ESTUDIOS DEL SECTOR

1. OBJETO PARA CONTRATAR

CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA EL LEVANTAMIENTO Y DISEÑO DE REDES HIDROSANITARIAS Y DE GAS PARA EL COMPLEJO SUR DEL SENA REGIONAL DISTRITO CAPITAL.

La clasificación de los bienes y servicios, objeto del proceso de contratación, es el siguiente:

ITEM	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	(F) SERVICIOS	81000000	81100000	81101500	81101516	Servicios de consultoría de energía o servicios públicos
2	(F) SERVICIOS	86000000	86100000	86101600	86101610	Servicios de formación profesional e ingeniería

2. ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1 Aspectos Generales

2.1.1 Económico

De acuerdo con la información estadística que se presenta en este análisis corresponde a los resultados de los boletines técnicos de los indicadores económicos alrededor de la construcción de colombiano (IEAC). Estos boletines presentan indicadores macroeconómicos, oferta, demanda y precios del sector, en los años 2022 y 2023.

Se ha de tener en cuenta que la contratación a realizar versa sobre servicios de consultoría. El mercado de los Servicios de Consultoría crece de la mano del buen momento económico, del interés de empresas del exterior por entrar al mercado colombiano, así como de empresas locales por ampliar sus fronteras y en todos los casos, las grandes firmas de consultoría son indispensables.

Las necesidades de asesoría de las empresas en Colombia generan retos para las consultoras. Algunos empiezan a mostrar en el país un aumento en la demanda ligeramente inferior al crecimiento registrado por la oferta. De hecho, aunque el mercado de consultoría en Colombia ofrece muchas posibilidades y potencial a mediano plazo, es claro que todavía se trata de un mercado cerrado y difícil.

"Primero, porque las empresas tienen, en su mayoría, una visión muy conservadora de lo que es la inversión en estos servicios. Segundo, porque el mercado es todavía pequeño y altamente fragmentado; es decir, las empresas de consultoría están apareciendo en gran número, pero los clientes son todavía un pequeño porcentaje. Y por último, porque son algo reactivas en la utilización de estos servicios: o lo hacen por moda o presión de la competencia, o lo hacen en situaciones extremas y no planificadas, reflexiona Duarte Ramos, Managing director de Hays Colombia!

2.1.2 Sector Consultoría

Según la CCI quienes se identifican como CONSULTORES, son diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, quienes ofrecen el conocimiento profesional especializado y técnico, de la mano del juicio independiente y de experiencia que permite garantizar objetividad en el análisis y la toma de decisiones, dichos participantes en este rol son catalogados como la industria del conocimiento dentro del sector. Es así, que una de las características fundamentales de estas empresas es que cumplen sus funciones en pro del bienestar de la obra, alejados de factores ajenos, comerciales, políticos o institucionales, que puedan interferir en su

independencia; los CONSULTORES son responsables de apoyar en la toma de decisiones para realizar una adecuada ejecución del proyecto, lo que lo cataloga como el garante de la calidad de una obra de ingeniería. “La Consultoría es un servicio de alto valor agregado, que no cuesta mucho con respecto al costo total de la obra, y que ayuda a ahorrar recursos, problemas, demoras, sobrecostos e incertidumbres.”

De acuerdo con las estadísticas del DANE, en el primer trimestre de 2024, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver Tabla: Actividades profesionales, científicas y técnicas Tasas de crecimiento en volumen Primer trimestre 2024):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,8%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,3%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 3,4%, explicado por:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 3,9%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 3,8%.

Tabla 1: Actividades profesionales, científicas y técnicas Tasas de crecimiento en volumen Primer trimestre 2024.

2021^{pr}– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2021^{pr} -I/ 2020^{p} -I	2021^{pr} - I / 2020^{pr} - IV
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,8	3,9
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,3	3,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**1,5**	**3,4**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

En el segundo trimestre de 2024, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 14,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 11,4%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 17,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie corregida de efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,5%, explicado por:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,5%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 1,1%.

Tabla 2: Actividades profesionales, científicas y técnicas Tasas de crecimiento en volumen Segundo trimestre 2024.

2021[pr]– Segundo trimestre			
Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2021[pr]- II / 2020[pr]-II	2021[pr] / 2020[pr]	2021[pr] - II / 2021[pr] - I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	11,4	6,6	0,5
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	17,1	8,8	-1,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**14,4**	**7,8**	**0,5**
Fuente: DANE, Cuentas nacionales			

2.1.3 Sector Educación

A continuación, se presentan algunos elementos que pueden tener relevancia a la hora de diseñar políticas dirigidas al sector educativo, pero que no han sido aprovechados lo suficientemente; tal es el caso de los atributos intelectuales y otros mecanismos que explícita o tácitamente ayudan a construir el tejido social y económico de una nación, y de cada región en particular.

La educación como bien público.

Teniendo en cuenta que un bien público debe ser no-rival y no excluyente, consideramos inconveniente el catalogar la educación dentro de dicho bien pues, a nuestro modo de ver, el simple hecho de ocupar un espacio físico como una instalación educativa, o un pupitre en un salón de clase, excluye de la provisión de dicho bien a otras personas que por obvias razones no pueden ocupar dicho espacio. Parto de este punto para establecer que, desde sus cimientos, se tienen fallas teóricas que por su carácter elemental no deberían ser pasadas por alto y que desde luego influyen en la forma y desarrollo de políticas destinadas a la provisión de dicho bien. Las tablas de cobertura, asistencia, analfabetismo y eficiencia, junto con sus descripciones al final de este escrito, ayudarán a contextualizar la situación actual.

