ESTUDIO PREVIO PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN

De conformidad con lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, así como lo dispuesto en la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015, el Centro de Diseño y Manufactura del Cuero, Regional Antioquia, del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA presenta a continuación el estudio previo de Conveniencia y Oportunidad para realizar un proceso de contratación por la modalidad de Contratación Directa con el objeto de ***Compra de equipos y sistemas de automatización para intervenir los equipos que hacen parte de la celda de producción de calzado en el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero.***

1. Descripción de la necesidad que la entidad estatal pretende satisfacer con el proceso de contratación:

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA- es un establecimiento Público del orden Nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente, adscrito al Ministerio de Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004, se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país por mandato del artículo 54 de la Constitución Política de Colombia. Además de los programas integrales impartidos a través de los centros de Formación profesional, el SENA, presta servicios de procesos continuos dirigidos al talento humano vinculado o por vincular a las empresas, entregando información , orientación y capacitación para el empleo; apoyando así al desarrollo empresarial; permitiendo servicios tecnológicos para el sector productivo y/o servicios, y apoyo de los proyectos de innovación, desarrollo y competitividad, lineamientos que le han permitido al SENA, convertirse en un líder de formación porque ha contribuido en forjar los procesos de innovación y espíritu emprendedor aspectos en los que la institución ha tenido protagonismo en los diferentes concursos que ha participado con proyectos innovadores que contribuyen al mejoramiento de la cadena para el sector empresarial y de la comunidad en general.

El SENA es una entidad que establece procedimientos para ofrecer una formación profesional de alta calidad, que garanticen la eficiente oportuna provisión y organización de los recursos humanos, físicos y financieros, frente al actual avance tecnológico, desarrolla herramientas técnicas y pedagógicas que apoyen el aprendizaje de los individuos que se capacitan en esta entidad, para tal fin apoya el desarrollo de investigaciones que aporten a la solución de problemas encontrados en la labor educativa y el análisis de información sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El SENA, dentro de su responsabilidad social debe atender con eficiencia y de acuerdo a las exigencias de la demanda de formación profesional integral, además de impulsar la promoción social del trabajador a través de su formación profesional integral, para hacer de él un ciudadano útil y

responsable, poseedor de valores morales, éticos, culturales y ecológicos y organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación integral en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.

Qué es deber del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA:

- Responder con eficiencia y de acuerdo a las exigencias de la demanda de formación profesional. Integral.
- Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él, un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos.
- Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.

Con el fin de llevar a cabo este objetivo, desde el año 2014 se desarrolla el Sistema de Innovación, Desarrollo Tecnológico e Innovación – SENNOVA. La inversión que hace el SENA para la implantación y fortalecimiento de SENNOVA está soportada con proyecto BPIN de Implantación de programas para la innovación y el desarrollo tecnológico para el cual se destina el 20%de los recursos del SENA de acuerdo con el artículo 16 de la Ley 334 de 1996. Dicho proyecto de inversión BPIN cuenta con la aprobación por parte del Ministerio de Trabajo y del Departamento Nacional de Planeación para el periodo 2019-2022 con el objetivo central de fortalecer SENNOVA.

Mediante el Acuerdo No. 016 de noviembre 27 de 2012, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, definió las directrices del Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, atendiendo a los lineamientos de la ley 29 de 1990 y la ley 115 de 1994 las cuales dan origen a políticas públicas en materia de estímulo y fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, las cuales están orientadas en primera medida a Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país, para dar valor agregado a los productos y servicios de origen nacional y elevar el bienestar de la población en todas sus dimensiones; al igual que a la incorporación de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos, para incrementar la productividad y la competitividad.

La Política Nacional de Competitividad y Productividad (CONPES 3527), definió la Ciencia, la Tecnología y la Innovación como pilar fundamental para la competitividad y productividad del país, partiendo del fortalecimiento de las capacidades de generación, uso y transferencia de conocimiento y el apoyo a las empresas en las actividades de búsqueda, evaluación y apropiación de tecnología. Para el alcance de este objetivo se deben crear alianzas, que fortalezcan la interrelación entre las instituciones generadoras de conocimiento, los gobiernos locales y el sector productivo, en torno a temas estratégicos para el desarrollo de las regiones.

La Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONPES 3582), buscó "incrementar la capacidad del país en identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento científico y tecnológico, con el propósito de mejorar la competitividad, y contribuir a la transformación

productiva del país. La implementación de las estrategias contenidas en esta política de Ciencia, Tecnología e Innovación debe permitir la coordinación de acciones de las instituciones públicas que asignan recursos para actividades de investigación y de innovación, buscando elaborar una agenda agregada que permita crear las condiciones para que el conocimiento tenga una función instrumental en la generación de riqueza, ingreso, equidad y bienestar social".

La Ley 1286 de 2009, contempla como objetivo general fortalecer tanto el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (SNCTI) como a Colciencias, con el propósito de lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar un crecimiento económico productivo, enmarcado dentro de una nueva industria nacional, eficiente, productiva y competitiva.

La implementación de lineamientos de la política de CTeI en los Centros de Formación del SENA, busca que el programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, contribuya al desarrollo tecnológico, la competitividad de las empresas del país, así como al fomento de la gestión en investigación, innovación y el conocimiento, a través de diferentes acciones que incentiven el desarrollo de proyectos y/o estrategias que generen resultados cuantificables y verificables en el sector productivo, la formación profesional integral y la formación para el trabajo.

La Ley 344 de 1996, estableció la fuente de los recursos de Ciencia y Tecnología del SENA, recursos provenientes de los aportes parafiscales, que son ejecutados directamente a través de los Centros de Formación Profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que se requiera la participación de otras entidades o centros de desarrollo tecnológico. En este sentido, el SENA pretende la incorporación de conocimientos generados en los proyectos, que coadyuven a la solución de necesidades de formación profesional integral y la formación para el trabajo y el desarrollo humano de instructores y aprendices involucrados en los proyectos y semilleros de investigación, para así, mediante procesos de intervención y formación fortalecer las capacidades tecnológicas de las empresas y regiones del país.

