



ANEXO 6

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN

(Artículo 2.2.1.1.2.1.1. Decreto 1082 de 2015)

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

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, que 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 de 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 productiva para el sector empresarial y de la comunidad en general.

a. Que 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.

b. Los lineamientos actuales y la política mundial de globalización de mercados, obligan a la aplicación de mecanismos para el mejoramiento continuo y aprovechamiento de los recursos de la producción, con el fin de obtener mayor calidad y productividad, por consiguiente permite la competencia de bienes o servicios producidos, de acuerdo a estándares internacionales y a las expectativas del mercado.

c. El Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada (CTMA), en su proceso de evaluación y análisis de los futuros impactos en el desarrollo técnico y tecnológico de nuestra región considera necesario fortalecer la industria en todos los sectores productivos y de servicios. Para ello es esencial implementar en nuestros procesos formativos y de acompañamiento al sector productivo herramientas tecnológicas que permitan generar confiabilidad, precisión y aprendizaje en materiales de formación en los diferentes objetos neumáticos y mecánicos, que permitan optimizar los recursos económicos y humanos de la institución.

d. Con el propósito de modernizar los bancos de trabajo para el aprendizaje en neumática y mecánica, se requiere la adquisición de dichos equipos por parte de la empresa FESTO representante y fabricante de la marca ya reconocida y utilizada por el SENA en las diferentes cadenas de aprendizaje como son automatización y manufactura, existe la necesidad de adquirir dichos equipos con esta empresa, los equipos actuales con el mismo fabricante permitiría tener 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, además que la compatibilidad con los repuestos y los bancos existentes permiten crear interfaces entre los mismos elementos de la marca.

e. Con lo anterior se pretende estar a la vanguardia tecnológica con equipos especializados y automatizados para mejorar los procesos de desarrollo de los aprendices logrando así un soporte y apoyo a los procesos de manufactura de la industria colombiana, la investigación y la formación.

f. La contratación que se pretende realizar, quedó establecida en el Plan Anual de Adquisiciones (PAA) del Centro de la Tecnología de la Manufactura Avanzada, para la vigencia 2019 consecutivo 5_9204_153 el cual se encuentra publicado en la página Web del Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA” (www.sena.edu.co) y el SECOP.

g. En el almacén del Centro, no existen los 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

Ministerio de Trabajo

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Regional Antioquia – Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada

Calle 104 N° 67-120 – PBX 4442800

www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270



se encuentran amparados en el plan de adquisiciones de la entidad para la presente vigencia y que se dispone de los recursos presupuestales necesarios para su ejecución, se requiere realizar una contratación directa con FESTO S.A.S, único oferente el cual cumple con condiciones de la entidad .

- h. Ahora bien, en atención a los recursos incorporados por la Dirección General a través de la resolución N° 1-1931 del 28 de octubre de 2019, al Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, requiere dotar y modernizar los ambientes de formación de la cadena de Manufactura con lo último en Tecnología.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

2.1. OBJETO: Compra de equipos (bancos) para la repotenciación de los ambientes de aprendizaje del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada.

2.2. Alcance del objeto:

Para ejecutar el compromiso contractual el contratista deberá cumplir con las especificaciones técnicas de los bienes requeridos, además de contar con el equipo técnico y humano idóneo, de tal manera que se garantice la calidad y el cumplimiento de los elementos y bienes a entregar.

La población beneficiaria directa con el proceso de contratación son los aprendices, instructores y funcionarios del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, que hacen parte de la Cadena de Manufactura