Teniendo en cuenta lo anterior, nos parece pertinente hablar de la educación como un bien público con características especiales – en tanto se tenga mayor claridad sobre el mismo ó en tanto las políticas diseñadas se ajusten en mayor medida a las especificidades de dicho bien-.

Actualmente, el sector de la educación se enfrenta a problemas de carácter estructural, más que funcional, y esto se puede evidenciar teniendo en cuenta los mismos elementos que caracterizan la crisis del sector público en general, como son: no tener plena conciencia de la gravedad de dicho problema; un desequilibrio creciente no ajustable a corto plazo (en tanto el gasto siga siendo tan inelástico respecto el ingreso); Un sistema fiscal inflexible; y una baja capacidad de tributación. Los ingresos corrientes del gobierno sólo alcanzan a cubrir parte del gasto: en 1980, el 86%; en 1996, el 57%. Por supuesto, a lo anterior hay que sumar los efectos derivados del uso y asignación ineficiente de los recursos.

Para el 2024 el sector de educación tuvo un presupuesto de $47,3 billones, convirtiéndose no solo en el más alto del presupuesto nacional por tercer año consecutivo, sino que, además, es el más alto de la historia del sector.

Lo anterior refleja un aumento de $9 billones desde el 2018, año en el que el presupuesto para este sector fue de $38 billones.

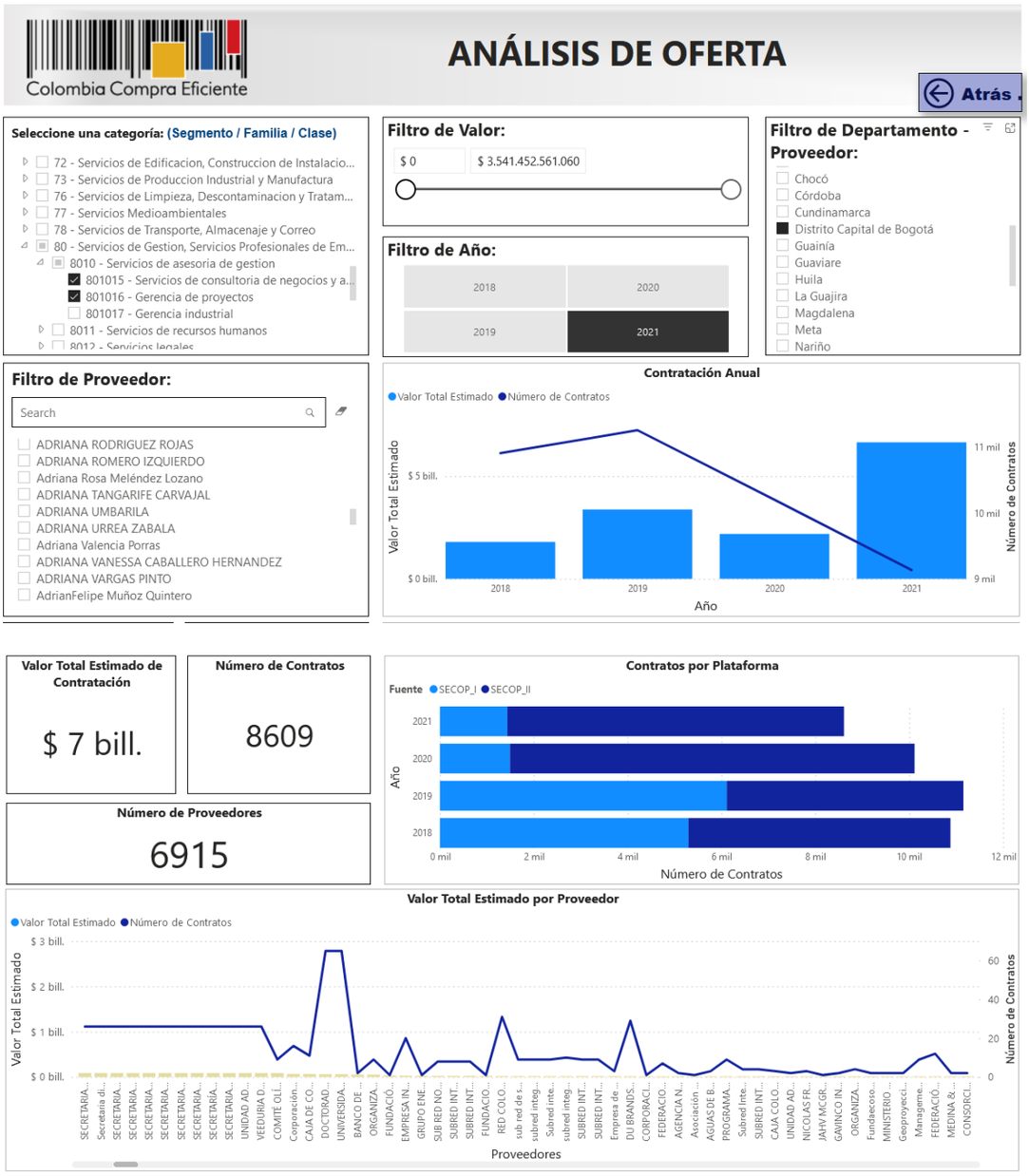
“Estos recursos son muy importantes para honrar los compromisos desde la primera infancia hasta la educación superior; los acuerdos con los maestros, los estudiantes y la educación superior pública. Este presupuesto nos permite acompañar a las familias, en esta coyuntura, llevando educación de calidad y los requerimientos necesarios a las regiones del país”, aseguró la ministra de Educación, María Victoria Angulo.