SENNOVA tiene el propósito de fortalecer los estándares de calidad y pertinencia en las áreas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, de la formación profesional impartida en la entidad.

Toda la comunidad SENA hace parte de SENNOVA, una iniciativa por medio de la cual aprendices e instructores tienen la oportunidad de participar y adquirir conocimientos. Durante los años anteriores gracias al apoyo de SENNOVA se lograron avances en materia de dotación y acondicionamiento para su uso, debido a que este no se encontraba funcionando por situaciones adversas y falta de dotación; sin embargo aún se requieren equipos y sistemas de automatización, como sensores de presencia, PLC, interfaces humano-máquina, para intervenir los equipos que hacen parte de la celda de producción de calzado en el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero.

Los proyectos de Modernización de Ambientes SENNOVA corresponde a la adopción de tecnologías

apoyando el desarrollo de proyectos de innovación e investigación aplicada presentados por los grupos de investigación, para el mejoramiento tecnológico de las herramientas y condiciones de los ambientes de formación, los cuales responden a los procesos de calidad en los programas de formación y a la generación y desarrollo de la innovación, investigación y producción académica e industrial en los Centros de Formación del SENA.

En coherencia con lo anterior, el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero requiere realizar una actualización tecnológica para la celda de producción de Calzado con la compra de equipos y sistemas de automatización, como sensores de presencia, PLC, interfaces humano-máquina, para intervenir los equipos que hacen parte de la celda de producción de calzado en el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero.

Por la anterior razón, la Subdirectora (E) considera viable, conveniente y oportuno adelantar el proceso de contratación para satisfacer la necesidad antes mencionada, Ya que el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero no existen bienes con las características técnicas que se pretenden adquirir, y en la actualidad no se encuentra vigente ningún contrato que cubra dicha necesidad, teniendo en cuenta que estos elementos se encuentran amparados en el Plan Anual de Adquisidores de la entidad para la presente vigencia y que se dispone de los recursos

Por otro lado, la contratación que se pretende realizar quedó establecida en el Plan Anual de Adquisiciones (PAA) del Centro del Diseño y Manufactura del Cuero, para la vigencia 2019 consecutivo 5_9201_189 Compra de equipos y sistemas de automatización para intervenir los equipos que hacen parte de la celda de producción de calzado en el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero, el cual se encuentra publicado en la página Web del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (www.sena.edu.co) y el SECOP.

2. Objeto del contrato:

Compra de equipos y sistemas de automatización para intervenir los equipos que hacen parte de la celda de producción de calzado en el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero.

2.1 Clasificación unspsc:

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
41000000 Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de prueba	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	41111900 Instrumentos indicadores y de registro	41111905 Sondas de medición electrónicas
41000000 Equipos y suministros de	41110000 Instrumentos de medida,	41113600 Equipos de medición y	

laboratorio, de medición, de observación y de prueba	observación y ensayo	comprobación eléctrica	
41000000 Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de prueba	41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo	41113700 Instrumentos de medición y comprobación de comunicación electrónica	
32000000 Componentes y suministros electrónicos	32150000 Dispositivos y componentes y accesorios de control de automatización	32151700 Controladores lógicos programables	32151705 Módulo de controlador lógico programable
32000000 Componentes y suministros electrónicos	32150000 Dispositivos y componentes y accesorios de control de automatización	32151700 Controladores lógicos programables	32151702 Interfaz PC red control

2.2 Especificaciones técnicas:

Ítem	Descripción del bien o servicio	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario antes de IVA	IVA	Precio total IVA incluido
1	PLC • Training pack CPU 1215C DC/DC/DC, Consisting of: 6x S7-1200 CPU 1215C DC/DC/DC, 6x STEP 7 Basic Single License, 6x RJ45 cable, Length 6m • Solo para fines de formación • Referencia: 6ES7215-1AG40-4AB1	Unidad	1			

2	Switche Ethernet • Paquete para formador Bundle de elementos XC-208 compuesto por: 1 SCALANCE XC208 1x C-PLUG • Solo para fines de formación. • Referencia: 6GK1950-0BB12	Unidad	1			
3	Access point Switche Ethernet • SCALANCE W778-1 M12 IWLAN access point, SCALANCE W778-1 M12, 1 radio, 2 N-CON antenna port, iFeatures support via key plug, IEEE 802.11a/b/g/h/n, 2.4/5 GHz, gross data rate 300 Mbit/s, 2x M12 max. 100 Mbit/s, PoE integrated 2-port switch, redundant 24 V DC, M12 A-coded IP65, -20... 60 °C, plug slot WPA2/802.11i/e, observe national approvals! CERT ID: MSN65-W1-M12-E2 Scope of delivery: Manuals on CD-ROM, English/German; M12 sealing caps, for operation outside of USA/Israel • Referencia: 6GK5778-1GY00-0AA0	Unidad	1			
4	Accesorio Switche Ethernet • Antena IWLAN ANT795-4MX con característica omnidireccional; con homologación ferroviaria; incl. conector N-Connect macho recto: 2/2,5 dBi; IP68/69K (–40 -	Unidad	2			

