitirá que los futuros egresados puedan desde las diferentes regiones del país adentrarse en el mundo del software desde el punto de vista empresarial, así como entender el contexto actual tanto nacional como internacional del sector.

SummIT:

El SummIT es un encuentro de un día, en el que se desarrollará una agenda técnica-académica especializada, en la que, por un lado, se presentarán los resultados de las experiencias vividas por los aprendices participantes en los Bootcamps y Hackathons, y por otro, se dará la interacción entre los aprendices y egresados junto con los diferentes actores del sector como instructores y expertos de reconocidas empresas tecnológicas y de software. Además, se presentarán casos reales y experiencias en las que los aprendices podrán interactuar con empresas del sector TI y de algunos otros sectores económicos.

En estos encuentros se generarán espacios de conversación que permitirán incrementar la apropiación del conocimiento por parte de los aprendices, el entendimiento sobre la vida y la formación profesional en las empresas del sector, así como las buenas prácticas del sector productivo, lo que les proporcionará una visión e inmersión completa que los acercará a las realidades del contexto actual del sector, así como a las proyecciones de las empresas a nivel local e internacional.

Objetivo general: Promover el encuentro entre la industria TI, los aprendices, egresados, instructores, la comunidad SENA y empresas de diferentes sectores económicos que busquen la transformación de sus negocios a través de presentación de experiencias reales y estudio de casos donde se aplicaron las tendencias tecnológicas.

Público objetivo: Hasta 2.000 aprendices SENA y 200 empresarios.

Lugar: Híbrido (plataforma virtual para asistentes y espacio físico para 50 speakers, invitados especiales y participantes destacados).

Impacto: SummIT es un evento de la red empresarial Intersoftware en alianza con el cluster de negocios digitales, que beneficiará a hasta 2000 aprendices y 200 emprendedores y empresarios que se reunirán en un mismo lugar para conocer de

primera mano cómo la tecnología está impactando de manera positiva en los negocios y en la vida de las personas.

Así mismo, este evento pretende impactar a través de la generación de nuevos referentes y soluciones propuestas, presentar casos de éxito y visibilizar las habilidades de los talentos que esperan conectarse con la industria tecnológica.

En virtud de la Formación Profesional Integral de nuestros aprendices, instructores, y la comunidad SENA en general, la Dirección de Formación Profesional prevé contar con este servicio para el impacto mediante las estrategias formativas inmersivas en los Centros de Formación que permita fortalecer el desarrollo de las competencias de los aprendices y en especial en este tiempo de coyuntura, brindar unos recursos de contenido técnico y transversales que apoyen y apalanquen el desarrollo de los procesos formativos de los aprendices, que se encontraban en la formación presencial y que la condición actual los llevó a hacer uso de recursos digitales.

De acuerdo con lo anterior y en atención a la necesidad del SENA de la realización de estrategias inmersivas virtuales que fortalezcan la formación profesional, se encuentra viable y pertinente contratar el servicio de Hackatons, clínicas técnicas, talleres con expertos del sector TI, webinars técnicos, y encuentros con empresarios del sector de software, para incentivar la formación y desarrollo de alrededor de 120.000 aprendices, instructores, egresados, y buscadores de empleo los programas asociados a los sectores de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, y demás áreas asociadas al desarrollo de tecnologías de la información y de las 33 Regionales existentes, esta selección será realizada por medio del grupo de ejecución de la formación en el momento en que se tenga adjudicado el convenio, con el fin de no generar expectativa en los centros de formación de las regionales. Para que los aprendices por medio de métodos y herramientas faciliten la identificación de oportunidades y la experimentación técnica y tecnológica que les permita afrontar retos actuales y futuros, apropiando herramientas digitales y estrategias para la resolución de problemas técnicos y nuevas formas de aprendizaje convirtiendo a los aprendices en multiplicadores del conocimiento y la adopción de tecnologías emergentes.