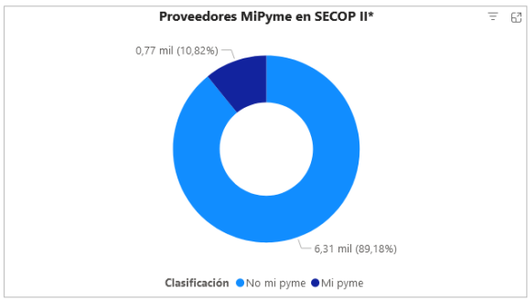
Entre los retos a cumplir con esta asignación se destacan: más oportunidades de acceso para todos los niveles de formación (desde jardines hasta educación superior), mejoras en la infraestructura educativa, disminuir las brechas entre lo urbano y lo rural, fortalecimiento del Programa de Alimentación Escolar - PAE y el desarrollo de competencias socioemocionales a los niños y jóvenes del país.

Por su parte, y frente a lo realizado durante este bienio, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) aseguró que es el segundo sector con mayor ejecución de recursos provenientes de regalías, con aproximadamente dos billones de pesos y 482 iniciativas. Adicionalmente, a través del Programa de Obras por Impuestos se lograron proyectos para dotación e infraestructura por más de $147.000 millones.

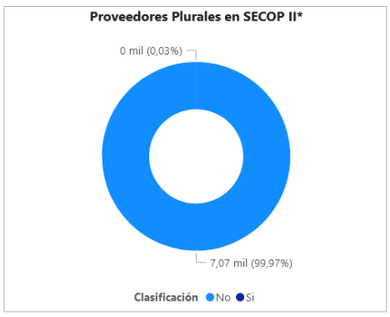
3. ESTUDIO DE LA OFERTA

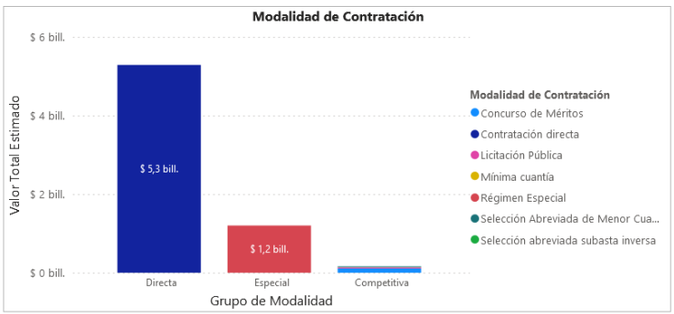
Teniendo en cuenta los servicios requeridos a continuación se presenta el análisis de las adquisiciones realizadas por otras entidades del país, que guardan relación directa con el objeto contractual y las adquisiciones similares que ha realizado la entidad territorial, mostrando así que los servicios de consultoría son comúnmente contratados y que existe oferta para suplir su demanda.