	+85 °C), 2,4/5 GHz; conformidad Wi-Fi y observar las homologaciones nacionales; montaje directo en SCALANCE W con sistema de conexión N-Connect; alcance del suministro: 1 ANT795-4MX, instrucciones resumidas en papel alemán/inglés • Referencia: 6GK5795-4MX00-0AA0					
5	Accesorio Switche Ethernet • Industrial Ethernet FastConnect M12 Plug PRO 2x2 Conector M12 con caja de metal robusta y sistema de conexión, con salida de cable axial (código D) 1 embalaje = 1 unidad para SCALANCE X208 PRO y ET 200 PRO PN • Referencia: 6GK1901-0DB20-6AA0	Unidad	2			
6	Accesorio Switche Ethernet • IE Power M12 Cable Connector PRO, conector hembra para conexión de SCALANCE W-700/X208PRO para alimentación de 24 V DC 4 polos, código A, con instrucciones de montaje, 3 unidades • Packaging Quantity (piece): 3 • Referencia: 6GK1907-0DC10-6AA3	Unidad	1			
7	Accesorio Switche Ethernet	Unidad	1			

	• Industrial Ethernet FastConnect RJ45 Plug 180 2x2, Conector RJ45 (10/100 Mbits/s) con caja de metal robusta y sistema de conexión FC, para IE FC Cable 2x2; Salida de cable a 180° 1 embalaje = 10 unidades Packaging Quantity (piece): 10 • Referencia: 6GK1901-1BB10-2AB0					
8	Accesorio Switche Ethernet • Industrial Ethernet FastConnect Stripping Tool, pelacables para pelado rápido de cables IE FastConnect • Referencia: 6GK1901-1GA00	Unidad	1			
9	Accesorio Switche Ethernet • Industrial Ethernet FC TP cable estándar, GP 2x2 (PROFINET tipo A), cable de instalación de par trenzado para Conexión a IE FC RJ45 2x2, para uso universal, 4 hilos, apantallado CAT 5E, venta por metros, unidad de suministro máx. 1000 m, pedido mínimo 20 m • Referencia: 6XV1840-2AH10	Unidad	40			
10	Fuente de alimentación PLC y comunicación • SITOP PSU100C 24 V/4 A Fuente de alimentación estabilizada entrada: AC 120-230 V (DC 110-300 V) salida: DC 24 V/4 A	Unidad	7			

	• Referencia: 6EP1332-5BA10					
11	Software SCADA • SCE Trainer Package HMI WinCC WinCC Professional max. V15/ WinCC RT Professional 4096 V15 contiene: SW y documentación en DVD, licencia 6x en mem. USB para WinCC Professional V15 Engineering, Runtime, • Opciones sólo para fines educativos • Referencia: 6AV2105-0HA05-0AS0	Unidad	1			
12	Accesorios baliza señalización 3 luces • Escuadra para montaje en pie, accesorios para columnas de señalización, con diámetro de 50 mm y 70 mm • Referencia: 8WD4408-0CC	Unidad	3			
13	Accesorios baliza señalización 3 luces • Pata suelta, plástico, para montaje en suelo, sin tubo, accesorios para columnas de señalización, con diámetro de 50 mm • Referencia: 8WD4208-0DE	Unidad	3			
14	Accesorios baliza señalización 3 luces • Elemento de conexión con tapa para el montaje	Unidad	3			

	en tubo en suelo y en ángulo, accesorios para columnas de señalización, con diámetro de 50 mm • Referencia: 8WD4208-0AA					
15	Accesorios baliza señalización 3 luces • Elemento de luz permanente, con LED integrado, verde, AC/DC 24 V, diámetro 50 mm • Referencia: 8WD4220-5AC	Unidad	3			
16	Accesorios baliza señalización 3 luces • Elemento de luz permanente, con LED integrado, amarillo, AC/DC 24 V, diámetro 50 mm • Referencia: 8WD4220-5AD	Unidad	3			
17	Accesorios baliza señalización 3 luces • Elemento de luz intermitente, con LED integrado, rojo, AC/DC 24 V, diámetro 50 mm • Referencia: 8WD4220-5BB	Unidad	3			

2.3 Justificación de la contratación Directa:

Por medio del proyecto de la línea de modernización tecnológica de la estrategia SENNOVA titulado "Implementación y modernización tecnológica de una celda de producción industrial de calzado y actualización tecnológica del ambiente de marroquinería del Centro del Diseño y Manufactura del Cuero", de la línea programática Actualización y modernización tecnológica de los centros de formación de Sennova (920123), se está ejecutando la automatización de procesos en la operación de la celda de producción de calzado del Centro del Diseño y Manufactura del Cuero. Es el primer proyecto de este tipo que se ejecuta en el Centro, y apunta la atención de las tendencias del sector

productivo para aumentar la competitividad. Además del desarrollo de las actividades tecnológicas y científicas que se realizan en el centro de formación y que requieren una actualización y modernización tecnológica para atender las tendencias y requisitos actuales que enfrentan las empresas al adoptar tecnologías 4.0

Con el propósito de realizar la automatización de equipos de la celda y obtener información de su operación que permita gestionar la productividad del proceso de manufactura, el fabricante SIEMENS e instructores especializados en automatización del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada del SENA, fueron invitados en el mes de agosto. Ellos realizaron la validación de la propuesta de automatización consignada en el proyecto de la línea de modernización antes mencionado que permita incorporar tecnología de la industria 4.0 al automatizar los equipos por medio de sensores, software especializados para al monitoreo en tiempo real, elementos de control, elementos de alarma e indicadores del estado de la operación de los equipos.

El Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada del SENA cuenta con dos sistemas industriales a escala (FMS-500 y MPS-PA), que están conformadas por estaciones automatizadas que simulan procesos utilizados en el proceso formativo de los aprendices. Estos sistemas, y la tecnología para automatización de este centro es SIEMENS. Al ser el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada un referente en automatización en la regional Antioquia del Sena, es muy pertinente y de gran interés que la tecnología de automatización que se implemente en el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero sea de este fabricante, pues el área de Automatización Industrial del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada viene trabajando en función de lograr la certificación internacional SIEMENS de un ambiente de formación. Esta certificación beneficiará en gran medida los ambientes de formación de otros centros que cuenten con equipos de este fabricante. Este beneficio consiste en el soporte precios ajustados a instituciones educativas, cesión de derechos de software y hardware, capacitaciones especializadas y desarrollos a la medida.

El Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, en el proceso de la asesoría prestada, ha manifestado la importancia y la pertinencia de alinear tecnológicamente los centros de formación en el área de automatización. Con el fin de darle continuidad a los procesos de actualización tecnológica de los centros, el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada será el encargado de suministrar la mano de obra con aprendices e instructores de la línea de automatización para fortalecer el proceso de compra y la operatividad de los equipos SIEMENS.

Adicionalmente, el pasado mes de agosto, SENA y SIEMENS firmaron una alianza para fortalecer competencias en Industria 4.0. Se trata de un memorando de entendimiento entre el SENA y la multinacional alemana Siemens, líder en innovación tecnológica, que busca fortalecer las competencias de sus aprendices en nuevas tecnologías, Industria 4.0 e Internet de las cosas. Esta alianza permitirá además la alineación de los currículos enfocados en las necesidades de la industria colombiana para la adopción de un nuevo modelo de organización y control de la cadena de valor a través del ciclo de vida de los productos y sistemas de fabricación, hecho posible por las tecnologías de la información y las industrias 4.0 como IoT, simulación, analítica de datos, automatización

avanzada, redes de comunicación, diseño avanzado y control industrial. Los equipos a adquirir y el proceso de automatización son pertinentes para esta alianza.

La propuesta de SIEMENS, que incluye paquetes de hardware y software especiales para formación, fue evaluada por los instructores Gustavo Martínez y Juan Camilo García Arias del área de automatización del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, y el líder Sennova del Centro del Diseño y Manufactura del Cuero, determinándose que la adquisición de los equipos tecnológicos adjuntos a esta justificación, permite automatizar equipos de la celda de producción para la formación en industria 4.0, dado que SIEMENS es líder mundial en lo que respecta a esta iniciativa. El fabricante brinda el soporte técnico necesario y oportuno para la correcta operación de los sistemas, impactando positivamente el proceso de formación al no verse afectado en el caso de un problema.

Una vez verificada la pertinencia de los equipos SIEMENS para realizar la automatización de la Celda de Producción de Calzado del Centro de Formación, en trabajo conjunto con el Centro Tecnológico de la Manufactura Avanzada se considera que la oferta económica presentada por SIEMENS contiene equipos de características técnicas específicas para cumplir el objetivo del proyecto.

La Ley 1150 de 2007, señala como una modalidad de Selección para la escogencia del contratista la contratación directa, la cual procederá en los casos taxativamente señalados en el numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150, literal e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, y el artículo 2.2.1.2.1.4.7 del Decreto 1082 de 2015, Contratación para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas. La contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas debe tener en cuenta la definición contenida en el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

La línea programática Actualización y modernización tecnológica de los centros de formación (920123) está enmarcada en El Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del SENA – SENNOVA, el cual es una estrategia institucional para la formación integral y la inclusión de procesos de I+D+i en las regiones. Esta estrategia cuenta con asignación de recursos por Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional (BPIN) de Innovación y Desarrollo Tecnológico, y soportan la ejecución de actividades, indicadores y metas establecidas institucionalmente para el alcance de los objetivos propuestos por el Gobierno Nacional, en las diferentes vigencias. En el proyecto "Implementación y modernización tecnológica de una celda de producción industrial de calzado y actualización tecnológica del ambiente de marroquinería del Centro del Diseño y Manufactura del Cuero" se desarrollan actividades científicas y tecnológicas que impactan programas de formación con registro calificado directo del Centro, en especial, para fortalecer las condiciones requeridas de infraestructura y dotación tecnológica. Este proyecto también soporta las actualizaciones tecnológicas en el marco de las actividades formativas y de investigación lideradas en el Centro de Formación. Además el desarrollo de este proyecto, que requiere la compra de los equipos de automatización, permite la obtención de resultados y productos orientados a: 1) Implementación de nuevas tecnologías en los programas de formación y beneficios a la formación profesional integra, y 2) Impacto para el sector productivo, a partir de la adopción de nuevas tecnologías.

Adicionalmente, los equipos, con sus características específicas, que se desean adquirir fueron buscados en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, la cual se encuentra disponible en la página web Colombia Compra Eficiente. Dicha búsqueda no arrojó resultados en las 34 clasificaciones de productos que se encuentran en la tienda virtual.

Se considera que es importante mencionar que existen más elementos que contribuyen a la justificación de la contratación directa, que son:

1. Partiendo de la trayectoria y de la experticia técnica, tecnológica, operativa y logística con la que cuenta SIEMENS S.A. a nivel mundial, se requiere que esta empresa suministre los equipos y herramientas, puesto que cuenta con el certificado de exclusividad (contrato agencia comercial ante Cámara de Comercio de Bogotá con fecha del 17 de febrero de 1986), en el cual reconocen a la firma SIEMENS S.A. como único fabricante y despachador para toda la República de Colombia. Por esta razón la modalidad de Contratación y la escogencia del contratista se realizará a través de Selección por Contratación Directa, según lo dispone el literal g) numeral 4), artículo 2, de la ley 1150 de 2007, "4. Contratación directa. La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos:..." "g) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado;" y el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015 "Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación."

2. La alianza firmada entre el SENA y SIEMENS para fortalecer competencias en la industria 4.0. Se trata de un memorando de entendimiento entre el SENA y la Multinacional Alemana SIEMENS, líder en innovación tecnológica, que busca fortalecer las competencias de sus aprendices en nuevas tecnologías, industria 4.0 e internet de las cosas.

