ANÁLISIS DE RIESGO EN EL PROCESO DE CONTRATACION

El Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico de Barrancabermeja, SENA Regional Santander procede a realizar el análisis de carácter social, económico y político e identificar los riesgos que pueden presentarse dentro del proceso de contratación que se procede a adelantar, teniendo como referencia las variables definidas en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo publicado por Colombia Compra Eficiente.

1. CONTEXTO

El objeto del proceso de contratación: El contrato que se pretende celebrar, tendrá por objeto: **Contratar la compra de elementos y equipos especializados para los proyectos SENNOVA SGPS -10586, 10587; 10588; 10599; 10594; 10597, en el Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico de la Regional Santander vigencia 2023.**

Los partícipes del proceso de contratación: Por parte de la entidad el Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico, SENA Regional Santander, por parte de los participantes todos aquellos proponentes que consideren su participación en el proceso, de los cuales se determinará el adjudicatario correspondiente.

La ciudadanía que se beneficia del proceso de contratación: **El presente proceso beneficia la ejecución de los proyectos SENNOVA SGPS 10586, 10587; 10588; 10599; 10594; 10597, se fundamenta en las necesidades propias identificadas para el cumplimiento de los objetivos y actividades de la línea 23: Actualización y modernización de ambientes, línea 66: Investigación Aplicada, línea 68: Servicios Tecnológicos y línea 82: Fomento innovación empresas. Actualización y Modernización de Ambientes: "Modernización tecnológica en cloud computing e IoT del ambiente de telecomunicaciones del CIDT Barrancabermeja para el fortalecimiento de la FPI". Investigación aplicada y semilleros: "Monitoreo de variables ambientales y productivas de piaras suplementadas con excreta porcina en zonas semi rurales. Caso "Las Parrillas""; "Modelo integral de sistema hidropónico automatizado para hortalizas en el Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico, vigencia 2023". Servicios Tecnológicos: "Fortalecimiento y sostenimiento de la oferta de servicios tecnológicos al sector industrial bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 vigencia 2023, disminuyendo brechas de conocimiento metrológico e incrementando las competencias existentes en la comunidad SENA-CIDT". Fomento innovación empresas: "Implementación de sendero-ecológico como estrategia-ecoturística para la región del Magdalena-Medio a partir de piloto en reserva forestal, hotel-Olga-Lucia Barrancabermeja. Fase-II", "Banco móvil para verificación de caudalímetros en sitio como estrategia de apoyo al sector mantenimiento de sistemas de instrumentación industrial."**

La capacidad de la entidad entendida como la disponibilidad de recursos y conocimientos para el proceso de contratación: El presupuesto oficial destinado para el presente proceso de contratación, corresponde a la suma de **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS SECENTA Y OCHO PESOS MCTE $ 440.932.618),** incluido todos los gastos y costos en que incurra para la legalización y cumplimiento de la oferta aceptada, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar.

Distribuidos de la siguiente manera:

PROGRAMA	DEPENDENCIA	RUBRO LEY	COD. PRODUCTO	ITEM	FUENTE	SITUACIÓN	REC.	CONCEPTO	VALOR
ACTUALIZAC Y MODERNIZAC TECNOLOG DE LOS CTROS DE FORMACION	954023	C-3605-1300-02-0	3605007	02	PROPIOS	CSF	27	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	$ 149.937.264
INVESTIGACIÓN APLICADA Y SEMILLEROS	954066	C-3605-1300-02-0	3605001	02	PROPIOS	CSF	27	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	$ 117.096.903
FORTALECIMIENTO DE OFERTA DE SERVICIOS TECNOLOGICOS	945068	C-3605-1300-02-0	3605007	02	PROPIOS	CSF	27	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	$ 50.209.857
FOMENTO DE LA INNOVAC Y DESARR TECNOLG EN LAS EMPRESAS	954082	C-3605-1300-02-0	3605007	02	PROPIOS	CSF	27	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO A NIVEL NACIONAL	$ 123.688.594
								TOTAL	**$ 440.932.618**

Las condiciones geográficas y de acceso del lugar en el cual se debe cumplir el objeto del proceso de contratación:

Una de las regiones más importantes e interesantes de Colombia es el departamento de Santander. Está situado al noreste del país y tiene límites con Norte de Santander, Boyacá, Antioquia, Bolívar y Cesar. Su superficie es de 30.537 km².