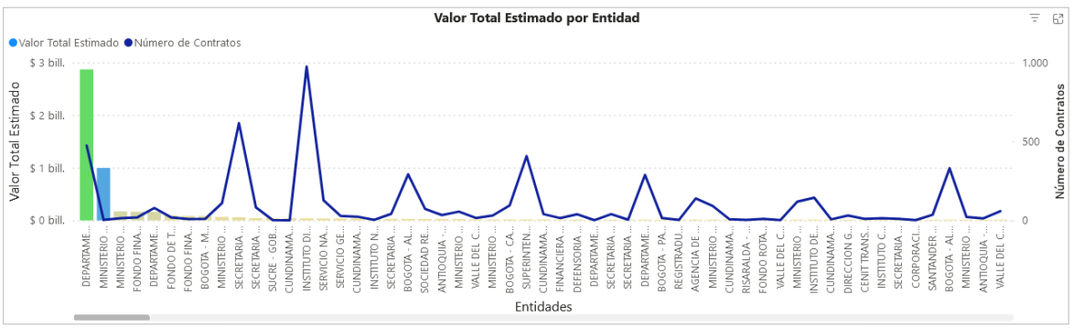












Contratos por Entidades	2021	Total
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION - DNP	$ 2.866.943.661.242	**$ 2.866.943.661.242**
MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO - MINHACIENDA	$ 996.815.673.824	**$ 996.815.673.824**
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL - MINAGRICULTURA	$ 172.624.381.278	**$ 172.624.381.278**
FONDO FINANCIERO DISTRITAL DE SALUD	$ 164.824.065.741	**$ 164.824.065.741**
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL DEPORTE LA RECREACION LA ACTIVIDAD FISICA Y EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE - COLDEPORTES	$ 162.978.217.822	**$ 162.978.217.822**
FONDO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES	$ 95.420.827.809	**$ 95.420.827.809**
FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO - FONADE	$ 86.578.788.456	**$ 86.578.788.456**
BOGOTA - METRO DE BOGOTA SA	$ 86.391.158.710	**$ 86.391.158.710**
MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO - MINCIT	$ 68.154.487.703	**$ 68.154.487.703**
SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO	$ 61.608.294.885	**$ 61.608.294.885**
SECRETARIA DISTRITAL DE DESARROLLO ECONOMICO	$ 45.052.172.418	**$ 45.052.172.418**
SUCRE - GOBERNACION	$ 42.917.104.543	**$ 42.917.104.543**
CUNDINAMARCA - INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE ACCION COMUNAL Y PARTICIPACION CIUDADANA DE CUNDINAMARCA	$ 42.506.600.000	**$ 42.506.600.000**
INSTITUTO DISTRITAL DE LAS ARTES	$ 39.909.559.972	**$ 39.909.559.972**
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	$ 38.427.282.942	**$ 38.427.282.942**
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO - SGC	$ 36.872.139.870	**$ 36.872.139.870**
CUNDINAMARCA - GOBERNACION	$ 34.940.580.320	**$ 34.940.580.320**
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	$ 32.234.243.498	**$ 32.234.243.498**
Total	**$ 6.651.501.867.506**	**$ 6.651.501.867.506**

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co

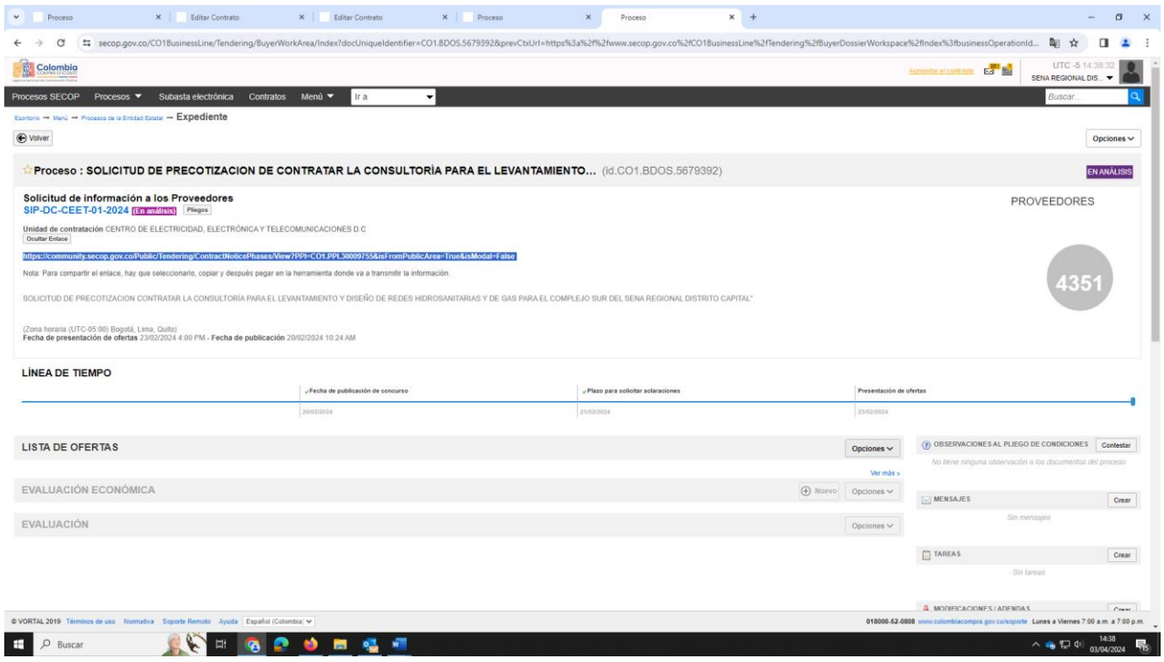
Ahora bien, La interventoría deberá ejecutarse teniendo en cuenta las siguientes actividades por proyecto especial, así:

PRODUCTOS CONSULTORIA			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO** El consultor deberá revisar la información referente a la planimetría arquitectónica entregada por la supervisión; Sin embargo, se deberá realizar un levantamiento topográfico del complejo donde se deberá entregar los siguientes en el primer informe correspondiente al levantamiento topográfico: **Insumos recolectados en campo** • Datos crudos • Cartera de campo • Hojas de campo para observaciones con GPS • Registro fotográfico • Actas de vecindad **Productos de oficina** • Cálculos e informes de procesamiento • Cartera de cálculo de la poligonal **Plano** • Plano topográfico en formato DWG, SHP Y PDF **El informe deberá contener lo siguiente**: • Informe de levantamiento topográfico • Redacción técnica de linderos • Descripción del punto topográfico base **Nota:** la información requerida se amplía en el formato de preconización y planos adjuntos	Global	1
2	**REVISION DE PLANIMETRIA Y LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO SUR:** Es necesario contar con el levantamiento arquitectónico de las instalaciones del complejo sur, actualizado, es así como el SENA entregara al consultor planos arquitectónicos los cuales pueden estar desactualizados en algunos espacios, debido a la creación de divisiones o la ampliación de espacio, así como el destino de ciertas áreas para otros fines y usos distintos a los que puedan aparecer en los planos. **Para esto el consultor deberá entregar lo siguiente:** • Informe del levantamiento arquitectónico • Registro fotográfico • Tarjeta profesional del profesional que hace el levantamiento Planimétrico • Deberán estar en formato DWG, PDF, • Planos distribuidos con sus respectivos cortes, fachadas, cuadro de áreas, convenciones, detalles arquitectónicos y estructurales por pisos.	Global	1
3	**LEVANTAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE REDES DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES, AGUAS LLUVIAS EXISTENTES,RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, RED DE GAS Y DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LAS REDES HIDROSANITARIAS Y DE GAS EXISTENTES DEL COMPLEJO SUR:** Para el levantamiento de redes hidrosanitarias, el consultor deberá contar con todos los elementos de seguridad para poder dar apertura tapas y cajas, también deberá contar con los equipos necesarios no solo para medir la longitud sino para determinar las pendientes de las redes y el sentido de las mismas, materiales y accesorios de la red, para la cuales pueda ser necesario a diferentes pruebas las cuales serán a cargo del consultor. Se deberá entregar un informe de levantamiento de redes, el cual cuente con su respectivo registro fotográfico, conclusiones y recomendaciones frente al levantamiento realizado. Para el levantamiento de las redes de agua potable, este deberá iniciar desde la acometida principal, se deberá tener en cuenta el sistema de abastecimiento de tanque, impulsión por sistema de bombeo, y toda la red de distribución, los planos deberán mostrar los diferentes accesorios y materiales junto con la longitud de los mismos. Lo anterior aplica también para la red de aguas lluvias, en caso de combinarse con la red de alcantarillado sanitario deberá especificarse en los planos, la planimetría deberá contar con su respectiva nomenclatura, uso de colores, y demás elementos acordes a un plano hidrosanitario en formato DWG Y PDF, a su vez deberá entregarse un informe del levantamiento de redes . Se deberán entregar un capítulo en el informe de los diferentes aparatos hidrosanitarios de la red, para el caso de las bombas se deberán incluir las características técnicas de las mismas Para la red de gas se deberá hacer el respectivo levantamiento de la red incluyendo sus diferentes aparatos, equipos y accesorios de la mismas desde la acometida principal hasta la alimentación de los diferentes gasodomésticos Diagnóstico de Redes Se deberá entregar un documento de diagnóstico de redes donde muestre y especifique de acuerdo al levantamiento realizado, el estado actual de cada una de las redes, así como conclusiones y recomendaciones, aspectos encontrados, cumplimiento de normatividad, identificación de riesgos, y plan de acción para su corrección	Global	1

4	**DISEÑOS HIDRÁULICOS, SANITARIOS Y DE GAS CON SUS RESPECTIVAS MEMORIAS DE CÁLCULOS SEGÚN LA NORMATIVIDAD TÉCNICA VIGENTE**. Una vez se cuente con el diagnóstico, se debe proyectar las nuevas redes de abastecimiento, desde lo correspondiente al área del polígono del complejo sur del SENA, desde la acometida exterior, medidor, red de alimentación hasta tanques de almacenamiento, redes de impulsión y distribución, se deberá entregar planos en 2d, memorias de cálculo, diagrama de curvas de bombas, esquemas isométricos. • Diseño de instalaciones hidráulicas: Para el diseño de las instalaciones hidráulicas se deberá tener en cuenta las normas técnicas NTC 1500 (Código colombiano de fontanería), normas RAS, NSR-10 (norma sismorresistente colombiana) y demás normativa que aplique Los diseños deberán garantizar una correcta prestación de los servicios de agua potable, tenido en cuenta que ciertas áreas probablemente requieran otro tipo de material por tener requerir agua caliente, para lo que se debe contemplar el uso de aparatos hidrosanitarios correctos para este tipo de fluido y también los materiales para la red de agua caliente. Estos diseños deben ser acompañados con sus respectivas memorias de cálculo e informes donde expliquen parámetros utilizados, requerimientos, consumos, clases de equipos y apartaos sanitarios, localización de equipos y tipo de red (agua caliente, agua potable o agua reciclada). Los planos deberán venir con sus respectivas convenciones, rotulo, recomendaciones como pruebas y demás comentarios que requiere el diseñador, se deberá entregar plano isométrico y vistas en esquema vertical de la red de suministro, diagrama de bombas • Diseño de instalación hidrosanitarias y lluvias Para las redes hidrosanitarias se deberán entregar como parte de los diseños memorias de cálculo de las redes sanitarias y de las redes de aguas lluvias proyectadas, planos de cada una de las redes y propuesta de independización de redes, también se deberá proyectar si aplica elementos como trampas de grasas, cárcamos, pozos de inspección, sumideros, bateas, canales, entre otras obras de arte necesarias. Para el diseño se deberá determinar los siguiente: Tipo de red: (aguas lluvias y aguas negras) Caudales, curva idf, cálculo de áreas aferentes Velocidades y pendientes Cumplimiento de regulaciones ambientales Puntos de entrega final Materiales, verificación de diseño con velocidades o parámetros según el diseñador • Diseño de instalaciones de gas: Las instalaciones de gas deben ser diseñadas de una manera que se garantice la seguridad en las áreas a surtir. Los diseños deberán cumplir con la norma técnica NTC 2505, se deberá tener en cuenta, de acuerdo con el diagnóstico si es necesario alimentar equipos con gas propano o natural para también prever y diseñar si es necesario la red de gas propano. Se deberá entregar memorias de cálculo, consumos caudales, y demás parámetros técnicos requeridos en el diseño de la red, se deberá tener en cuenta el diseño actual ejemplo acometidas y demás en caso de que cumplan con la normatividad vigente. Nota: la información requerida se amplía en el formato de preconización y planos adjuntos	Global	1
5	**PRESUPUESTO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, Y APUS, DE LOS DISEÑOS PROPUESTOS Y PROGRAMACIÓN:** El consultor deberá realizar y entregar los APUS de las actividades de obra y demás que apliquen para la instalación y construcción de las redes diseñadas, así mismo deberá entregar especificaciones técnicas de cada una de las actividades previstas. Se deberá entregar un presupuesto total y un presupuesto discriminado por el tipo de red, los valores deberán corresponder a la presente vigencia y ser de una base de datos que permita a la entidad su fácil actualización como Construdata, IDU, Gobernación entre otros. También se deberá proyectar dentro del presupuesto un desglose de A.I.U para poder determinar el valor de la administración a la hora que la entidad convenga contratar los diseños proyectados Se deberán entregar memorias de cantidades donde sustente la cantidad escrita en el presupuesto de acuerdo con la actividad especifica a contratar.	Global	1