Teniendo en cuenta que se justifica técnicamente la necesidad de la automatización de la celda de producción con la firma SIEMENS, se configura la causal de contratación directa en razón a que la celda de producción es el resultado del proyecto: ***"Implementación y modernización tecnológica de una celda de producción industrial de calzado y actualización tecnológica del ambiente de marroquinería del Centro del Diseño y Manufactura del cuero"***, que es un proyecto de ciencia y tecnología, y que no existe pluralidad de oferentes del servicio de mantenimiento técnicamente requerido.

3. Obligaciones:

Del contratista:

Además de las establecidas en los artículos 4 y 5 de la Ley 80 de 1993, el contratista deberá:

1. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta económica.
2. Ejecutar el objeto del contrato en los plazos establecidos y bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras contenidas en su propuesta.
3. Entregar los bienes contratados con seriedad, responsabilidad, profesionalidad, eficiencia, oportunidad y calidad; y en el lugar dónde el Centro lo requiera.
4. Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el SENA por conducto del Supervisor.
5. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho, debiendo informar inmediatamente al SENA a través del Supervisor acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.
6. Dar cumplimiento a las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y pensiones y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1703 de 2002, Decreto 510 de 05 de marzo de 2003, la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007 y demás que las adicionen, complementen o modifiquen.
7. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al Supervisor del contrato.
8. Guardar total reserva de la información que por razón del desarrollo de sus actividades se genere, ya que es de propiedad del SENA, salvo requerimiento de autoridad competente.
9. El contratista se obliga a mantener indemne de cualquier reclamación proveniente de terceros que tengan como causa las actuaciones del contratista.
10. De conformidad con los artículos 52 y 56 de la Ley 80 de 1993, EL CONTRATISTA responderá civil y penalmente por las acciones y omisiones en las que incurra en la ejecución de este contrato. Por su parte, EL SENA se obliga a brindar el máximo de colaboración y apoyo al CONTRATISTA para la correcta ejecución del objeto contratado, así como a pagar su valor en la forma pactada.
11. Remplazar los bienes, productos o elementos que resulten defectuosos o de mala calidad. Igualmente deberá restituir a su costa, sin que implique modificación al plazo de entrega, los bienes, productos o elementos defectuosos o de especificaciones diferentes o inferiores a los requeridos. Si el CONTRATISTA no restituye los bienes, productos o elementos defectuosos dentro del término señalado por el SENA, éste podrá proceder a declarar el siniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
12. Cumplir con la normatividad que concierne a la entrega de estos elementos como son los debidos manifiestos de aduana siempre y cuando los mismos sean importados por el

contratista.

13. Tener en cuenta las especificaciones técnicas de los productos los cuales nunca pueden ser inferior al requisito exigido por el SENA.
14. Las demás obligaciones que sean de carácter de los elementos entregados, como resultado del presente proceso de contratación.
15. El contratista deberá correr con todos los gastos de transporte, cargue y descargue de los elementos o cualquier otro gasto que incurra para la entrega a satisfacción en el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero.
16. Los elementos deberán ser entregados en su totalidad en un horario de 8:00 am a 2:00 pm, de lunes a jueves. (La entrega debe ser acordad con el supervisor del contrato y con el responsable del almacén Tel.: 514 92 90 IP 43193, con dos días de antelación).

Obligaciones específicas:

1. Nivel de detalle de la descripción de las especificaciones técnicas solicitadas, demostrando conocimiento, experticia y garantizando que las características de los equipos de su oferta sean de igual o mejores especificaciones a las requeridas.
2. El tiempo de la garantía debe ser igual o superior a un año posterior a la instalación y validación de funcionamiento de los equipos, la garantía debe cubrir los defectos de fabricación.
3. El servicio post venta debe garantizar atención en el sitio de instalación de los equipos de la oferta, los costos del transporte para prestar el servicio deben ser asumidos por el contratista.
4. Capacitación y programa de entrenamiento sobre la operación y mantenimiento de los equipos, los costos del transporte para prestar el servicio deben ser asumidos por el contratista.
5. Garantizar la consecución de los repuestos originales de los equipos.
6. Garantizar el soporte técnico, servicio de mantenimiento y reparación a cargo de ingenieros ubicados en la ciudad de Medellín.
7. Entrega de manuales de operación y/o funcionamiento en idioma castellano.

Del SENA:

1. Pagar en forma oportuna el valor del contrato.
2. Velar por el cumplimiento de todas las cláusulas contractuales.
3. Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato, acorde con la cláusula de forma de pago, previo recibo a satisfacción del supervisor del contrato.
4. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar.
5. Exigir la calidad de los bienes objeto del contrato y el cumplimiento de las normas técnicas en caso de que éstas apliquen.
6. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización que sufra el SENA en

desarrollo o con ocasión del contrato celebrado.

7. Suministrar en forma oportuna la información solicitada por el proponente elegido de conformidad con el contenido de la invitación pública.
8. Resolver las peticiones presentadas por el proponente elegido en los términos consagrados por la Ley.
9. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
10. Ejercer la supervisión general del contrato.

4. Identificación del contrato a celebrar:

De acuerdo con lo establecido en la ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introdujeron medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictaron otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos, estableció en su artículo 2°el listado de modalidades de selección de contratistas dentro de las cuales en el numeral cuarto (4°) como cuales los literales, g); los cuales precisan el uso de la causal cuando se trate de:

e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas;

g) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado;

Causales que en la contratación que se pretende adelantar por parte del SENA, Regional Antioquia, se materializan de la siguiente manera:

1. Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas;

Para hacer uso de la causal de contratación directa establecida en el literal e) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 el contrato a celebrar debe tener por objeto la ejecución de programas, proyectos y actividades de ciencia, tecnología e innovación previstas en: (i) el artículo 2 del Decreto Ley 393 de 1991; (ii) el artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991; (iii) el artículo 18 de la Ley 1286 de 2009 que modificó la Ley 29 de 1990; y (iv) el Documento CONPES 3582 de 2009.