2.3. Justificación Contratación Directa

- Ante la modernización que se requiere dentro del centro para su cadena de manufactura, se detenta la necesidad de actualizar el material didáctico con el que cuenta el centro para la instrucción de las diferentes fichas que se implementan dentro del centro para ello, bajo este entendido se realiza un estudio frente a las diferentes empresas que a nivel nacional fabrican y venden los elementos objeto del presente proceso, encontrando, que si bien existen en Colombia empresas dedicadas a la fabricación e implementación de materiales didácticos para esta línea de mecánica, al experiencia obtenida frente a los banco adquiridos con anterioridad por el Centro genera confianza frente a la empresa con la que se pretende realizar la presente adquisición, aunado a que diferentes universidades a nivel nacional que manejan la misma línea de formación adquieren con ellos los mismos productos, como lo son la Universidad de Ibagué, La Universidad de San Gil y La Universidad Distrital, aunado a que la empresas fabricante en Colombia solo promueven una variedad de bancos de los cuatro tipos de bancos que requerimos en la presente contratación, haciendo que la empresa con la que se detenta realizar la presente contratación no solo vende todos lo productos, sino que es evidente la tecnología usada por ellos para la realización de los elementos bajo una calidad de 50 años de experiencia en el mercado.
- El área de Manufactura y automatización del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada de la Regional Antioquia, cuenta con equipos y herramientas del fabricante FESTO, adquiridos en la anteriores vigencias bajo la modalidad de contratación directa, equipos necesarios para la formación de los aprendices del Centro, para el aprendizaje de neumática y mecánica, por lo que se hace necesario estar constantemente actualizando, reformando y mejorando los laboratorios con los que se cuenta, por lo anterior la entidad realizará una contratación directa con dicha empresa para satisfacer las necesidades, dado que ellos cuentan con la exclusividad para el territorio Colombiano.
- Los equipos y herramientas solicitados fueron cotizadas por FESTO SAS, representante exclusivo de FESTO para el territorio de Colombia. El certificado de dicha exclusividad fue emitido por FESTO Didactic SE con sede en Rechbergstrasse 3, 73770 Denkendorf, en la República Federal de Alemania, certificado que puede ser constatado en el documento adjunto "Carta de exclusividad FESTO SAS 2019", en el que además se señala que la firma FESTO SAS como filial Colombiana de FESTO Didactic SE, "queda facultada para que participe con todos los productos de FESTO en todo tipo de contratos o licitaciones en Colombia, firme los pliegos de condiciones especiales referentes al respectivo contrato o licitación, lleve toda la correspondencia relacionada con las ofertas y negociaciones dentro del margen de los pliegos y condiciones".

Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Regional Antioquia – Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada
Calle 104 N° 67-120 – PBX 4442800

www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270



- La firma FESTO SAS se compromete con el montaje y la capacitación, tal como puede ser constatado en la cotización N° 140 y 141 del 9 de octubre del 2019 y 148 del 14 de Noviembre del 2019. La certificación a nivel internacional de dichas capacitaciones solo puede ser entregado por un representante exclusivo de FESTO Didactic SE, que para el territorio de Colombia es la firma FESTO SAS.
- Los equipos que se desean modernizar al igual que las partes que se desean reemplazar, son del fabricante FESTO Didactic SE. Es así como, con el propósito de conservar el buen funcionamiento, compatibilidad, garantía y soporte de los equipos actualmente disponibles en los ambientes de formación del área de Manufactura con certificación FACT center, los equipos y herramientas que se van a adquirir deben ser del fabricante FESTO Didactic SE, los cuales para el territorio de Colombia, sólo pueden ser suministrados por el representante exclusivo FESTO SAS, representación de la cual procede la cotización de los equipos requeridos tal como puede ser constatado en la cotización adjunta a esta justificación.
- Los equipos y herramientas 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.

Ahora bien partiendo de la trayectoria y de la experticia técnica, tecnología, operativa y logística con la que cuenta FESTO a nivel mundial; se requiere que esta empresa suministre los equipos y herramientas, puesto que cuenta con el **certificado de exclusividad** con fecha del 19 de marzo del 2019, en el cual, reconocen a la firma FESTO S.A.S., como filial en territorio Colombiano, y la facultan para el desarrollo de negocios (todas la unidades de negocios) de la empresa FESTO DIDACTIC SE con Sede en Rechbergstr, Denkendorf, República Federal de Alemania.

Teniendo presente el impacto que genera el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada del SENA Regional Antioquia, se hace necesario contar con equipos y herramientas en óptimas condiciones, que permitan formar aprendices de alto nivel, y que sus competencias permitan el desarrollo constante de los diferentes sectores económicos, lo que a su vez permite el objetivo misional de la entidad.