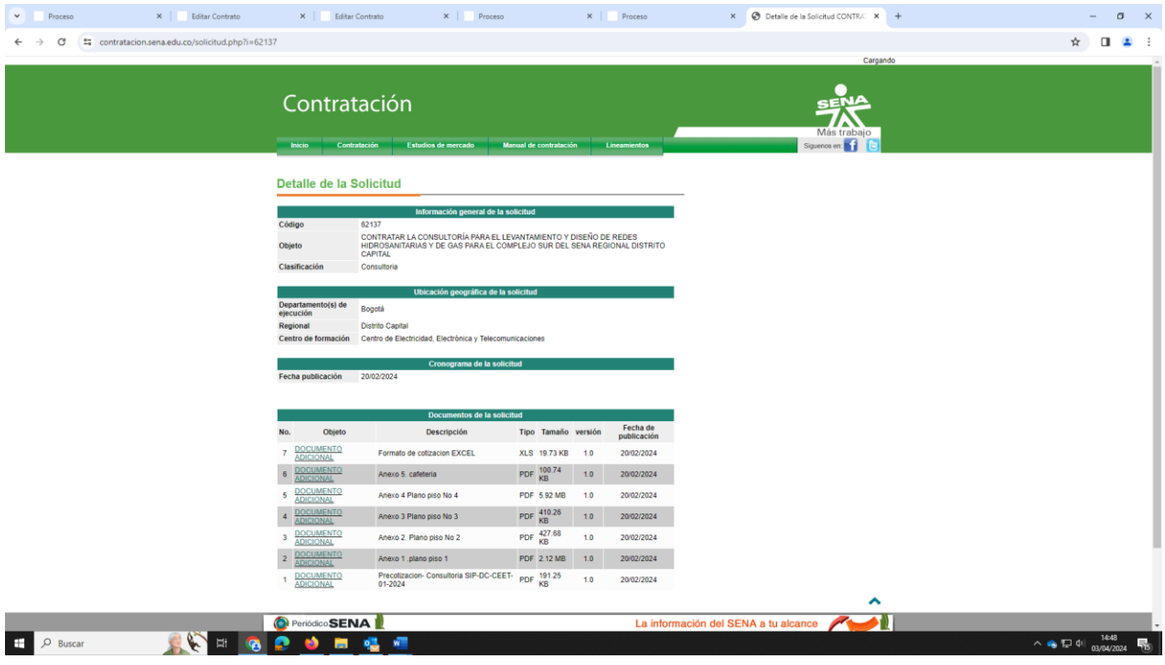
Nota 1: Atendiendo las indicaciones previstas por el SENA, se tiene que el estudio de mercado se inició con la publicación en la página del SECOP II, la solicitud de precotizaciones para el proceso aquí adelantado, así:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5692872&isFromPublicArea=True&isModal=False



Y publicación en la página Web de estudio de mercado del SENA, así:

http://contratacion.sena.edu.co/estudios.php



Nota 2: De acuerdo con la Ley 2069 del 2020, artículo 33º, no se identificaron las Mipymes quepodrían ser potenciales proveedoras directas indirectas del objeto a contratar.