La Dirección General de la Entidad establece la necesidad de incluir en sus estrategias de formación, una nueva estrategia pedagógica relacionada con la apropiación de conocimientos basados en el aprendizaje autónomo, trabajo en equipo, desarrollo y resolución de retos y desafíos siempre asociado s una competencia o un resultado de aprendizaje de los programas de formación. Esta iniciativa busca que sus estrategias formativas estén preparadas para implementar mecanismos para promover el ágil desarrollo de competencias técnicas y socio emocionales con recursos didácticos innovadores, participación de expertos del sector productivo, desafíos y retos propios de la región y el contexto donde se desenvuelve cotidianamente el aprendiz y utilizando dinámicas y medios innovadores para la transmisión y apropiación de

conocimientos en el marco de la economía del siglo XXI, maximizando el uso de recursos digitales las técnicas y tecnologías disponibles además de competencias relacionadas con la creatividad, innovación, trabajo en equipo, resolución de problemas entre otras características socioemocionales que se demandan en la actualidad.

En razón a la misionalidad 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". De esta manera y ante la contingencia por el Covid – 19 las estrategias formativas inmersivas para el desarrollar de habilidades digitales y conocimiento del público de interés en temas asociados a las tecnologías emergentes asociadas a la transformación digital, y las industrias 4.0 se deberá adelantar de manera virtual, apoyado por recursos digitales mediados por plataformas digitales, entornos colaborativos, y repositorios en la nube para el almacenamiento de recursos digitales.

Por las razones expuestas, la Dirección de Formación Profesional del SENA considera pertinente suscribir un convenio especial de cooperación con FEDESOFT.

CLAUSULA PRIMERA. OBJETO DEL CONVENIO: Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para desarrollar estrategias innovadoras de inmersión formativa para el fortalecimiento técnico en procesos digitales entorno a temáticas asociadas a las industrias 4.0 y los procesos de transformación digital, con estrategias didácticas mediadas por recursos digitales.

CLAUSULA SEGUNDA. ALCANCE DEL OBJETO:

- Realizar eventos tecnológicos nacionales con expertos y empresarios del sector de software que permitan a aprendices e instructores, mediante actividades inmersivas técnico – académicas, conocer y aprender sobre las buenas prácticas del sector productivo, habilidades y competencias para el desarrollo de software y de soluciones informáticas en Colombia

- Realizar webinarios sobre diseño y desarrollo de software, industrias 4.0, y tendencias tecnológicas, y clínicas técnicas digitales para que aprendices apropien el conocimiento y desarrollen habilidades y destrezas propias del que hacer técnico del desarrollo de software con expertos del sector de software

- Realizar talleres técnicos en lenguajes de programación (python, R, Angular), para instructores y aprendices, retos de innovación abierta en desarrollo de software y clínicas técnicas digitales, que permitan a los aprendices apropiar conocimientos tecnológicos en desarrollo de software.

CLAUSULA TERCERA. PLAZO DE EJECUCION DEL CONVENIO: El plazo del **Convenio Especial de Cooperación** será hasta el **31 de diciembre de 2021**, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

CLAUSULA CUARTA. VALOR Y APORTES: El valor total del presente Convenio es por la suma de **QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE ($564.033.333).**

Aportes del SENA: El SENA aportará en dinero la suma de **TRECIENTOS VEINTIOCHO MILLONES DE PESOS M/CTE, ($328.000.000).**

Aportes de FEDESOFT: El Conviniente aportará en especie la suma de **DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES TREINTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE ($236.033.333).**

CLAUSULA QUINTA. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: El valor del presente convenio con cargo al presupuesto de la actual vigencia, de conformidad con certificado de Disponibilidad Presupuestal Número: **CDP 23621 de 28/04/2021**.

CLAUSULA SEXTA. DESEMBOLSO DE APORTE SENA: El SENA desembolsará su aporte a **FEDESOFT**, de la siguiente manera:

- Un primer desembolso correspondiente al 40%, por la suma de **CIENTO TREINTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS M/CTE. ($131.200.000)** una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del Convenio, contra la ejecución de Treinta (30) Webinar sobre diseño y desarrollo de software; Cuatro (4) Webinars para senasoft; Seis (6) Webinars sobre industria 4.0; Dos (2) Hackathon; Nueve (9) Talleres técnicos; Cuatro (4) Talleres para senasoft; Dos (2) Clínicas técnicas; Dos (2) Encuentros empresariales; Un (1) Reto senasoft; y, Un (1) Evaluación y retroalimentación, contando con el aval previo del Supervisor.