2.4. ESPECIFICACIONES TECNICAS:

ITEM	REF.	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA
1	539028 540710 540711	Banco Neumático	UN	1
2	580123 580130	Banco Mecánico	UN	1
3	580133	Banco Mecánico Engranajes	UN	1
4	580136	Banco Mecánico engranajes y frenos	UN	1

2.5 CODIGOS UNSPSC: De conformidad con lo establecido en el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas:

Segmentos	Familia	Clase	Producto	Nombre
27000000	27110000	27112700		Herramientas mecánicas
27000000	27120000	27121800		Herramientas hidráulicas
27000000	27130000	27131500		Herramientas neumáticas



3. **LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, calle 104 N° 67-120 Barrio Pedregal, Medellín.

4. **FORMA DE PAGO:**

El presupuesto disponible por la entidad es de **DOSCIENTOS DIECISÉIS MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVENTA Y CUATRO PESOS (\$216.584.094) INCLUIDO IVA**, amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal No. 15319 del 19 de Noviembre de 2019, expedido por el rubro de Maquinaria y Equipo y, posición del catálogo de gasto de adquisición de bienes y servicios.

Para efectos del pago el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada cancelará el valor del contrato mediante un pago único, dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de la correspondiente factura con el lleno de los requisitos administrativos y fiscales exigidos por la ley y la entidad; factura que debe presentarse junto con la constancia del pago de los aportes al sistema de seguridad social (Planilla soporte de pago), parafiscales y cuota de aprendizaje, esto en cumplimiento de la ley 789 de 2002 y del artículo 23 de la ley 1150 de 2007), y copia del registro único tributario R.U.T., recursos sujetos a la asignación del P. A. C. (Plan Anual de Caja, administrado y asignado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público).

5. **Obligaciones:**

5.1. **El SENA se compromete, además de lo consagrado en el artículo 4° de la Ley 80 de 1993, a:**

- 5.1.1 Exigir del Contratista la ejecución idónea del objeto de contrato.
- 5.1.2 Aprobar la garantía única que en debida forma constituya el contratista.
- 5.1.3 Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales.
- 5.1.4 Pagar al (la) CONTRATISTA, en la forma estipulada en este contrato.
- 5.1.5 Cancelar el valor del contrato en los términos establecidos en el contrato.
- 5.1.6 Liquidar el contrato.
- 5.1.7 Prestar la mayor colaboración al CONTRATISTA para la correcta ejecución del objeto contratado.
- 5.1.8 Poner a disposición del CONTRATISTA la información y/o documentación que requiera para la cabal ejecución del contrato.

5.2. **El CONTRATISTA se obliga para con el SENA a:**

- 5.2.1. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta económica.
- 5.2.2. Ejecutar el objeto del presente contrato en los plazos establecidos y bajo las condiciones Económicas, técnicas y financieras contenidas en su propuesta.
- 5.2.3. Entregar los bienes con seriedad, responsabilidad, profesionalidad, eficiencia, oportunidad y calidad.
- 5.2.4. Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el SENA por conducto del Supervisor.
- 5.2.5. 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.
- 5.2.6. Guardar total reserva de la información que por razón del servicio que presta en desarrollo de sus Actividades, ya que es de propiedad del SENA, salvo requerimiento de autoridad competente.
- 5.2.7. El contratista se obliga a mantener al SENA indemne de cualquier reclamación provenientes de terceros que tengan como causa las actuaciones del contratista.