PRODUCTOS CONSULTORIA				COTIZACION NO 1 YOHAN FAHIR BERMUDEZ NIT : 1077426433-6		COTIZACION NO 2 INGENIERIA Y CONSULTORIA SDC SAS NIT: 901,135,736-0		COTIZACION NO 3 SIINCO SAS		VALOR PROMEDIO	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PARCIA
1	**LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO** El consultor deberá revisar la información referente a la planimetría arquitectónica entregada por la supervisión; Sin embargo, se deberá realizar un levantamiento topográfico del complejo donde se deberá entregar los siguientes en el primer informe correspondiente al levantamiento topográfico: **Insumos recolectados en campo** •Datos crudos •Cartera de campo •Hojas de campo para observaciones con GPS •Registro fotografico •Actas de vecindad **Productos de oficina** •Cálculos e informes de procesamiento •Cartera de cálculo de la poligonal **Plano** •Plano topográfico en formato dwg, shp y pdf **El informe deberá contener lo siguiente**: •Informe de levantamiento topográfico •Redacción técnica de linderos •Descripción del punto topográfico base **Nota:** la informacion requerida se amplia en el formato de precalizacion y planos adjuntos	Global	1	$ 19.850.000,00	$ 19.850.000,00	$ 21.000.000,00	$ 21.000.000,00	$ 21.500.000,00	$ 21.500.000,00	$ 20.783.333,33	$ 20.783.333,33
2	**REVISION DE PLANIMETRIA Y LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO DEL COMPLEJO SUR.** Es necesario contar con el levantamiento arquitectónico de las instalaciones del complejo sur, actualizado, es así que el SENA entregara al consultor planos arquitectónicos los cuales pueden estar desactualizados en algunos espacios, debido a la creación de divisiones o la ampliación de espacio, así como el destino de ciertas áreas para otros fines y usos distintos a los que pueden aparecer en los planos. **Para esto el consultor deberá entregar lo siguiente:** •Informe del levantamiento arquitectónico •Registro fotografico •Tarjeta profesional del profesional que hace el levantamiento Planimetrico •Deberán estar en formato dw g, pdf.. •Planos distribuidos con sus respectivos cortes, fachadas, cuadro de áreas, convenciones, detalles arquitectónicos y estructurales por pisos.	Global	1	$ 19.900.000,00	$ 19.900.000,00	$ 19.000.000,00	$ 19.000.000,00	$ 18.000.000,00	$ 18.000.000,00	$ 18.966.666,67	$ 18.966.666,67
3	LEVANTAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE REDES DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES, AGUAS LLUVIAS EXISTENTES,RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, RED DE GAS Y DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LAS REDES HIDROSANITARIAS Y DE GAS EXISTENTES DEL COMPLEJO SUR. Para el levantamiento de redes hidrosanitarias, el consultor deberá contar con todos los elementos de seguridad para poder dar apertura tapas y cajas, también deberá contar con los equipos necesarios no solo para medir la longitud sino para determinar las pendientes de las redes y el sentido de las mismas, materiales y accesorios de la red. para la cuales pueda ser necesario a diferentes pruebas las cuales serán a cargo del consultor. Se deberá entregar un informe de levantamiento de redes, el cual cuente con su respectivo registro fotográfico, conclusiones y recomendaciones frente al levantamiento realizado. Para el levantamiento de las redes de agua potable, este deberá iniciar desde la acometida principal, se deberá tener en cuenta el sistema de abastecimiento de tanque, impulsión por sistema de bombeo, y toda la red de distribución, los planos deberán mostrar los diferentes accesorios y materiales junto con la longitud de los mismos. Lo anterior aplica también para la red de aguas lluvias, en caso de combinarse con la red de alcantarillado sanitario deberá especificarse en los planos, la planimetría deberá contar con su respectiva nomenclatura, uso de colores, y demás elementos acordes a un plano hidrosanitario en formato dw g y pdf, a su vez deberá entregarse un informe del levantamiento de redes . Se deberán entregar un capitulo en el informe de los diferentes aparatos hidrosanitarios de la red, para el caso de las bombas se deberán incluir las características técnicas de las mismas Para la red de gas se deberá hacer el respectivo levantamiento de la red incluyendo sus diferentes aparatos, equipos y accesorios de la mismas desde la acometida principal hasta la alimentación de los diferentes gasodomésticos Diagnóstico de Redes Se deberá entregar un documento de diagnóstico de redes donde muestre y especifique de acuerdo al levantamiento realizado, el estado actual de cada una de las redes, así como conclusiones y recomendaciones, aspectos encontrados, cumplimiento de normatividad, identificación de riesgos, y plan de acción para su corrección	Global	1	$ 20.550.000,00	$ 20.550.000,00	$ 20.000.000,00	$ 20.000.000,00	$ 23.000.000,00	$ 23.000.000,00	$ 21.183.333,33	$ 21.183.333,33
4	DISEÑOS HIDRAULICOS, SANITARIOS Y DE GAS CON SUS RESPECTIVAS MEMORIAS DE CÁLCULOS SEGÚN LA NORMATIVIDAD TÉCNICA VIGENTE. Una vez se cuente con el diagnóstico, se debe proyectar las nuevas redes de abastecimiento, desde lo correspondiente al área del polígono del complejo sur del SENA, desde la acometida exterior, medidor, red de alimentación hasta tanques de almacenamiento, redes de impulsión y distribución, se deberá entregar planos en 2d, memorias de cálculo, diagrama de curvas de bombas, esquemas isométricos. •Diseño de instalaciones hidráulicas: Para el diseño de las instalaciones hidráulicas se deberá tener en cuenta las normas técnicas NTC 1500 (Código colombiano de fontanería), normas RAS, NSR-10 (norma sismoresistente colombiana) y demás normativa que aplique Los diseños deberán garantizar una correcta prestación de los servicios de agua potable, tenido en cuenta que ciertas áreas probablemente requieran otro tipo de material por tener requerir agua caliente, para lo que se debe contemplar el uso de aparatos hidrosanitarios correctos para este tipo de Hazb y también los materiales para la red de agua caliente. Estos diseños deben ser acompañados con sus respectivas memorias de cálculo e informes donde expliquen parámetros utilizados, requerimientos, consumos, clases de equipos y apartaos sanitarios, localización de equipos y tipo de red (agua caliente, agua potable o agua reciclada). Los planos deberán venir con sus respectivas convenciones, rotulo, recomendaciones como pruebas y demás comentarios que requiere el diseñador, se deberá entregar plano isométrico y vistas en esquema vertical de la red de suministro, diagrama de bombas •Diseño de instalación hidrosanitarias y lluvias Para las redes hidrosanitarias se deberán entregar como parte de los diseños memorias de cálculo de las redes sanitarias y de las redes de aguas lluvias proyectadas, planos de cada una de las redes y propuesta de independización de redes, también se deberá proyectar si aplica elementos como trampas de grasas, cárcamos, pozos de inspección, sumideros, bateas, canales, entre otras obras de arte necesarias. Para el diseño se deberá determinar los siguiente: Tipo de red: (aguas lluvias y aguas negras) Caudales, curva idf, cálculo de áreas aferentes Velocidades y pendientes	Global	1	$ 21.250.000,00	$ 21.250.000,00	$ 20.000.000,00	$ 20.000.000,00	$ 20.000.000,00	$ 20.000.000,00	$ 20.416.666,67	$ 20.416.666,67
5	PRESUPUESTO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, Y APUS, DE LOS DISEÑOS PROPUESTOS Y PROGRAMACIÓN: El consultor deberá realizar y entregar los APUS de las actividades de obra y demás que apliquen para la instalación y construcción de las redes diseñadas, así mismo deberá entregar especificaciones técnicas de cada una de las actividades previstas. Se deberá entregar un presupuesto total y un presupuesto discriminado por el tipo de red, los valores deberán corresponder a la presente vigencia y ser de una base de datos que permita a la entidad su fácil actualización como Construdata, IDU, Gobernación entre otros. También se deberá proyectar dentro del presupuesto un desglose de A.I.U para poder determinar el valor de la administración a la hora que la entidad convenga contratar los diseños proyectados Se deberán entregar memorias de cantidades donde sustente la cantidad escrita en el presupuesto de acuerdo a la actividad especifica a contratar.	Global	1	$ 19.500.000,00	$ 19.500.000,00	$ 20.000.000,00	$ 20.000.000,00	$ 18.000.000,00	$ 18.000.000,00	$ 19.166.666,67	$ 19.166.666,67
										TOTAL PARCIAL	$ 100.516.666,67
										IVA (19%)	$ 19.098.166,67
										VALOR TOTAL	$ 119.614.833,33

