



## ESTUDIO PREVIO Y DE NECESIDAD PARA DETERMINAR A CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE LA CONTRATACIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el literal i) del numeral 4 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, en concordancia con el Decreto 1082 del 2015, y en especial lo reglamentado por el Artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto precitado, mediante el cual se reglamenta la modalidad de contratación Directa, cuando no hay pluralidad de oferentes

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER:

Que el Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación de la Regional Antioquia en aras de cumplir la misión de : “...invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país”, ofrece programas de formación en diversas líneas, acordes con los recursos y necesidades de la región, con el propósito de captar el mayor número de aprendices, lograr una exitosa vinculación de los mismos al mercado laboral y desarrollo de la subregión por medio de disminución de los índices de deserción. Para ello se hace necesaria la contratación de espacios para impartir formación.

Que el Centro de la Innovación, la Agroindustria y la Aviación es un Centro Multisectorial que tiene presencia en los 23 municipios del ORIENTE ANTIOQUEÑO, y brinda formación en diferentes líneas tecnológicas: agroindustrial, logística y servicios, gastronomía y turismo, mantenimiento electromecánico, electricidad y aviación.

Para el 2019 se asignan las siguientes metas de formación

REGIONAL	NACIONAL		
CENTRO	9503		
CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y EL TURISMO			
DESCRIPCION	2019	2018	2017
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA (Presencial)	134	139	159
ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA (Virtual)	50	95	40
<b>ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA (Total)</b>	<b>184</b>	<b>234</b>	<b>199</b>
TECNOLOGOS (Presencial)	6.418	6.564	6.070
TECNOLOGOS ( Virtual)	27	107	112
<b>TECNOLOGOS (Total)</b>	<b>6.445</b>	<b>6.671</b>	<b>6.182</b>
OPERARIOS	932	992	1.250
AUXILIARES	373	503	499
<b>TOTAL OTROS (Operarios y Auxiliares)</b>	<b>1.305</b>	<b>1.495</b>	<b>1.749</b>
PROFUNDIZACIÓN TECNICA	0	0	0
TECNICO LABORAL (Centros Formación)	1.536	1.022	1.600
TECNICO LABORAL (Articulación con la Educación Media)	3.616	3.344	3.444
<b>TOTAL TECNICO LABORAL</b>	<b>5.152</b>	<b>4.366</b>	<b>5.044</b>
<b>GRAN TOTAL FORMACION TITULADA</b>	<b>13.086</b>	<b>12.766</b>	<b>13.174</b>



Certificado No.  
SC-CER339681



Certificado No.  
CO-SC-CER339681



Certificado No.  
GP-CER339688



Ministerio de Trabajo  
**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE**  
**Regional Antioquia**



FORMACION VIRTUAL COMPLEMENTARIA (Sin Bilingüismo)	16.000	12.800	11.520
PROGRAMA DE BILINGUISMO - Virtual	7.680	7.680	3.840
PROGRAMA DE BILINGUISMO - Presencial	0	0	3.840
DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA (Incluye Red Unidos) - Sin Víctimas (Están incluidas en la Formación Titulada y Complementaria)	4.764	4.655	5.669
PROGRAMA SENA EMPRENDE RURAL (Incluye Red Unidos)	0	4.180	4.095
META RESTO DE FORMACION COMPLEMENTARIA	15.965	8.041	10.171
<b>TOTAL FORMACIÓN COMPLEMENTARIA</b>	<b>44.409</b>	<b>37.356</b>	<b>39.135</b>

...

Que en la planeación del proyecto titulado “Optimización de planes de fertilización mediante el uso de programación lineal y sensores de variables agronómicas y climáticas, de los productores de aguacate en el Oriente Antioqueño (02-2018-SENNOVA-CIAA)” es necesario correlacionar los resultados de los análisis de laboratorio de suelo y foliares de muestras tomadas en hojas, frutos y otras partes del cultivo de aguacate y suelo, con el sensado de variables agroclimáticas. Los análisis de laboratorio de suelo y foliares, son servicios ofrecidos por diferentes centros de investigación o universidades. Las fincas donde realizaremos el proyecto se encuentran en el Oriente Antioqueño, por lo anterior, se facilita tanto a instructores, como aprendices e investigadores llevar las muestras al laboratorio de Suelos de la universidad Católica de Oriente, ubicado en el municipio de Rionegro

Es así como el centro acude a la contratación directa, de conformidad con el decreto 1082 del 2015 Artículo 2.2.1.2.1.4.9. Contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, o para la ejecución de trabajos artísticos que solo pueden encomendarse a determinadas personas naturales. Las Entidades Estatales pueden contratar bajo la modalidad de contratación directa la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión con la persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato, siempre y cuando la Entidad Estatal verifique la idoneidad o experiencia requerida y relacionada con el área de que se trate. En este caso, no es necesario que la Entidad Estatal haya obtenido previamente varias ofertas, de lo cual el ordenador del gasto debe dejar constancia escrita.

