



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.

El objetivo General World Skills Colombia, es identificar, formular y hacer transferencia de conocimientos que permitan la actualización, entrenamiento e intercambio de buenas prácticas, con el fin de elevar la calidad de la Formación Profesional Integral del SENA, contribuyendo así con la productividad del país., y sus Objetivos Específicos: i). Promover la equidad, justicia, transparencia en las competencias nacionales en la comunidad SENA. ii). Posicionar la calidad de talento humano colombiano en escenarios de competencias internacionales. iii). Generar transferencia de tecnología y conocimiento entre las organizaciones, instituciones y empresas que conforman la red de World Skills International. iv). Desarrollar un benchmarking internacional de los sistemas de formación, con el fin de elevar la calidad del esquema de Formación Profesional en Colombia. v). Generar transferencia de tecnología y conocimiento entre las regionales SENA.

Ahora bien, en atención a los recursos incorporados por la Dirección General a través de la resolución N° 003 de 2019, al Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, con el fin de adelantar la compra de materiales para la habilidad de mecatronica, para la preparación de los aprendices de cara a las próximas competencias de Worldskills y poder así dar continuidad con la preparación de los aprendices específicamente en la habilidad de Mecatrónica, puesto que serán los encargados de representar a Colombia en esta habilidad en la competencia de Worldskill interntional que se desarrollaran en KAZAN a desarrollarse en agosto del 2019.

Por otro lado, 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; el cual se encuentra publicado en la página Web del Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA" (www.sena.edu.co) y el SECOP.

Por lo anterior, y con la finalidad de adquirir los materiales de formación para el proceso de entrenamiento y participación de los aprendices en las competencias WorldSkills International Kazan 2019 y para satisfacer esta necesidad, la forma más pertinente, es adelantar un proceso de contratación bajo la modalidad de contratación directa, que ha sido debidamente

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



anunciado en el Plan de Adquisiciones del Centro para la Vigencia 2019 consecutivo 5_9204_167, como lo estipula el artículo 74 de la Ley 1474 de 2011, los artículos 2.2.1.1.4.1 a 2.2.1.1.4.4 del Decreto 1082 del 2015, literal e del artículo 9 de la Ley 1712 del 2014, reglamentado por el Decreto 103 de 2015.

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 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 invitar oferentes que reúnan las calidades y especialidades necesarias para brindar un soporte adecuado y oportuno a los intereses del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA Centro de la Tecnología de la Manufactura Avanzada y contar con los mejores precios.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

2.1. OBJETO: Compra de materiales de formación para las competencias de Worldskills habilidad mecatronica 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 del área de automatización de la habilidad de Mecatrónica del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada.

2.3. Justificación Contratación Directa

- Esta solicitud se hace con el fin de adquirir los elementos necesarios para el proceso de entrenamiento y participación en las competencias WorldSkills International Kazan 2019, competencia en la cual participarán dos aprendices de la cadena de automatización en la habilidad Mecatrónica.
- Por medio de esta solicitud se adquirirán el módulo de RFID multiprotocolo, módulo de I/O link multiprotocolo, conector ethernet RJ45S, conector ethernet M8, conector M8 diseñado por la compañía TURCK que es la única compañía que diseña estos módulos de comunicación remota de acuerdo a las necesidades de conectividad, velocidad de comunicación e IP (Grado de protección), requeridos para la competencia internacional WorldSkills habilidad mecatrónica Kazan 2019; la compañía DAKORA S.A.S, es el único proveedor autorizado en Colombia para suministrar los elementos requeridos y dar soporte técnico.
- Con la compra de los materiales se fortalecerá la participación de la habilidad en la competencia internacional WorldSkills habilidad mecatrónica, promoviendo de esta manera la igualdad en términos de implementación de elementos en la solución de los proyectos prueba.
- Ahora bien partiendo de la trayectoria y de la experticia técnica, tecnología, operativa y logística con la que cuenta DAKORA S.A.S, ubicado en la ciudad de Cajicá Cundinamarca, los cuales representan a la firma TURCK; como distribuidor autorizado para Colombia; se requiere que esta empresa entregue los módulos para la preparación de los aprendices de la habilidad de Mecatronica, dado que cuenta con el certificado de exclusividad con fecha del 09/04/2019.