- Un segundo desembolso correspondiente al 40%, por la suma de **CIENTO TREINTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS M/CTE. ($131.200.000)**, contra la ejecución de Cuarenta y un (41) webinar sobre diseño y desarrollo de software; Cinco (5) webinars de tendencias tecnológicas; Tres (3) hackathon; Treinta (30) talleres técnicos; Dos (2) clínicas técnicas; Ocho (8)

encuentros empresariales; y, Un (1) Summit; Cuatro (4) retos senasoft, previo aval del Supervisor.

- Un tercer desembolso correspondiente al 20%, por la suma de **SESENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE. ($ 65.600.000)**, contra la realización de Cuatro (8) Webinar sobre diseño y desarrollo de software; Tres (3) talleres técnicos, y el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones definidas, previo aval del Supervisor.

DESEMBOLSO DEL APORTE DEL SENA: El SENA desembolsará sus aportes a la cuenta de FEDESOFT, la cuenta de ahorros número 040-000018-06 de Bancolombia.

CLAUSULA SEPTIMA. PRODUCTOS Y ACTIVIDADES: Los productos y actividades de la ejecución del presente convenio son las que surjan de las actividades que se encuentran determinados en el Plan Operativo y Estudio Previo.

CLAUSULA OCTAVA. OBLIGACIONES:

A. Obligaciones comunes de las partes:

1. Designar los representantes de cada una de las Partes en el Comité Coordinador del Convenio.
2. Participar activamente en el Comité Coordinador del Convenio, promoviendo el desarrollo de proyectos conjuntos.
3. Facilitar y poner a disposición todos los medios necesarios para el logro de los objetivos de este Convenio
4. Mantenerse mutuamente informados y consultarse sobre aspectos de interés común, los que en su opinión es posible conduzcan a la mutua colaboración.
5. Realizar seguimiento a la ejecución del Convenio.
6. Informar al Comité Coordinador del Convenio sobre las situaciones que puedan afectar la correcta ejecución del Convenio dentro de los cinco (5) días siguientes a su ocurrencia.
7. Convocar y seleccionar a los instructores que participarán en los procesos de transferencia de conocimientos, mediante un proceso de convocatoria a través de la Escuela Nacional de Instructores.
8. Garantizar los buenos oficios para disponer de los instructores, equipo humano e infraestructura requeridos para la ejecución eficiente del convenio.
9. Las partes deberán, a los intervalos que se estimen apropiados, reunirse para revisar el avance de las actividades para planear actividades futuras.

10. Llevar al día los documentos que soporten las acciones emprendidas y las constancias que se requieran.
11. Suscribir mediante actas las decisiones acordadas en las sesiones del Comité Coordinador.
12. Las partes del convenio aplicarán las disposiciones normativas de Seguridad y Salud en el Trabajo, (Ley 1762 de 2012, 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, y Resoluciones 2400 de 1979; Modificada en lo pertinente por la Resolución 3673 de 2008 y 312 de 2019, y/o aquellas que apliquen según corresponda a las actividades convencionales y la zona geográfica donde se ejecutarán. También deberá darse aplicación a las disposiciones normativas que permitan minimizar los riesgos ambientales y energéticos en la ejecución del convenio.

B. Por parte del SENA:

1. Convocar a los instructores que participarán en los procesos de transferencia de conocimientos, mediante un proceso de convocatoria llevado a cabo por la Escuela Nacional de Instructores.
2. Convocar a los aprendices que participarán en los procesos de transferencia de conocimientos, mediante un proceso de convocatoria llevado a cabo por la Coordinación de Ejecución de la Formación.
3. Atender con oportunidad y calidad todos los requerimientos de información, que, por parte de Fedesoft, se realicen en el marco de ejecución del convenio.
4. Asegurar la disponibilidad de los recursos humanos instructores y aprendices para realizar las actividades previstas en el plan operativo.
5. Realizar el acompañamiento técnico de las actividades que se programen y desarrollen en el marco de este convenio.
6. Facilitar y poner a disposición los medios necesarios para el logro de los objetivos de este convenio.
7. Realizar seguimiento a la ejecución del Convenio.
8. Ejercer la supervisión del convenio de acuerdo con la reglamentación vigente sobre la materia.
9. Cumplir con el cronograma establecido en el Plan Operativo de este convenio.
10. Revisar los informes de ejecución presentados por el conveniente.
11. Desembolsar los aportes en dinero indicados en el presente convenio, de acuerdo con la presentación de los informes requeridos y la aprobación por parte del supervisor del convenio.