Los servicios profesionales y de apoyo a la gestión corresponden a aquellos de naturaleza intelectual diferentes a los de consultoría que se derivan del cumplimiento de las funciones de la Entidad Estatal, así como los relacionados con actividades operativas, logísticas, o asistenciales.

La Entidad Estatal, para la contratación de trabajos artísticos que solamente puedan encomendarse a determinadas personas naturales, debe justificar esta situación en los estudios y documentos previos.

Acorde a lo anterior en el área de Rionegro solo existe este el laboratorio UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE, más cercano a nuestro centro con el fin de tomar las muestras y ser trasladadas inmediatamente al laboratorio para ser analizadas por profesionales Microbióloga Industrial y Ambiental con el fin de emitir resultados correspondientes y eficaces.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

**OBJETO:** 5\_9503\_543 Se requiere la realización de análisis de laboratorio de suelo y foliares de muestras tomadas en hojas, frutos y otras partes del cultivo de aguacate y suelo para analizar los macro y micronutrientes, y otros elementos importantes

## CLASIFICACIÓN UNSPCS Y REPORTE EN EL PLAN DE COMPRAS

Ministerio de Trabajo  
**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE**  
Regional Antioquia

Antioquia. - PBX (57 4) 576 00 00 extensión 43926 – 44124 - 44104  
www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270 GD-F-011 V02 Pag #



Certificado No.  
SC-CER339681



Certificado No.  
CO-SC-CER339681



Certificado No.  
GP-CER339688





Código UNSPSC (cada código separado por ;)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (lmas)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración estimada del contrato (número)	Duración estimada del contrato (intervalo: días, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación (referencia)	Ubicación	Nombre del responsable	Teléfono del responsable	Correo electrónico del responsable
70131707	5_9503_543 Se requiere la realización de análisis de laboratorio de suelo y foliares de muestras tomadas en hojas, frutos y otras partes del cultivo de aguacate y suelo para analizar los macro y micronutrientes, y otros elementos importantes.	6	6	3	1	CCE-05	0	10000000	10000000	0	0		CO-ANT-05615	JORGE ANTONIO LONDOÑO	576 000 000	jolondono@sena.edu.co

### ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TECNICAS

TIPO DE ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
22801 Completo intercambiable	Textura por Bouyoucos (Arena, Limo, Arcilla), Materia orgánica, pH, Conductividad eléctrica, Capacidad de intercambio catiónico (CIC), P, K, Ca, Mg, Na, S, Fe, Mn, Cu, Zn, B, Al, N-NO3-, N-NH4+, densidad aparente	\$ 144.000	4	\$ 576.000
22808 Completo foliar	N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Cu, Zn, B + Cenizas	\$ 139.000	60	\$ 8.340.000
22812 Densidad	Medición de densidad de la madera para aguacate	\$ 40.000	16	\$ 640.000
	Valor Total (\$)			9.556.000
	Descuento (\$)			477.800
	Total (\$)			9.078.200

Para el análisis de densidad de la madera, no debe de pasar mucho tiempo entre la toma de la muestra y la traída al Laboratorio para su procesamiento.

Tipo de muestra	Parámetro	Norma/Extracción/Medición
	Textura	Bouyoucos.
	pH.	NTC-5264. Extracción Suelo Agua (1:2). Cuantificación Potenciométrica.
	Conductividad eléctrica	Extracción suelo: agua (1:2). Cuantificación potenciométrica.
	CIC (E)	Sumatoria de cationes.
	Materia Orgánica	Calcinación.