- 5.2.8. Reemplazar el bien defectuoso o fuera de especificaciones técnicas de acuerdo con las condiciones pactadas en atención al contenido de la oferta presentada por el contratista y ajustada con el procedimiento establecido por la entidad.
- 5.2.9. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta económica.
- 5.2.10. 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.
- 5.2.11. El contratista deberá aplicar los programas de gestión ambiental establecidos por el SENA, el cual debe presentar certificación de la disposición final de los residuos peligrosos generados producto de la presente actividad contractual, en caso de requerirse "acreditando convenio establecido para la entrega de los mismos a operador local y/o Cooperativa de reciclaje legalmente establecida que cumpla con esta función
- 5.2.12. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al Supervisor del contrato.
- 5.2.13. 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.
- 5.2.14. Hacer entrega de los bienes en el almacén del complejo pedregal ubicado en la calle 104 N° 67-120 Barrio Pedregal de lunes a jueves de 8:00 am a 12:00 m y de 1:00 a 4:00 p.m.
- 5.2.15. El contratista, por el hecho de presentar propuesta, se somete al cumplimiento estricto de las normas ambientales que aplique dentro de sus actividades para la protección de los tres recursos agua, aire y suelo.
- 5.2.16. Reemplazar el bien defectuoso o fuera de especificaciones. Para tal efecto se seguirá el siguiente Procedimiento: El funcionario que ejerce el control y supervisión de ejecución del contrato avisará por escrito al CONTRATISTA sobre la ocurrencia del hecho, y acordará con éste un plazo para la reposición de los suministros de los bienes. Este plazo no podrá ser superior a cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha del aviso respectivo, si transcurrido este plazo EL CONTRATISTA no repone los bienes se aplicarán las medidas a que haya lugar.
- 5.2.17. Cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas, económicas, financieras y comerciales presentadas en la propuesta.

6. SUPERVISIÓN:

Para efectos de supervisión e interventoría para el cumplimiento de las especificaciones y obligaciones del contrato, será responsable la persona que el subdirector del Centro designe de acuerdo al artículo 4° de la Resolución No. 202 de 2014, por la cual se adopta el Manual de Supervisión e Interventoría del Servicio Nacional de Aprendizaje Sena y demás normas que le competan.

7. ESTUDIO DE MERCADO

Para establecer el valor estimado del proyecto, el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, en cabeza de los expertos de la Cadena de Manufactura, solicitaron la cotización de equipos directamente a la empresa fabricante de los bienes objeto de la presente contratación (propuestas N° 140 y 141 del 09 de octubre de 2019 y N° 148 del 14 de noviembre de 2019), en resumen así:

ESPACIO EN BLANCO

Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

Regional Antioquia – Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada

Calle 104 N° 67-120 – PBX 4442800

www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270



**CENTRO DE TECNOLOGIA DE LA MANUFACTURA AVANZADA.
PROYECCIÓN PRECIOS.**

OBJETO: Comprar equipos (Bancos) para la repotenciación de los ambientes de aprendizaje del CTMA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	Cotización FESTO S.A.S		
					Valor Unitario	Valor Total	
1	249819	Banco Neumático	UN	1	\$ 67.223.821	\$ 67.223.821	
2	231135	Banco Mecánico	UN	1	\$ 67.146.435	\$ 67.146.435	
3	231135	Banco Mecánico Engranajes	UN	1	\$ 22.054.608	\$ 22.054.608	
4	231135	Banco Mecánico engranajes y frenos	UN	1	\$ 25.578.576	\$ 25.578.576	
						Subtotal	\$ 182.003.440
						IVA	\$ 34.580.654
						Total	\$ 216.584.094

Observación: Para determinar el valor del presente proceso de contratación, el SENA tomo como referencia los valores contenidos en la pre cotización aportada por el solicitante; no obstante se procedió a publicar en la página web de la entidad la solicitud de pre cotización bajo el código N° 51659 en el Link: <http://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=51659>, publicación a la que no fue presentada ninguna pre cotización, dado que son equipos específicos y se requiere exclusividad en su distribución.

Dado en Medellín a los 19 días del mes de Noviembre de 2019.

Proyecto: Contratación de Bienes, Servicios y Logística

De igual forma se procedió a publicar en Link <http://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=51659>, publicación a la que no fue presentado ninguna pre cotización.

Análisis del Sector:

Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, el SENA ha realizado un análisis del sector, análisis contenido en el **"Formato - Análisis del sector"**, en el cual se soporta la viabilidad del presente proceso.