C. Por parte de FEDESOFT:

1. Realizar las actividades de transferencia de conocimiento: Noventa (90) webinarios en las temáticas de diseño y desarrollo de software, industria 4.0, y, en tendencia tecnológicas, de la siguiente manera: Setenta y nueve (79) en las temáticas de diseño y desarrollo de software, Seis (6) en la temática de industria 4.0, y, Cinco (5) en la temática “Tendencias”.
2. Ejecutar eventos tecnológicos: Un (1) summit encuentro de software para hasta dos mil (2000) aprendices, Diez (10) Encuentros con empresarios del sector de software para hasta dos mil (2000) aprendices, y, Cinco (5) hackathon virtuales en temáticas asociadas al desarrollo de software y las industrias 4.0 hasta para mil doscientos cincuenta (1250) aprendices.
3. Realizar cuarenta y dos (42) talleres técnicos virtuales en lenguajes de programación (python, R, Angular entre otros) con expertos del sector, hasta para cuarenta y siete mil (47.000) aprendices e instructores.
4. Realizar cuatro (4) retos de innovación abierta virtuales para un total de hasta trescientos (300) aprendices por cada reto.
5. Ejecutar cuatro (4) Clínicas técnicas virtuales, para hasta hasta 1400 participantes con el apoyo de expertos del sector de software
6. Garantizar el acceso a la Plataforma WEBINAR JAM con función de guardar los webinars y talleres de forma asincrónica y certificaciones para la ejecución de las actividades definidas en el Plan Operativo.
7. Realizar las pruebas Digital School para evaluar habilidades digitales en la plataforma virtual hasta para dos mil (2000) aprendices.
8. Diseñar sesenta (60) piezas gráficas y free press atendiendo a los lineamientos de imagen corporativa del SENA, para uso en: Redes sociales, página web, mailing, etc..
9. Desarrollar la línea gráfica de acuerdo con el manual de marca del SENA.
10. Hacer dos (2) publicaciones en medios nacional y/o regional.
11. Poner a disposición de la ejecución de las actividades definidas en el Plan Operativo de Redes sociales de Fedesoft e Intersofware para promoción y publicaciones del desarrollo del programa, para realizar hasta ciento veinte (120) publicaciones.
12. Poner a disposición del convenio el personal administrativo para la ejecución de las actividades definidas en el Plan Operativo: Un (1) Coordinador del programa, Un (1) funcionario encargado en el seguimiento, Un (1) funcionario para la gestión administrativa.
13. Efectuar los aportes en especie a los que se compromete según lo establecido en el presente Convenio.
14. Elaborar los informes de ejecución parcial y final de actividades conforme a los tiempos y cronogramas estipulados en el Plan Operativo de Actividades.
15. Apoyar al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA en la liquidación del convenio cuando el plazo se haya vencido.
16. Cumplir con el cronograma establecido en el Plan Operativo.
17. 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.

CLAUSULA NOVENA. MODIFICACIONES, ADICIONES Y/O ACLARACIONES: Se declara expresamente que las cláusulas del convenio podrán ser modificadas, adicionadas y aclaradas por escrito, previo acuerdo de las partes y conforme a las formalidades legales dispuestas para tal fin.

CLAUSULA DECIMA. SUSPENSIÓN: El plazo de ejecución del presente convenio podrá ser suspendido de manera temporal, en las siguientes circunstancias: 1) Por mutuo acuerdo entre las partes. 2) por fuerza mayor o caso fortuito por causas debidamente justificadas, previa solicitud de una de las partes y armonización con las disposiciones de orden presupuestal. La suspensión será por escrito, en la que se expresen las causales de tal decisión, el estado del convenio en cuanto a su desarrollo y término de duración de la suspensión y la fecha en que se reiniciaran las actividades, en todo caso se requerirá del visto bueno del supervisor del convenio.

CLAUSULA DECIMA PRIMERA. 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 las obligaciones en su totalidad. **c)** Por mutuo acuerdo entre las partes, expresado en documento firmado por los representantes legales.