Certificado No. SC-CER339681



Certificado No. CO-SC-CER339681



Certificado No. GP-CER339688



Ministerio de Trabajo  
**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE**  
**Regional Antioquia**



Suelos	Ca-Mg-Na-K	NTC-5349 Método de extracción con Acetato de Amonio 1M y pH. 7. Cuantificación: absorción Atómica (AA).
	P	NTC-5350 Método de Bray II.
	S	NTC-5402 Numeral 4.4.2 Extracción: Fosfato monocálcico. Cuantificación: Turbidimétrica (UV/VIS).
	B	NTC-5404 Numerales 4.1.2, 4.4.1. Extracción Agua Caliente. Cuantificación por colorimetría.
	Al	NTC -5268 Extracción por Cloruro de Potasio (KCl) 1N. Cuantificación: absorción atómica.
	Si	Método Cloruro de Calcio. Cuantificación: Colorimetría (UV/VIS).
	Fe-Mn-Cu-Zn	NTC-5526. Numerales 5.1.3.3 y 5.4.3 Método de Olsen Modificado. Cuantificación: Absorción Atómica.
	N-NO3-	Serie Agronomy (9) Part 2. Methods of soil analysis. Extracción: Sulfato de Aluminio 0.025M. Cuantificación: Potenciometría.
	N-NH4+	Método: Extracción por extracción por KCl 1N. Cuantificación: Potenciometría.
Tejidos	P	Digestión ácida (microondas), Cuantificación por Colorimetría del complejo fosfomolibdico.
	K-Ca-Mg-Na-Cu, Mn-Zn-Fe	Digestión ácida (microondas), Cuantificación: Absorción Atómica.
	B	Digestión ácida (microondas). Cuantificación por colorimetría (Azometina H).
	S	Digestión ácida (microondas). Cuantificación: Turbidimetría (UV/VIS).
	Si	Método Cloruro de Calcio. Cuantificación: Absorción Atómica.
Aguas para Riego	Ca-Mg-K-Na	Filtrado - Absorción atómica.
	B-P-S	Filtrado - Azometina H / Filtrado - Azul molibdato / Filtrado - Bactogelatina. Cuantificación: Turbidimétrica (UV/VIS).
	pH-C.E.- NO3- NH4+	Filtrado - Potenciometría.
	Carbonatos Bicarbonatos Cloruros	Filtrado - Titulación.

### 3. Obligaciones.

1. Ejecutar el objeto del contrato en los plazos establecidos y bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras contenidas en su propuesta. 2. Entregar el servicio, contratado con seriedad, responsabilidad, profesionalidad, eficiencia, oportunidad y calidad; y en el lugar dónde el Centro lo requiera. 3. Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el SENA por conducto del supervisor. 4. 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 ad opten las medidas y correctivos

Ministerio de Trabajo  
**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE**  
**Regional Antioquia**

Antioquia. - PBX (57 4) 576 00 00 extensión 43926 – 44124 - 44104  
 www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270 GD-F-011 V02 Pag #



Certificado No.  
SC-CER339681



Certificado No.  
CO-SC-CER339681



Certificado No.  
GP-CER339688





que fueren necesarios. 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. 6. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al supervisor del contrato. 7. 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. 8. 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. 9. Tener en cuenta las especificaciones técnicas del servicio los cuales nunca pueden ser inferior al requisito exigido por el SENA. 10. El contratista deberá correr con todos los gastos de transporte o cualquier otro gasto que incurra para la entrega a satisfacción. 11. Debe entregar cada ítem solicitado en las especificaciones técnicas. 14. Ejecutar el contrato de acuerdo a la propuesta presentada, y aprobada por el Centro. 15. Tener la capacidad técnica y tecnológica para prestar a cabalidad el servicio

#### 4. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para determinar el valor se solicitó la cotización con la **Universidad Católica** la misma que se analizada por los técnicos del área igualmente se compara con una cotización del laboratorio de Omniambiente el cual cotiza el valor Hora **\$290.360**. Frente a la cotización de la UCO oscila entre **\$ 144.000 al 133.000**

**5. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** El contrato se ejecutará en el Municipio de Rionegro Con una durante Seis meses calendarios contados desde la firma del acta de inicio sin exceder al 31 de diciembre de 2019 durante

#### 6. VALOR, PARTIDA PRESUPUESTAL Y FORMA DE PAGO

El presupuesto del contrato es por valor de **\$9.078.200 Nueve Millones Setenta y Ocho Mil Doscientos pesos** . INCLUYE IVA Moneda Legal, presupuesto oficial amparado según el certificado de disponibilidad presupuestal N° 15419 DEL 24 de mayo de 2019