8. DOCUMENTOS JURÍDICOS:

Con el fin de determinar la capacidad jurídica y determinar la objetividad y coherencia del presente proceso contractual, se procederá a solicitar y valorar, la siguiente información:

- a) 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.
- b) Documento de constitución del consorcio o unión temporal (cuando se requiera)
- c) Copia del documento de identidad del Representante Legal de la empresa.
- d) Fotocopia del RUT – en el cual se pueda verificar el NIT y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual.
- e) 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).
- f) Presentar Certificación Bancaria con el número de la cuenta que reportarán al SENA.
- g) Certificación de Exclusividad.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:



El plazo de ejecución del contrato será de quince (15) días calendario, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de legalización como son el registro presupuestal, la aprobación de la garantía única y la suscripción por las partes del acta de inicio, si a esto diera lugar. Sin exceder la presente vigencia.

10. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO Y CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El presupuesto oficial es de **DOSCIENTOS DIECISÉIS MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVENTA Y CUATRO PESOS (\$216.584.094) INCLUIDO IVA**, amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal No. 15319 del 19 de Noviembre de 2019, expedido por el rubro de Maquinaria y Equipo y, posición del catálogo de gasto de adquisición de bienes y servicios.

11. FUNDAMENTOS JURIDICOS.

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:

g) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado; o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor.

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

1. 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 FESTO a nivel mundial; se requiere que esta empresa realice el suministro de insumos, materiales y elementos, porque se cuenta con el certificado de exclusividad con fecha del 19 de marzo de 2019, en el cual, reconocen a la firma FESTO S.A.S., como filial en territorio Colombiano, y la facultan para el desarrollo de negocios (todas las unidades de negocios) de la empresa FESTO DIDACTIC SE con Sede en Rechbergstr, Denkendorf, República Federal de Alemania.

12. Riesgos Previsibles que puedan afectar el proceso contractual de conformidad con lo establecido por el decreto 1082.

El Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, de acuerdo con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, busca identificar y clasificar los riesgos con base en la probabilidad de ocurrencia y el impacto del evento.

En primer lugar se identifican y describen los riesgos según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre. En segundo lugar, se evalúan los riesgos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia. Por último, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos.

Matriz de Riesgo:



		IMPACTO							
		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico			
		1	2	3	4	5			
PROBABILIDAD	Numerica	Histórica							
	1 en 10.000 - 100.000	Puede ocurrir, pero solo en circunstancias excepcionales	Raro	1	2	3	4	5	6
	1 en 1.000 - 10.000	Podría ocurrir, pero dudoso	Improbable	2	3	4	5	6	7
	1 en 100 - 1.000	Podría ocurrir en cualquier momento futuro	Posible	3	4	5	6	7	8
	1 en 10 - 100	Probablemente ocurra	Probable	4	5	6	7	8	9
	1 en 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	Casi Cierto	5	6	7	8	9	10

Fuente: Colombia Compra Eficiente.

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 la siguiente tabla de 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 en el 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 la Entidad; y (ii) específico, riesgos específicos al proyecto y/o contrato.

Área: (i) internos, riesgos internos a el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada; y (ii) externos, riesgos externos al Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada.

Etapas: es el momento en que se puede materializar el riesgo. (i) Planeación, (ii) Selección, (iii) Contratación, (iv) Ejecución.

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

- (i) Riesgos Económicos: son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.
- (ii) Riesgos 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.
- (iii) Riesgos Operacionales: son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.
- (iv) Riesgos Financieros: son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciamientos, entre otros.
- (v) Riesgos Regulatorios: derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.
- (vi) Riesgos 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.
- (vii) Riesgos Ambientales: son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.
- (viii) Riesgos Tecnológicos: son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y de datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

Mapa de identificación de Riesgo:



Regional Antioquia

CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE, SENA, CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

MATRIZ DE RIESGOS PROCESO.