Geográficamente, está dividido en dos grandes zonas: la del occidente, formada por el valle del río Magdalena, región relativamente plana con un clima de 27º C. de promedio y la del oriente, una región montañosa de la cordillera oriental donde se encuentra el espectacular Cañón del Chicamocha, uno de los sitios turísticos más importantes del departamento, junto con el santuario de flora y fauna Guanentá en el río Fonce y la cascada Afrodita en las proximidades de San Gil.

Santander se ubica en el sector nororiental de los Andes colombianos. Está conformado por 87 municipios, 2 corregimientos, 477 inspecciones de policía . Estos entes territoriales se agrupan en seis provincias reorganizadas en ocho núcleos de desarrollo provincial denominados así: Área Metropolitana con su capital en Bucaramanga, Comunero con su capital en El Socorro, García Rovira con su capital en Málaga, Guanentá con su capital en San Gil, Mares con su capital **en Barrancabermeja**, Soto Norte con su capital en Matanza y Vélez con su capital en Vélez.[1]

El Municipio de Barrancabermeja se encuentra ubicado en la Provincia de Mares, al occidente del Departamento de Santander, en el corazón de Colombia en la Margen oriental del Río Magdalena, se extiende sobre este gran valle, irrigado por los ríos Sogamoso, La Colorada y Opón, con una latitud Norte de 7° 03’ 48”; una Longitud Oeste de 73° 51’ 50” y con una altitud sobre el nivel del mar de 75.94 Metros.

Es importante reconocer que el Municipio se encuentra en la cuenta Hidrográfica del Magdalena Medio. Cuenta con dos sistemas de ciénagas y gran variedad de caños y quebradas; como son entre otros las Ciénagas San Silvestre, El Llanito, Zapatero, Juan Esteban y Opón, las quebradas El Llanito, Cremosa, Zarzal, Vizcaina y los caños El Llanito, San Silvestre y el Tigre, entre otros. La extensión total de Barrancabermeja es de 1.347,83 Km2 ; está compuesta por 30,37 Km2 (2,24%) de zona urbana y 1.317,46 Km2 (97,76%) de área rural, la temperatura oscila entre 20°C y 37°C con 28°C de temperatura media.

Barrancabermeja, oficialmente **Distrito Especial, Portuario, Industrial, Turístico y Biodiverso de Barrancabermeja**, es un distrito colombiano ubicado a orillas del río Magdalena, en la parte occidental del departamento de Santander. Es sede de la refinería de petróleo más grande del país y es la capital de la Provincia de Yariguies. Dista 114 km de Bucaramanga hacia el oriente. Es la ciudad más grande en la región del Magdalena Medio.

Limita al norte con el municipio de Puerto Wilches, al sur con los municipios de Puerto Parra, Simacota y San Vicente de Chucurí, al oriente con el municipio de San Vicente de Chucurí y Girón, y al occidente con el Río Magdalena y el municipio de Yondó, departamento de Antioquia.[2]

El SENA cuenta con ocho (8) Centros de Formación que ofrecen formación en las áreas de salud ocupacional, panadería, alimentos, empresas agropecuarias, seguridad industrial, mantenimiento industrial y automotriz, telecomunicaciones, desarrollo de videojuegos, producción de calzado, marroquinería,

[1] http://colombiahermosopais.webnode.com.co/santander/

[2] https://es.wikipedia.org/wiki/Barrancabermeja

confección, construcción, carpintería, sistemas, joyería, administración empresarial, gestión documental, hotelería, sistemas de información, producción pecuaria, gestión de marcados y estética, entre otros, los cuales se encuentran estratégicamente ubicados en los municipios de Málaga (Centro Agroempresarial y Turístico de los Andes), San Gil (Centro Agroturístico), Piedecuesta (Centro de Atención al Sector Agropecuario), Vélez (Centro de Gestión Agroempresarial del Oriente), Bucaramanga (Centro de Servicios Empresariales y Turísticos), Girón (Centro Industrial de Mantenimiento Integral), Florida (Centro Industrial del Diseño y la Manufactura) **y Barrancabermeja (Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico).**