Son actividades de ciencia, tecnología e innovación las siguientes:

- Crear, fomentar, desarrollar y financiar empresas que incorporen innovaciones científicas o tecnológicas aplicables a la producción nacional, al manejo del medio ambiente o al aprovechamiento de los recursos naturales.
- Organizar, crear y apoyar centros científicos, tecnológicos y de innovación, parques tecnológicos, incubadoras de empresas y empresas de base tecnológica.
- Formar y capacitar el recurso humano para el avance y la gestión de la ciencia, tecnología e innovación.

- Establecer y conformar redes de investigación e información científica, tecnológica y de innovación.
- Crear fondos de desarrollo científico, tecnológico y de innovación a nivel nacional y regional, fondos especiales de garantías y fondos para la renovación y el mantenimiento de equipos científicos.
- Realizar seminarios, cursos, congresos, talleres y eventos nacionales o internacionales de ciencia, tecnología e innovación.
- Financiar publicaciones y otorgar premios y distinciones a investigadores, grupos de investigación e investigaciones.
- Adelantar proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación; desarrollo de nuevos productos y procesos.
- Difundir información científica, tecnológica y de innovación, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia, tecnología e innovación.
- Desarrollar servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la realización de actividades de homologación, normalización y metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica, tecnológica y de innovación; así como a la creación, fomento, difusión, promoción, implementación y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.
- Desarrollar proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma.
- Transferencia tecnológica que comprende la asesoría, negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras.
- Cooperación en ciencia, tecnología e innovación nacional o internacional.
- Apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación a través de la integración de la cultura científica, tecnológica e innovadora a la cultura regional y nacional.

Elaborar y desarrollar proyectos de investigación y desarrollo experimental (I+D), formación y capacitación científica y tecnológica, servicios científicos y tecnológicos y actividades de innovación e innovación social.

2. Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado;

El decreto 1082 de 2015, reglamentario de la Ley 80 de 1993 y de la Ley 1150 de 2007, establece en su artículo 2.2.1.2.1.4.8 que:

(...) Artículo 2.2.1.2.1.4.8. Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación. (...)

Ahora bien partiendo de la trayectoria y de la experticia técnica, tecnología, operativa y logística con la que cuenta SIEMENS S.A a nivel mundial; se requiere que esta empresa realice el suministro equipos y herramientas, porque se cuenta con la exclusividad, certificado especial de la cámara de comercio de Bogotá, como filial en territorio Colombiano, y la facultan para el desarrollo de negocios (Todas la unidades de negocios) de la empresa SIEMENS S.A.

5. Plazo de ejecución del contrato:

El plazo de ejecución del contrato será de dos (2) meses, contados a partir de la aprobación de la garantía única, sin exceder en todo caso el 31 de diciembre de 2019.

6. Domicilio contractual:

La entrega de los productos será en el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero – Regional Antioquia, en el domicilio calle 63 No. 58B 03 Itagüí-calatrava.

Los elementos deberán ser entregados en su totalidad en un horario de 8:00 am a 2:00 pm, de lunes a jueves. (La entrega debe ser acordad con el supervisor del contrato y con el responsable del almacén Tel.: 514 92 90 IP 43193, con dos días de antelación)

7. Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección:

En virtud de la Ley 1150 de 2007 *"Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos"* y en desarrollo del Decreto 1082 de 2015 *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional"*, los procesos de selección se rigen bajo los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos en los artículos 209 y 123 de la Constitución Política como reglas que deben aplicar las entidades del Estado para el cumplimiento de su función administrativa.

En materia contractual la ley señaló que la escogencia del contratista se deberá efectuar con arreglo a las diferentes modalidades de contratación como son la licitación pública, la selección abreviada, la mínima cuantía, el concurso de méritos y la contratación directa.

La selección del contratista del presente proceso contractual se realizará a través de la modalidad de Contratación Directa", con fundamento en lo dispuesto en los literales e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas; y g) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado; numeral 4 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, observando el procedimiento establecido en el Artículo 2.2.1 .2.1.4.8. del Decreto 1082 de 2015, *"Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes. Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional."*

8. Valor del contrato y justificación:

Conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del decreto 1082 del 2015, el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero de la Regional Antioquia, realizó el análisis del sector relativo al objeto del presente proceso de contratación, teniendo en cuenta el "Manual para la identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación". En este análisis se hizo desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional y técnica, documento que se adjunta al presente estudio.

Que para determinar los costos se procedió a solicitar pre cotizaciones a través de la página web del SENA, para lo cual ningún oferente presento cotización, de igual forma se procedió a solicitar pre – cotizaciones para determinar el costo de la presente Contratación.

El presente proceso está amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal No. 8119 del 23 de mayo de 2019, del rubro presupuestal MAQUINARIA Y EQUIPO, posición del catálogo C-3605-1300-2-0-3605007-02.

El SENA, Centro del Diseño y Manufactura del Cuero pagará al contratista el cien por ciento (100%) del valor del contrato, mediante pago único, conforme la programación de pagos, previo recibo a entera satisfacción del supervisor del contrato, el cumplimiento de los requisitos legales y trámites administrativos a los que haya lugar, de lo cual deberá dar cuenta por escrito el respectivo supervisor. Además el contratista debe anexar la certificación de pago de los aportes parafiscales, seguridad social (esto en cumplimiento de las leyes 789 de 2002 y 828 de 2003).

El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación, si es del caso.

Deberán ser tramitadas por el CONTRATISTA, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella.

Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

Es de anotar que en virtud del Decreto 862 del 26 de abril de 2013, el impuesto sobre la renta para la equidad CREE, las facturas deberán entregarse los cinco (5) primeros días de cada mes.

En el evento de que las facturas no estén correctamente diligenciadas o no se acompañen de los documentos exigidos como requisito para el pago, el término para el mismo sólo empezará a contar a partir de la fecha en que se haya aportado el último de los documentos.

Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA y, las mismas, no generarán pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA.

La factura deberá expedirse a nombre del SENA, Centro del Diseño y Manufactura del Cuero, NIT 899.999.034-1, y cumplir con lo estipulado en el artículo 616-1 y 617 del estatuto tributario.

Nota 1: El pago se realizará mediante transferencia electrónica de fondos a la cuenta que indique el contratista, para lo cual deberá entregar al SENA, Regional Antioquia, dentro del término que indique la Entidad, una certificación bancaria vigente, con fecha de expedición no mayor a 30 días.

Nota 2: Para la realización del pago derivado del presente contrato, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Nota 3: En todo caso, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja), aprobado por la Dirección General de Crédito Público y del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Acorde a los anteriores postulados y en razón que el presupuesto para este proceso es por valor de *treinta y tres millones cuarenta y un mil sesenta y dos pesos M/L ($33.041.062)* incluido IVA, se adelantará por la modalidad de contratación directa.

9. Criterios ambientales:

Las partes se comprometen a cumplir con los compromisos ambientales inherentes al contrato y en especial las obligaciones contenidas en los Decretos 1076 DE 2015 (Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible) y 4299 DEL 2005 (por el cual se reglamenta el artículo 61 de la Ley 812 de 2003 y se establecen otras disposiciones).

REQUISITOS AMBIENTALES PARA COMPRA DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, IMPRESIÓN O FOTOCOPIADO

CRITERIO AMBIENTAL, SST/TÉCNICO	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	SOPORTE/EVIDENCIA	ETAPA
Dentro del proceso contractual queda señalado que el futuro contratista tienen que cumplir con: Atendiendo que los residuos generados del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos son de manejo diferenciado /Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE´s), se hace necesario que el contratista entregue soporte del manejo, recolección transporte, tratamiento y/o disposición final de estos residuos, (gestión con empresas que cuenten con licencia ambiental)	Decreto 1076 de 2015. Titulo 2 Capítulo 3 Sección 2 Articulo 2.2.2.3.2.3 Ley 1672 de 2013 Articulo 6 Numeral 5	Informe con soportes del manejo, recolección, transporte y/o disposición final de los RAEE´s	Contractual

10. Análisis de riesgos y la forma de mitigarlos:

Para el presente proceso la valoración del riesgo, su tipificación y manejo, están determinados a continuación:

Son riesgos todas aquellas situaciones que pueden afectar o romper el equilibrio económico del

contrato en su desarrollo o ejecución. De conformidad con el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, exige a las entidades estatales incluir la estimación, tipificación y asignación de riesgos previsibles involucrados en la contratación. El Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.1.6.3, a su vez, estipula que la entidad Estatal debe evaluar el riesgo que el proceso de contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia compra Eficiente.

Tabla 4 - Valoración del Riesgo

		Impacto				
	Calificación Cualitativa	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.
	Calificación Monetaria	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).
Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Probabilidad

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación de acuerdo con Tabla anterior.

Prioridad de tratamiento y control del riesgo

Prioridad de tratamiento y control del riesgo

N°	Factor de escogencia y calificación
Riesgo > 7	Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina

Fuente: Colombia Compra Eficiente

Los riesgos mayores requieren un monitoreo adicional para disminuir su probabilidad de ocurrencia o mitigar su impacto durante el proceso de contratación.

A continuación se muestra la identificación de riesgos del contrato en la cual se deben clasificar los riesgos de acuerdo con los siguientes campos:

Clase: (i) general, riesgos transversales a los diversos proyectos y/o contratos que realiza el Departamento; y (ii) específico, riesgos específicos al proyecto y/o contrato.

Área: (i) internos, riesgos internos al Departamento y (ii) externos, riesgos externos al Departamento.

Etapa: es el momento en que se puede materializar el riesgo.

Tipo: los riesgos se pueden clasificar según los siguientes tipos:

(i) Financieros/Económicos: están relacionados con la fluctuación en los precios de los ítems establecidos en el tarifario del proceso para la realización de las actividades.

(ii) Operacional: está relacionado con la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, equipos humanos y la calidad en la prestación del servicio.

(iii) Regulatorios: Derivado de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.

(iv) De la naturaleza: son los eventos naturales previsibles en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo los temblores, inundaciones, Lluvias, sequías, entre otros.

(v) Sociales o Políticos: son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.

Fuente: Colombia Compra Eficiente

#	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Prioridad	¿A quien se le Asigna?	Tratamiento Controles a ser implementados	Impacto después del Tratamiento	Control y monitoreo por parte del Centro Tecnológico del Mobiliario (CTM)	
											Cómo	Cuándo
1	General	Interno	Selección	Regulatorio	Falta de capacidad de la Entidad Estatal para promover y adelantar la selección del contratista, incluyendo el riesgo de seleccionar aquel que no cumpla con la totalidad de los requisitos	Suscribir un contrato con una persona natural o jurídica No idónea para ejecutar el contrato.	Medio	Contratante	Contar con personal calificado que realice minuciosamente las evaluaciones económicas, jurídicas y técnicas	Bajo	Realizar una buena revisión y evaluación de los requisitos solicitados en la invitación pública	En el momento de evaluación del proceso.
2	General	Externo	Contratación	Regulatorio	La no firma del contrato por parte del proponente.	Atraso en los objetivos trazados y calendario establecido por la Entidad para ejecución del proceso	Medio	Contratista	Elaboración de Cronograma de actividades	Bajo	Seguimiento al cumplimiento del cronograma de actividades	En la etapa pre contractual
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del objeto del contrato, objetivos o condiciones pactadas en el mismo	No ejecución del Contrato acorde con las especificaciones solicitadas.	Alto	Contratista	Realizar una descripción clara y alcanzable del bien o servicio solicitado	Medio	Realizar estudios y análisis que brinden un buen nivel de información sobre las especificaciones de los objetos contractuales alcanzables	En la etapa pre contractual