EL SENA pagará al CONTRATISTA en pagos PARCIALES anticipado por tratarse de un espacio que se debe reservar para poder asistir al evento, y previa presentación de: a) Cuenta de Cobro o factura correspondiente con el cumplimiento de los requisitos fiscales y legales, b) certificación expedida por el supervisor contractual en la que consta que se ha cumplido a satisfacción con el objeto del contrato y c) certificación del pago de aportes parafiscales y seguridad social. El SENA efectuará el pago de cada mes dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación de la factura por parte del proveedor en el Grupo de Apoyo – Área de Contratación, para lo cual el contratista deberá anexar los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite para el pago:

**NOTA:** La factura o cuenta de cobro deberá venir a nombre del SENA, NIT 899.999.034-1 Carrera 48 N° 49-62 y cumplir con lo estipulado en el artículo 616-1 y 617 del estatuto tributario

#### 7. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE LOS MECANISMOS DE COBERTURA QUE GARANTIZAN LAS OBLIGACIONES TANTO DEL PROCESO DE SELECCIÓN COMO DEL CONTRATO.

Ministerio de Trabajo  
**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE**  
Regional Antioquia

Antioquia. - PBX (57 4) 576 00 00 extensión 43926 – 44124 - 44104  
www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270 GD-F-011 V02 Pag #



Certificado No.  
SC-CER339681



Certificado No.  
CO-SC-CER339681



Certificado No.  
GP-CER339688





De conformidad con lo dispuesto en el literal i) del numeral 4 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, en concordancia con el Decreto 1082 del 2015, y en especial lo reglamentado por el Artículo 2.2.1.2.1.4.5 del Decreto precitado, para este tipo de contratos no será obligatoria la exigencia de garantías.

El centro no exige garantía de cumplimiento, en vista de que el contrato suscrito no representa riesgos según la respectiva matriz anexa.

## 8. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Que en la planeación del proyecto titulado “Optimización de planes de fertilización mediante el uso de programación lineal y sensores de variables agronómicas y climáticas, de los productores de aguacate en el Oriente Antioqueño (02-2018-SENNOVA-CIAA)” es necesario correlacionar los resultados de los análisis de laboratorio de suelo y foliares de muestras tomadas en hojas, frutos y otras partes del cultivo de aguacate y suelo, con el sensado de variables agroclimáticas. Los análisis de laboratorio de suelo y foliares, son servicios ofrecidos por diferentes centros de investigación o universidades. Las fincas donde realizaremos el proyecto se encuentran en el Oriente Antioqueño, por lo anterior, se facilita tanto a instructores, como aprendices e investigadores llevar las muestras al laboratorio de Suelos de la universidad Católica de Oriente, ubicado en el municipio de Rionegro

Es así como el centro acude a la contratación directa, de conformidad con el decreto 1082 del 2015 Artículo 2.2.1.2.1.4.9. Contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, o para la ejecución de trabajos artísticos que solo pueden encomendarse a determinadas personas naturales. Las Entidades Estatales pueden contratar bajo la modalidad de contratación directa la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión con la persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato, siempre y cuando la Entidad Estatal verifique la idoneidad o experiencia requerida y relacionada con el área de que se trate. En este caso, no es necesario que la Entidad Estatal haya obtenido previamente varias ofertas, de lo cual el ordenador del gasto debe dejar constancia escrita.

Los servicios profesionales y de apoyo a la gestión corresponden a aquellos de naturaleza intelectual diferentes a los de consultoría que se derivan del cumplimiento de las funciones de la Entidad Estatal, así como los relacionados con actividades operativas, logísticas, o asistenciales.

La Entidad Estatal, para la contratación de trabajos artísticos que solamente puedan encomendarse a determinadas personas naturales, debe justificar esta situación en los estudios y documentos previos.

Acorde a lo anterior en el área de Rionegro solo existe este el laboratorio UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE, más cercano a nuestro centro con el fin de tomar las muestras y ser trasladadas inmediatamente al laboratorio para ser analizadas por profesionales Microbióloga Industrial y Ambiental con el fin de emitir resultados correspondientes y eficaces.

## 9. JUSTIFICACION DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN.

No aplican por tratarse de una contratación directa, igualmente son servicios de profesionales ya que las muestras deben ser analizadas por estos.

## 10. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES:

Los riesgos son hechos que aparezcan de manera imprevista en la ejecución del contrato y afecten la misma. Se prevén los siguientes:



Certificado No.  
SC-CER339681



Certificado No.  
CO-SC-CER339681



Certificado No.  
GP-CER339688



Ministerio de Trabajo  
**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE**  
**Regional Antioquia**



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
Probabilidad	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9

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**

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.