N°	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	Prioridad	A quien se le asigna?	Tratamientos/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			Afecta el equilibrio	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin	Monitoreo y revisión		
														Probabilidad	Impacto	Valoración del Riesgo					Categoría	Realización	Periodicidad
1	General	Interno	Planificación	Operacional	Falta de claridad en los términos de referencia (Invitación pública y/o pliego de condiciones)	i). Reclamamos por parte de los oferentes. ii). Expedición de múltiples adendas	4	3	7	Alto	Reducir posibilidades de ocurrencia	SENA	* Revisión minuciosa de los términos, documentos soportes, y Atención a inquietudes de oferentes.	Raro	Insignificante	2	Bajo	NO	Experto - Apoyo Técnico	En la etapa preparatoria	En la etapa precontractual	Revisión de los términos (Invitación pública y/o pliego de condiciones) por un grupo interdisciplinario idóneo en el tema	Etapas Preparatoria - Etapa Precontractual
2	General	Interno	Planificación	Operacional	Demora en los tiempos previstos para el proceso en su etapa precontractual.	i). Demora para la celebración del contrato	1	1	2	Bajo	Reducir posibilidades de ocurrencia, manteniendo en lo posible el cumplimiento del cronograma.	SENA	Preparación adelantada del cronograma y en caso de contingencia, ampliar los plazos inicialmente programados.	Raro	Insignificante	2	Bajo	NO	Gestión Contractual - Apoyo Técnico y/o Comités de contratación	Una vez se presente la contingencia	Una vez se expedida el acta administrativo que contige el evento.	Controlando la ejecución del cronograma detectando a tiempo las situaciones que ocasionen el evento	Seguimiento permanente al cronograma y a las instancias que por norma haya lugar.
3	General	Externo	Contratación	Económico	La fluctuación de los precios de los bienes y/o servicios a adquirir.	i). Reclamamos o sobre cobros por parte del contratista ii). Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, de cambio, devaluación real y otras variables del mercado, frente a las estimaciones iniciales del contratista, que pueden afectar las utilidades esperadas o generar pérdida.	2	4	6	Alto	Reducir las probabilidades de la ocurrencia del evento, a partir del resultado del análisis del mercado.	CONTRATISTA	Establecer en la (Invitación pública y/o pliego de condiciones), que los precios del estado de mercado son fijos.	Raro	Insignificante	2	Bajo	SI	Entidad - Contratista	Al momento que se presente el evento se realizará el tratamiento necesario	El contratista los asume los cambios de precio	Hacer adecuadas especificaciones técnicas, teniendo en cuenta las condiciones del mercado.	En la ejecución del contrato
4	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Deficiencia en la calidad de bienes y/o servicios a adquirir por la entidad.	i). No aceptación los bienes o servicios, por parte de beneficiario directo del mismo.	2	5	7	Alto	Transferir el riesgo al contratista, para que asuma las consecuencias	CONTRATISTA	Control de calidad, aplicando procedimientos de la normal técnica y levantar el requerimiento al contratista.	Raro	Menor	3	Bajo	SI	Supervisor	Seguimiento al momento de iniciar la ejecución del Contrato	Acta de terminación del Contrato	Supervisión constante, de especificaciones de informes del Supervisor y pruebas técnicas.	Durante todo el proceso de ejecución.