CLAUSULA DECIMA SEGUNDA. GARANTÍA ÚNICA: 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 presente Decreto no es obligatoria y la justificación para exigirlas o no debe estar en los estudios y documentos previos".*

FEDESOF conviene en constituir a favor del SENA ante una entidad bancaria o compañía de seguros legalmente autorizada 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) 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. **C) Calidad del servicio:** 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.

PARÁGRAFO PRIMERO: El CONVINIENTE deberá presentar al SENA la garantía a más tardar dentro de los 3 días hábiles siguientes al perfeccionamiento del convenio, para su correspondiente aprobación**. 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 esta y hasta su liquidación. **PARÁGRAFO CUARTO:** En virtud de lo señalado por el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.3.1.7. del Decreto 1082 de 2015, la garantía de cumplimiento cubrirá el incumplimiento total o parcial del convenio, cuando el incumplimiento es imputable al CONVINIENTE; el cumplimiento tardío o defectuoso del convenio, cuando el incumplimiento es imputable al conviniente; los daños imputables al conviniente por entregas parciales de los instrumentos con los cuales se realizara la formación integral en ciencia y tecnología, cuando el convenio no prevé entregas parciales; el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria. **PARÁGRAFO QUINTO: EFECTIVIDAD DE LA GARANTIA 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 SEXTO:** Las condiciones de la garantía serán las establecidas en el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que lo modifican.

CLAUSULA DECIMA TERCERA. PENAL PECUNIARIA Y MULTAS: En caso de incumplimiento de las obligaciones surgidas en virtud de la ejecución de este convenio se sancionará pecuniariamente de conformidad con lo determinado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 y las siguientes estipulaciones: 1) En caso de que haya lugar a la declaratoria de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones de **FEDESOFT**, el SENA podrá exigirle a este a título de tasación anticipada de perjuicios, la suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del convenio, lo cual no lo exime del pago de los perjuicios causados en exceso de dicha tasación. 2) Si el incumplimiento es parcial por parte de **FEDESOFT,** sin que dé lugar a la declaratoria del siniestro de incumplimiento, este reconocerá y pagará al SENA, una multa equivalente al uno por mil (1x1.000) del valor del convenio por cada día de retardo en el cumplimiento de la respectiva obligación, sin que este pueda superar el diez (10%) del valor del mismo.

CLAUSULA DECIMA CUARTA. SUPERVISIÓN: El seguimiento a la ejecución del Convenio Especial de Cooperación se encontrará a cargo de la Directora de Formación Profesional, o la persona a quien designe, de conformidad con lo previsto en la resolución 1-1471 de 2020, y la Ley 1474 de 2011, en lo relacionado con la supervisión. En ningún caso deben concurrir la figura de miembro de comité coordinador y supervisor.

CLAUSULA DECIMA QUINTA. GASTOS E IMPUESTOS: Serán por cuenta del **CONVINIENTE** todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones nacionales,

departamentales y municipales derivados de la celebración, ejecución y liquidación del convenio, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones**.**

CLAUSULA DECIMA SEXTA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: Para la solución de las diferentes discrepancias que surjan de la celebración, ejecución y terminación del convenio especial 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.

CLAUSULA DECIMA SÉPTIMA. PROTOCOLO 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.

CLAUSULA DECIMA OCTAVA. 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 (1) designado del SENA y un (1) designado de FEDESOFT**,** que se reunirán presencial o virtualmente:

Por parte del SENA: La Directora de Formación Profesional, o la persona que esta designe por escrito.

Por parte de FEDESOFT: El representante legal, o la persona que éste designe por escrito.

CLAUSULA DECIMA NOVENA. FUNCIONES DEL COMITÉ COORDINADOR: Serán las siguientes:

1) Velar por el cumplimiento del objeto y obligaciones del convenio.
2) Celebrar una reunión 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 establecidas en el plan operativo, la ejecución presupuestal y obligaciones pactadas.
3) Elaborar informes donde se verificará el cumplimiento de los soportes necesarios para realizar los pagos de los desembolsos, los cuales serán remitidos al Supervisor del Convenio

4) Elaborar un informe de evaluación general final sobre el convenio, el cual será remitido al supervisor del convenio, este informe es diferente del informe de supervisión.
5) Acordar mecanismos generales para la ejecución de las actividades y obligaciones pactadas dentro del convenio.
6) Presentar al supervisor las propuestas operativas necesarias para el desarrollo de las obligaciones pactadas, para aprobación de las partes.
7) Suscribir mediante actas las decisiones acordadas por el Comité.
8) Revisión, seguimiento y ajuste a los riesgos que se presenten durante la ejecución del convenio.
9) Vigilar y verificar los riesgos que surjan durante la ejecución del Convenio, lo cual implica actualizar la matriz del riesgo, su forma de mitigarlo, y que deberán formalizarse mediante el modificatorio respectivo.