4	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Falta de disponibilidad de los equipos para la ejecución del contrato.	Falta de los equipos para la ejecución del contrato.	Alto	Contratista	Exigir en la etapa Contractual Póliza de cumplimiento y calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos a entregar	Medio	Revisión y aprobación de las pólizas	En el momento de legalización del contrato-etapa Contractual
5	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Mora e incumplimiento en la obligaciones asumidas por el contratista	El no cumplimiento de los objetivos perseguidos por la entidad	Alto	Contratista	Exigir póliza de cumplimiento, calidad y correcto funcionamiento de los bienes	Medio	Revisión y aprobación de las pólizas	Etapa Contractual
6	General	Interno	Ejecución	Financieros	Mora o incumplimiento en los pagos por parte de la Entidad Contratante	Quejas de orden reputacional	Alto	Contratante	Declarar la supervisión del contrato en la etapa contractual, describir clara y concretamente las condiciones de pago desde el inicio del proceso	Bajo	En compromiso con el contratante, velar por el cumplimiento de las condiciones fijadas para la ejecución del contrato	Durante toda la ejecución del contrato
7	General	Externo	Ejecución	Reputacional	Terminación anticipada del Contrato con el Proveedor.	Riesgo de no cubrir todas las necesidades de la Entidad Compradora.	Medio	Contratista	Exigir Garantía de Cumplimiento, de tal forma que sea deber del proveedor cumplir con los lineamientos del contrato que una terminación anticipada del mismo	Bajo	Seguimiento a la operación y cumplimiento de las obligaciones de las partes.	En toda la ejecución del contrato

11. Garantías que debe asumir el contratista:

El contratista deberá constituir a favor del SENA con una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia y aprobada por la superintendencia financiera una garantía única en los términos señalados en la sección 3 del Decreto 1082 del 2015 para amparar el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y liquidación del mismo y se ajustara a los limites, existencias y extensión del siguiente amparo:

Cumplimiento: equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al termino de duración del mismo y cuatro (4) meses más a partir del perfeccionamiento del contrato.

Calidad de los Bienes Suministrados: objeto del contrato equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por el término de duración del mismo y un (1) año más.

En todo caso las garantías y sus efectos se regirán por lo establecido en la sección 3 Decreto 1082 del 2015. Tal garantía deberá constituirse dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al registro presupuestal del contrato. En caso de prórroga el contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. EL CONTRATISTA se compromete a reponer las garantías aquí previstas, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, EL CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los dos (2) días calendario, siguientes a la firma del acta.

12. Supervisión:

De conformidad con lo determinado en la ley 1474 y la resolución 0202 del 2014 proferida por la Dirección General del SENA, será responsable de la supervisor del presente contrato la persona quien sea designada por el ordenador del gasto, quien será la encargada de vigilar y controlar la iniciación, ejecución y liquidación del contrato que suscriba y así mismo verificar que se cumplan con las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, legales, financieras y presupuéstales establecidas en el contrato y sus respectivos planes operativo, cuando a ello hubiere lugar.

13. Proceso de contratación cobijado por un acuerdo comercial: SI _____ NO __X__

14. Proceso de contratación incluido en el plan de adquisiciones: SI __X__ NO _____

15. Criterios de selección:

El Centro del Diseño y Manufactura del Cuero, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, debe realizar una contratación directa cuando en los casos taxativamente señalados en el numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150, literales e) Los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas y g) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado, por lo tanto se evaluará que se cuente con la documentación solicitada necesaria para la realización del contrato.

1. Certificado de existencia y representación legal vigente, inferior a treinta días de la fecha de presentación de oferta, en donde el objeto social esté exactamente relacionado con el objeto contractual.
2. Copia del documento de identidad del Representante Legal de la empresa.
3. Fotocopia del RUT actualizado- en el cual se pueda verificar el NIT y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual.
4. Acreditación de encontrarse a paz y salvo en el pago de aportes a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, contratación de aprendices, cuando a ello haya lugar, mediante certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal cuando este exista (Ley 789 de 2002).
5. Presentar Certificación Bancaria con el número de la cuenta que reportaran al SENA.
6. Declaración de Inhabilidades e incompatibilidades: Declaración de no estar incurso en las causales de inhabilidad e incompatibilidad establecidas en los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993. Con la firma de la propuesta, la persona natural o el representante legal de la sociedad oferente, afirma bajo la gravedad del juramento, que no se halla incurso en las mencionadas inhabilidades e incompatibilidades.
7. Compromiso anticorrupción.
8. El SENA verificará y dejará evidenciado a través de la impresión de los certificados, si el futuro contratista se encuentra reportado en el Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República (www.contraloriagen.gov.co), Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI) (www.procaduria.gov.co), Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales (https://antecedentes.policia.gov.co:7005/WebJudicial/index.xhtml) y al Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia (https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx)

Se expide en Itagüí a los 09 días de octubre del año 2019.

Claudia Elena López Pérez
Subdirectora (E) del Centro del Diseño y Manufactura del Cuero

Proyecto: Mariana Gallego-Bienes y Servicios
Vo.Bo: Mario Alejandro Giraldo-Líder Sennova
Mario A. Giraldo V.