**Etapas:** 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.



Certificado No. SC-CER339681



Certificado No. CO-SC-CER339681



Certificado No. GP-CER339688



Ministerio de Trabajo  
**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE**  
 Regional Antioquia



(iv) De la naturaleza: son los eventos naturales previsible 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.

El mapa contentivo de la tipificación, estimación y asignación de riesgos se encuentra contenido en el adjunto.

4		3		2		1		Z
Específico	Interno	Específico	Externo	Específico	Externo	Específico	Interno	Clase
SELECCIÓN		PLANEACION		PLANEACION		PLANEACION		Fuente
Riesgo Operacional	Riesgo económico	Riesgo Regulatorio	Riesgo Operacional	Tipo				
Que el expediente no se conforme correctamente	Factores de mercado	Que la Normatividad de los impuestos cambie sustancialmente	Que la información recolectada por los técnicos no sea veraz	Descripción ( Que puede pasar y, como puede ocurrir)				
Falta de información completa dentro del proceso	Inexactitud de precio	Variación en la estimación del presupuesto	Inexactitud en la necesidad de en la entidad	Consecuencia de la ocurrencia del evento				
2	2	2	1	Probabilidad				
1	2	2	3	Impacto				
3	2	3	4	valoración del riesgo				
Bajo	3	Bajo	Bajo	categoria				
Entidad	Bajo	Entidad/ Contratista	Entidad	¿a quién se le asigna?				
Capacitación del personal	Entidad/ Contratista	Gestionar recursos nuevos	En el comité, verificar la información suministrada	Tratamiento/ controles a ser implementados				
1	Gestionar recursos nuevos	2	1	Impacto después de tratamiento				
1	2	2	2	probabilidad				
2	2	4	3	impacto				
Bajo	4	Bajo	Bajo	valoración del riesgo				
no	Bajo	no	no	categoria				
Grupo integrado de contratación de la entidad	no	Área Financiera (entidad y Contratista)	Coordinador de área	¿Afecta la ejecución del contrato?				
Etapa de Planeación	Área Financiera (entidad y Contratista)	Etapa de Planeación	Etapa de Planeación	Persona responsable por implementación al tratamiento				
Etapa de Ejecución	Etapa de Planeación	Etapa de Ejecución	Etapa de Ejecución	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento				
Seguimiento en la conformación del expediente	Etapa de Ejecución	Revisión de Normatividad	Revisión de la necesidad	Fecha estimada en que se completa el tratamiento				
Cronograma de Proceso	Revisión de Normatividad	Semestralmente	En cada etapa del proceso	¿Cómo se realiza el monitoreo?				



Certificado No. SC-CER339681



Certificado No. CO-SC-CER339681



Certificado No. GP-CER339688



Ministerio de Trabajo  
**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE**  
**Regional Antioquia**





6	5
Específico	General
Externo	Externo
<b>EJECUCION</b>	<b>CONTRATACION</b>
Naturaliza	Riesgo Operacional
Temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros, siempre y cuando los mismos puedan preverse	Riesgo de que no se firme el contrato
Altera la ejecución Oportuna del contrato.	Obstruye la ejecución del contrato
3	1
2	5
5	6
medio	Alto
Entidad/ Contratista	contratista
N.A	Seguimiento para suscripción del contrato
3	1
2	4
5	5
medio	medio
si	si
Supervisor y/o Interventor	Grupo integrado de contratación de la entidad
Etapas de Ejecución	Etapas de Planeación
Etapas de Ejecución	Etapas de Ejecución
	Verificación de suscripción
Por Evento	Diario

- Otros Riesgos

De conformidad con el literal e) del numeral 1) del artículo 8° de la Ley 80 de 1993, si el proponente, sin justa causa, se abstuviere de suscribir el contrato adjudicado quedará inhabilitado para contratar con el Estado por un término de cinco (5) años.

### 11. ESTUDIO DEL SECTOR PARA LA CONTRATACION DIRECTA

Se adjunta

Dado en Rionegro a 28 de mayo de 2019

**JORGE ANTONIO LONDOÑO**

Centro de la Innovación la Agroindustria y la Aviación de la Regional Antioquia



Certificado No. SC-CER339681



Certificado No. CO-SC-CER339681



Certificado No. GP-CER339688



Ministerio de Trabajo  
**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE**  
**Regional Antioquia**