El entorno socio ambiental: El municipio de Barrancabermeja hace parte de la denominada cuenca de los humedales del Magdalena Medio Santandereano junto con los municipios de Bolívar, Cimitarra, Puerto Parra, Puerto Wilches, Sabana de Torres, San Vicente de Chucurí y Simacota Bajo. Dentro de la cuenca media del Río Magdalena, se tienen principalmente las cuencas que forman las corrientes de los ríos Opón, Carare, Chicamocha y Lebrija.

Constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos, que cuentan con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitando su urbanización y edificación. El suelo urbano de la ciudad de Barrancabermeja contiene 3.097Has, las cuales corresponden al 2,3% del total del territorio municipal.

El suelo de expansión lo constituyen la porción del territorio municipal destinada a la expansión de la ciudad, que se habilitará para el uso urbano para los futuros desarrollos urbanísticos de la ciudad. El suelo de expansión Sur Este contiene 394 Has. En síntesis el área total de expansión contiene 1.110Has. Los perímetros de los suelos de expansión del Municipio de Barrancabermeja se encuentran delimitados por coordenadas planas en el sistema Magna Sirgas.

En el caso de Barrancabermeja, la susceptibilidad a amenazas naturales para la población y demás elementos vulnerables corresponden a la desertización y erosión, incendios forestales, movimientos de remoción en masa e inundaciones.

Los cambios en el tamaño, estructura y movilidad de la población afectan las condiciones socioeconómicas y ambientales del territorio municipal, esta dinámica a su vez ejerce una presión importante sobre la demanda de servicios educativos, salud, empleo, servicios públicos, sobre fuentes y recursos naturales, mayor demanda de suelo, mayores intervenciones urbanísticas, entre otras interacciones.

El sector del objeto del Proceso de Contratación y su mercado: El cual encuentra su estudio de análisis en el documento denominado Análisis del Sector, el cuál será debidamente publicado en el Portal Único de Contratación www.colombiacompra.gov.co junto con los demás documentos que soportan el Estudio Previo.

La normativa aplicable al objeto del Proceso de Contratación: Constitución Política, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios.

Experiencia propia y de otras Entidades Estatales en Procesos de Contratación del mismo tipo: Se encuentra plenamente identificada en el documento denominado Análisis del Sector, el cuál será debidamente publicado en el Portal Único de Contratación www.colombiacompra.gov.co junto con los demás documentos que soportan el Estudio Previo.

2. IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE LOS RIESGOS

Tomando como referencia la práctica y desarrollo de procesos de contratación de objetos iguales o similares realizados por ésta y otra entidad en vigencia anterior, teniendo en cuenta que una vez consultada la página web www.compraeficiente.gov.co se observó procesos similares o iguales realizados en diferentes vigencias, los riesgos identificados por la entidad y proponiendo planes de acción- tratamiento que mermen dichas circunstancias y permitan garantizar el cumplimiento de la finalidad que persigue el proceso contractual.

Al respecto, la entidad establece la clasificación del riesgo según su clase, su fuente, la etapa del proceso de contratación y su tipo:

Clase	General
	Específico
Fuente	Interno
	Externo
Etapa:	Planeación
	Selección
	Ejecución
Tipo	Riesgo económico
	Riesgo Social o Político
	Riesgos Operacionales
	Riesgos Financieros
	Riesgos Regulatorios
	Riesgos de la Naturaleza
	Riesgos Ambientales
	Riesgos Tecnológicos

3. EVALUAR Y CALIFICAR LOS RIESGOS

Una vez definido lo anterior, la entidad procede a evaluar los riesgos identificados estableciendo el impacto de los mismos frente al logro de los objetivos del proceso y la probabilidad de ocurrencia del evento, atendiendo a lo dispuesto en la siguiente tabla

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

Posteriormente, se realiza la calificación cualitativa del riesgo, y la calificación monetaria, la cual corresponde a la estimación de los sobrecostos ocasionados por la ocurrencia del riesgo como un porcentaje del valor total del presupuesto del contrato.