2.4. ESPECIFICACIONES TECNICAS:

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA
1	TBEN-S2-2RFID-4DXP(Módulo de RFID multiprotocolo)	UN	1
2	TBEN – S2- 4IOL (Módulo de I/o Link multiprotocolo)	UN	1



3	PSGS4M – RJ45S-4414-1M (Conector Ethernet RJ45S)	UN	1
4	PSGS4M – 0.2- PSGS4M/TXN (Conector Ethernet M8)	UN	1
5	PKG4M-1/TXL (Conector M8)	UN	1
6	PKG4M -0.2-PSG4M/TXL (Cable de actuador, sensor y alimentación/PUR)	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	PRODUCTOS	Nombre - Clasificación UNSPSC
32000000	32150000	32151700	32151705	Módulo de controlador lógico programable
32000000	32150000	32151700	32151707	Dispositivo de programación del controlador lógico programable

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 **CINCO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA PESOS \$5.635.840 INCLUIDO IVA**, amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal No. 10819 del 12 de Junio de 2019, expedido por el rubro de Productos Metálicos y Paquetes de Software, 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 diagonal 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 4º 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 competen.

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 Automatización, solicitaron la cotización de los insumos directamente a la empresa autorizada para Colombia, de los bienes objeto de la presente contratación (Oferta de Ventas N° 24454-0), en resumen así:

SUBTOTAL	\$ 4.736.000
IVA	\$ 899.840
TOTAL OFERTA	\$ 5.635.840

De igual forma se procedió a publicar en Link <http://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=48135>, publicación a la que no fue presentado ningún 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:

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

9. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El plazo de ejecución del contrato será de Treinta (30) 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 **CINCO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA PESOS \$5.635.840 INCLUIDO IVA**, amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal No. 10819 del 12 de Junio de 2019, expedido por el rubro de Productos Metálicos y Paquetes de Software, posición del catálogo de gasto de adquisición de bienes y servicios.

11. FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

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 DAKORA S.A.S, ubicado en la ciudad de Cajicá Cundinamarca, los cuales representan a la firma TURCK; como distribuidor autorizado para Colombia; se requiere que esta empresa entregue los módulos para la preparación de los aprendices de la habilidad de Mecatronica, dado que cuenta con el certificado de exclusividad con fecha del 09/04/2019.

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
PROBABILIDAD	Numerica	1	2	3	4	5
	Historica	1	2	3	4	5
	1. de 10.000 a 100.000	Raro	1	2	3	4
	1. de 1.000 a 10.000	Improbable	2	3	4	5
	1. de 100 a 1.000	Posible	3	4	5	6
1. de 10 a 100	Probable	4	5	6	7	
1. de 1 a 10	Casi Cierta	5	6	7	8	

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.



Regional Antioquia

CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

Mapa de identificación de Riesgo:

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?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			Fecha inicio	Fecha fin	Monitoreo y revisión		
														Probabilidad	Impacto	Riesgo			Realización	Periodicidad	
1	General	Interno	Planeación	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 posibilidad de ocurrencia	SENA	* Revisión minuciosa de los términos y documentos. * Atendiendo de inquietudes de oferentes.	Raro	2	Bajo	NO	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	Etapa Preparatoria - Etapa Precontractual
2	General	Interno	Planeación	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 posibilidad de ocurrencia, manteniendo lo posible el cumplimiento del cronograma	SENA	Preparación del cronograma y en caso de contingencia, ampliar los plazos inicialmente programados	Raro	2	Bajo	NO	Una vez se presente la contingencia	Una vez se expedida el acta administrativo que corrige el evento.	Controlando la ejecución del cronograma y 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	Contractual	Operacional	La fluctuación de los precios de los bienes y/o servicios a adquirir.	i). Reclamamos 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	2	6	Alto	Reducir las probabilidades de la ocurrencia del evento, a partir del resultado del análisis del sector y del estudio de mercado.	CONTRATISTA	Establecer en la invitación pública (y/o pliego de condiciones), que los precios del estudio de mercado son fijos	Raro	2	Bajo	NO	Al momento que se presente el evento se realizará el tratamiento o necesario	El contratista asume los cambios del precio	Hacer adecuadas especificaciones técnicas, teniendo en cuenta las condiciones del mercado.	En la ejecución del contrato	