Regional Antioquia

CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

5	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones del contrato (parcial o total) por parte del contratista.	<p>f) La no entrega de los bienes y/o servicios en óptimas condiciones.</p> <p>g) Incumplimiento de las normas aplicables derivadas del proceso de contratación.</p> <p>h) Incumplimiento de las condiciones establecidas por la entidad y pactadas por el contratista.</p>	Alto	7	4	3	2	1	Improbable	Moderado	5	Medio	SI	Entidad - Supervisor	Una vez se presente el incumplimiento o	Una vez se cumpla o se ejecuten garantías del contrato.	Mediante la supervisión hacer los requerimientos que permitan el cumplimiento de las obligaciones	Cada vez que haya lugar, registrándose los informes de supervisión.
6	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Errores cometidos por el contratista en la presentación de la oferta (documentos)	<p>i) No cumplimiento de las condiciones de contratación pública y/o (violación de condiciones)</p> <p>ii) No obtención del objeto contractual.</p>	Alto	7	4	3	2	1	Raro	Insignificante	2	Bajo	NO	Comité Evaluador	En el momento de la Evaluación	Al terminar las evaluaciones.	Garantizar el control en las evaluaciones.	Etapas precontractual
7	Específico	Externo	Precontractual	Económico	Ofertas con precios artificialmente bajos	<p>j) Ofertas presentadas con precios muy bajos en comparación con el estudio de mercado</p>	Alto	7	4	3	2	1	Raro	Insignificante	2	Bajo	NO	Comité Evaluador	En el momento de realizar el cuadro comparativo de precios (evaluación de ofertas)	Antes de adjudicar	Garantizar el control de precios	En la etapa Precontractual
8	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Modificación de especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios a adquirir.	<p>k) No cumplimiento de los fines y cometidos de la contratación</p> <p>l) Deficiente calidad en los bienes y/o servicios, objeto de la presente contratación.</p>	Alto	7	4	3	2	1	Raro	Insignificante	2	Bajo	SI	Supervisor	A partir del acta de inicio del contrato	A partir del acta de terminación del contrato	Garantizar la ejecución	Etapas Contractual y Poscontractual



Regional Antioquia

CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

10	Específico	Interno	En Ejecución	Regulatorio	Modificación en normativa de transporte y tarifas de lasas, impuestos, contribuciones, entre otros	i) Variación de precio en los bienes contratados. ii) Incumplimiento de las obligaciones	4	3	7	Año	Reducir la posibilidad que ocurra el evento.	SENA - CONTRATISTA	Ajuste a las nuevas normas a que haya lugar.	Raro	Insignificante	2	Bajo	0 2	Gestión Contractual	Desde etapa preparatoria.	Hasta la etapa postcontractual	Controlando ejecución del proceso contractual	Durante desarrollo ejecución precontractual
11	Específico	Externo	Contractual	Operacional	No suscripción del Contrato y/o de la (s) garantía (s) exigidas en el proceso contractual.	i) No ejecución del contrato y perjuicio a los planes de mejoramiento de la calidad educativa.ii) No legalización del contrato	1	1	2	Bajo	Reducir la posibilidad que ocurra el evento	CONTRATISTA	Hacer cumplir la garantía de seriedad de la ofertas y/o las condiciones de la (Invitación pública y/o pliego de condiciones).	Raro	Insignificante	2	Bajo	0 2	Gestión Contractual	Etapa Contractual	Etapa Contractual	Con perfeccionamiento y legalización del contrato.	Etapa contractual

ESPACIO EN BLANCO.



Regional Antioquia

CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

13. ANÁLISIS DE RIESGOS Y DE EXIGENCIA DE GARANTIAS.

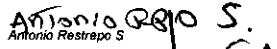
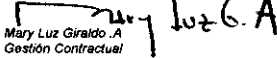
El Contratista deberá constituir a favor de EL SENA con una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia y aprobada por la Superintendencia Financiera una garantía única en los términos señalados en la subsección N°1- Generalidades, artículos 2.2.1.2.3.1.1., 2.2.1.2.3.1.2. y 2.2.1.2.3.1.7. del Decreto 1082 de 2015 así:

MECANISMO DE COBERTURA	ESTIMACIÓN	ASIGNACIÓN	VIGENCIA
Cumplimiento: Se estima la constitución de este amparo, en razón a la obligación que tiene el contratista de cumplir con las actividades contratadas.	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Contratista	Vigencia del contrato y seis (6) meses más.
Calidad de los bienes: Se estima que el contratista otorgue garantía por este concepto, en razón a las condiciones de calidad que debe satisfacer para la prestación del servicio.	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato	Contratista	Vigencia del contrato y un (1) año más.

Dada en Medellín, a los veintiséis (26) días del mes de Noviembre de 2019.


GUSTAVO LOPEZ DE MESA GUTIERREZ
SUBDIRECTOR DE CENTRO

Proyectó:


Antonio Restrepo S.
Antonio Restrepo S.

Mary Luz Giraldo A.
Gestión Contractual

Revisó:


Angella María Oviedo V.
Apoyo Jurídico Complejo Pedregal