La secretaria técnica del Comité se encontrará a cargo de la Directora de Formación Profesional o la persona que esta designe por escrito.

CLAUSULA VIGÉSIMA. USO DE IMAGEN INSTITUCIONAL: En las publicaciones y eventos que se realicen en desarrollo de las actividades previstas en este convenio, se hará referencia a las partes y a este convenio. En todo caso, en las publicaciones autorizadas se debe dar cumplimiento a lo establecido en el Manual de Identidad Corporativa del SENA.

CLAUSULA VIGÉSIMA PRIMERA. NO VINCULACIÓN LABORAL: Las partes manifiestan expresamente que ninguno de los empleados, agentes o dependientes adquieren por la celebración del presente convenio relación laboral alguna con las otras partes, extendiéndose esta exclusión a las personas naturales o jurídicas que sean contratadas en el marco de la ejecución del convenio.

CLAUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. USO PROPIEDAD INTELECTUAL: Los derechos de propiedad intelectual sobre los conocimientos, productos, resultados y/o tecnologías generadas en desarrollo del convenio, contenidos de programas de formación, medios didácticos, modelos y metodología, desarrollo de software, independientemente de la manera en que se expresen y de su soporte, serán de propiedad de sus autores en relación con los derechos de autor; en materia de propiedad industrial serán de propiedad de las partes de manera porcentual en relación con el valor de los aportes que cada uno haga para el producto final, para lo cual previa ejecución de actividades para la consecución de cualquier producto o bien se deberán acordar y dejar documentados los respectivos valores de los aportes que corresponden a cada parte. Sin embargo, y sin perjuicio de la libertad de disposición de los autores, creadores o inventores para la explotación de los bienes protegidos por propiedad intelectual de derechos de autor, el SENA, por los aportes realizados; podrá utilizarlos en actividades de formación profesional, sin que por ello deba dar contraprestación alguna a los

titulares originarios o derivados. PARAGRAFO: La información suministrada por las partes, en ejecución del presente convenio, deberá utilizarse exclusivamente para los objetivos del convenio y no puede ser producida, comercializada ni cedida a terceros sin previa autorización de su titular. El uso de la información obliga a reconocer los créditos correspondientes a sus titulares, en todos los informes y publicaciones que se realicen como resultado del convenio.

CLAUSULA VIGÉSIMA TERCERA. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN: Toda información de una de las partes que llegare a conocer la otra en virtud del presente convenio es de exclusiva propiedad de la parte en la cual se origina la misma y se considera confidencial. En razón a lo anterior, las partes no podrán emplearla para el desarrollo de actividades diversas de las que constituye el objeto del convenio.

CLAUSULA VIGÉSIMA CUARTA. REQUISITOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: 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.

CLAUSULA VIGÉSIMA QUINTA. LIQUIDACIÓN: La liquidación del convenio se efectuará de mutuo acuerdo dentro del término de cuatro (4) meses contados a partir de la terminación del mismo. En aquellos casos en que el conviniente no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes y se adopta mediante acto administrativo motivado susceptible del recurso de reposición, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 11 de la ley 1150 de 2007.

CLAUSULA VIGÉSIMA SEXTA. INDEMNIDAD: El **CONVINIENTE**, mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes, ocasionados por EL **CONVINIENTE** o su personal, durante la ejecución del objeto y obligaciones del convenio. En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal contra el **SENA** por asuntos, que según el convenio sean de responsabilidad del **CONVINIENTE**, 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 **CONVINIENTE**, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y el conviniente a su vez reconocerá los costos que éstos ocasionen al **SENA,** sin que la responsabilidad de **EL CONVINIENTE** se atenúe por este reconocimiento, ni por el hecho de que el **SENA** en un momento haya prestado su colaboración para atender a la defensa de sus intereses contra tales reclamos, demandas o acciones legales. Si en cualquiera de los eventos previstos en este numeral **EL CONVINIENTE** no asume debida y oportunamente la defensa del **SENA** éste podrá hacerlo directamente, previa comunicación escrita al **CONVINIENTE**, quien pagará todos los gastos que el **SENA** incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera el **CONVINIENTE**, el **SENA** tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude **EL CONVINIENTE**.

CLAUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA. CESIÓN Y SUBCONTRATOS: El **CONVINIENTE**, no podrá ceder ni subcontratar el respectivo convenio sin el consentimiento previo y escrito del **SENA** pudiendo éste negar la autorización de la cesión o del subcontrato.

CLAUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. INHABILIDADES E INCOMPATIBIIDADES: El **CONVINIENTE** declara bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con la presentación de la propuesta y con la firma del convenio, que ni él, ni las personas que representa se halla incurso en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, articulo 90 de la Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes. **Parágrafo Primero:** Si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad por parte del **CONVINIENTE**, éste cederá el convenio previa autorización escrita del **SENA** a través de la supervisión y si ello no fuere posible el **CONVINIENTE** renunciará a su ejecución. **Parágrafo Segundo:** Presentada la causal de inhabilidad o incompatibilidad, el **CONVINIENTE** deberá informar al **SENA** dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a su acontecimiento y podrá proponer un candidato, quien deberá manifestar por escrito que se encuentra dispuesto a continuar con la ejecución del convenio en las mismas condiciones pactadas con el primer Conviniente. **EL SENA** se reserva la facultad de aceptar al candidato propuesto por el **CONVINIENTE** o en su defecto autorizar la cesión a favor de un tercero que reúna las condiciones para continuar con la ejecución del convenio.

CLAUSULA VIGÉSIMA NOVENA. EXCLUSIÓN DE RELACIÓN LABORAL: Teniendo en cuenta que **EL CONVINIENTE** actúa con plena autonomía técnica y administrativa, frente al **SENA**, se excluye cualquier vínculo de tipo laboral entre el **SENA** y **EL CONVINIENTE** el personal utilizado por éste para el desarrollo del objeto del conviniente. En consecuencia, será de exclusiva responsabilidad del conviniente el pago de salarios y prestaciones a que hubiera lugar respecto del personal mencionado.

CLAUSULA TRIGÉSIMA. FUNDAMENTOS JURIDICOS: Los fundamentos jurídicos para el presente convenio son: **1.** Artículo 70 de la Constitución Política Reglamentado por la Ley 1675 de 2013. **2.** Artículo 1° de la Ley 29 de 1990. **3.** Artículo 6, 7 y 8 del Decreto 393 de 1991. **4.** Artículo 17 del Decreto 591 de 1991. **5.** Artículo 28 del Decreto 585 de 1991. **6.** Artículo 3 de la Ley 119 de 1994. **7.** Acuerdo No. 3 de 2012 del SENA "Por el cual se imparten políticas y directrices para el manejo de la inversión para la competitividad y el desarrollo tecnológico productivo" **8.** Artículo 2.2.1.2.1.4.7 del Decreto 1082 de 2015. **9.** El CONPES 3582 de 2009 que define la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. **10.** La Circular 6 de 2013 y la Circular Externa Única del 17 de Julio de 2018 expedida por Colombia Compra Eficiente numeral 13. **11.** 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.

CLAUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA. REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONVENIO: 1) REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO: El presente convenio se perfecciona por medio de la aprobación en la plataforma SECOP II**. 2) REQUISITOS DE EJECUCIÓN:** El presente convenio solo podrá ejecutarse una vez el SENA haga el correspondiente registro presupuestal y **FEDESOFT** presente la garantía única exigida y el SENA emita la aprobación de la misma.

VoBo: Nidia Gómez Pérez - Directora de Formación Profesional
VoBo: Carlos Mario Ayala Jiménez – Coordinador Grupo Ejecución de la Formación
Revisó: Diana Carolina Guarin Martínez- Dirección de Formación Profesional
Revisó: Santiago Rivera Tovar- Dirección de Formación Profesional
Revisó: Camilo Humerto Prieto Fetiva- Dirección de Formación Profesional
Revisó: Martha Bibiana Lozano Medina - Coordinadora Grupo Gestión Convenios
Proyectó: Diego Andrés Jaramillo Ortiz - Grupo Gestión de Convenios