Regional Antioquia

CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

7	Específico	Externo	Precontractual	Económico	Ofertas con precios artificialmente bajos	i) Ofertas presentadas con precios muy bajos en comparación con el estudio de mercado	Alto	7	4	3	Reducir la posibilidad que ocurra el evento, al momento de revisar las ofertas económicas con una persona idónea (apoyo técnico), soportado en el estudio de mercado.	CONTRATISTA	Dar aplicación al Decreto 1082 de 2015	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	En Ejecución	Operacional	Errores cometidos por el contratista en la presentación de la oferta (documentos)	i) No cumplimiento de las condiciones de (invitación pública y/o pliego de condiciones). ii) No obtención del objeto contractual.	Alto	7	4	3	Reducir la posibilidad que ocurra el evento.	CONTRATISTA	Verificación de documentos de la propuesta, según el cronograma del proceso de selección. El contratista debe haber verificado observancia de los requisitos del proceso de selección	Raro	Insignificante	2	Bajo	NO	Comité Evaluador	En el momento de la Evaluación	Al terminar las evaluaciones	Garantizar el control en las evaluaciones	Etapa precontractual
6	Específico	Interno	En Ejecución	Operacional	Modificación de especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios adquiridos	i) No cumplimiento de los fines y cometidos de la contratación ii) Deficiente calidad en los bienes y/o servicios, objeto de la presente contratación.	Alto	7	4	3	Reducir la posibilidad que ocurra el evento.	SENA - CONTRATISTA	Evaluación de alternativas óptimas, concentración y Planeación adecuada	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	Etapa 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 impuestos, tasas, contribuciones, entre otros	i) Variación de precio en bienes contratados. ii) Incumplimiento de obligaciones	4	3	7	Alto	Reducir la posibilidad que ocurra el evento	SENA - CONTRATISTA	Ajuste a las nuevas normas que haya lugar.	Raro	Insignificante	2	Bajo	ON	Gestión Contractual	Desde la etapa preparatoria.	Hasta la etapa postcontractual	Controlando la ejecución del proceso contractual	Durante el desarrollo y ejecución del proceso 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	2	2	Bajo	Reducir la posibilidad que ocurra el evento	CONTRATISTA	Hacer cumplir la garantía de la seriedad de las ofertas y/o las condiciones de la (Invitación pública y/o pliego de condiciones).	Raro	Insignificante	2	Bajo	ON	Gestión Contractual	Etapa Contractual	Etapa Contractual	Con perfeccionamiento y legalización del contrato	Etapa contractual

ESPACIO EN BLANCO.



Regional Antioquia

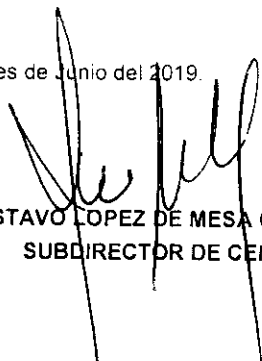
CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

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:

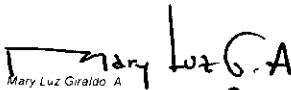
MECANISMO DE COBERTURA	ESTIMACIÓN	ASIGNACIÓN	VIGENCIA
Cumplimiento: Se estima la constitución de este amparo, en razón a la obligación que tiene el contratista de cumplir con las actividades contratadas.	Diez por ciento (10%) del valor total del contrato	Contratista	Vigencia del contrato y cuatro (4) 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.	Diez por ciento (10%) del valor total del contrato	Contratista	Vigencia del contrato y cuatro (4) meses más.

Dada en Medellín, a los doce (12) días del mes de Junio del 2019.



GUSTAVO LOPEZ DE MESA GUTIERREZ
SUBDIRECTOR DE CENTRO

Proyectó



Mary Luz Giraldó A.
Antonio Restrepo S.
Gestión Contractual

Revisó



Antonia María Oviedo V.
Apoyo Jurídico Complejo Petregal