Impacto						
Calificación Cualitativa		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede 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

A continuación se sumaron las valoraciones de probabilidad e impacto para obtener la valoración total 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	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Con la información anterior, la valoración completa del riesgo permite establecer su categoría:

Valoración del Riesgo	Categoría
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

4. ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

Para establecer la asignación y tratamiento de los riesgos, el Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico de Barrancabermeja, SENA Regional Santander, seleccionó la opción apropiada teniendo en cuenta el costo y el beneficio de cualquiera de las acciones identificadas para el tratamiento de dichos riesgos, teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos una combinación de opciones permite un mejor resultado.

Información que se encuentra plasmada en la matriz adjunta al presente documento, que relaciona una a una las tareas previstas y los responsables en cada caso, que responden a los eventos indicados como posibles riesgos, así como los cronogramas, recursos (personal, información) y presupuesto, necesidades de informes de seguimiento, reportes de monitoreo, etc.

5. MONITOREAR LOS RIESGOS

Como acción de seguimiento, el Centro Industrial y del Desarrollo Tecnológico de Barrancabermeja, SENA Regional Santander tiene previsto el monitoreo constante a los riesgos del proceso de contratación pues las circunstancias cambian rápidamente y los riesgos no son estáticos. La matriz y el plan de tratamiento serán revisadas constantemente y se evaluará si es necesario hacer ajustes al plan de tratamiento de acuerdo con las circunstancias.

De conformidad con lo anterior, se tiene como documento matriz el documento Excel adjunto denominado **MATRIZ DE RIESGOS.**

6. FUENTES DE INFORMACION DEL DOCUMENTO

http://colombiahermosopais.webnode.com.co/santander/
https://es.wikipedia.org/wiki/Barrancabermeja
http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_riesgo_web.pdf - Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo.

Se expide en Barrancabermeja, 28 de junio de 2023

GLORIA ADELINA CHIPAGRA RINCON
Subdirectora de Centro (E)

Proyectò: Sandra P. Acosta C
Cargo: Profesional - Contratación

Revisó aspectos juridicos: Diana M. Meneses I.
Cargo: Abogada – Contratación.

Revisó Aspectos técnicos: Rodolfo Corredor Barrios
Cargo: Instructor LOTE 1

Revisó Aspectos técnicos: Jairo Luis Daza Castro
Cargo: Instructor LOTE 2

Revisó Aspectos técnicos: Jaime Angulo Pedrozo
Cargo: Instructor LOTE 3

Revisó Aspectos técnicos: Jahn Pierre Vargas García
Cargo: Profesional LCM LOTE 4

Revisó Aspectos técnicos: Tatiana Liceth Alvarado Dávila
Cargo: Instructora LOTE 5

Revisó Aspectos técnicos: Danith Cecilia Leon Mora
Cargo: Instructora LOTE 6

Revisó Aspectos técnicos: Yamile Camacho Rubiano
Cargo: Instructora LOTE 7

Revisó Aspectos técnicos: Tatiana Liceth Alvarado Dávila
Cargo: Instructora LOTE 8

Revisó Aspectos técnicos: Belky Jazmin Parra Guarin
Cargo: Instructora LOTE 9

Revisó Aspectos técnicos: Emerso Paolo Villa Plazas
Cargo: Instructor LOTE 10

Revisó Aspectos técnicos: Jahn Pierre Vargas García
Cargo: Profesional LCM LOTE 11

Revisó Aspectos técnicos: Janeth Zulima Ruiz Rueda
Cargo: Instructora LOTE 12

Vo. Bo. : Sandra Patricia Leòn Gòmez
Cargo: Coordinadora grupo de apoyo Adm.