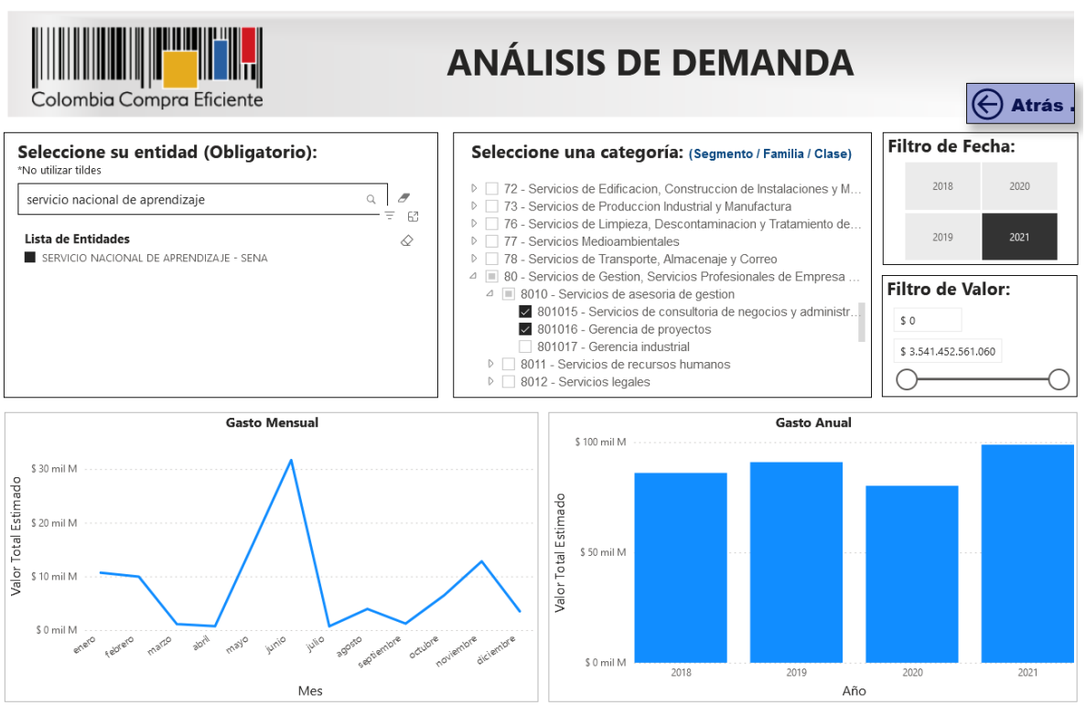
4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

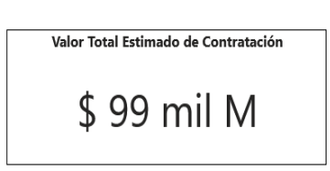
Para determinar la demanda para la contratación de este tipo de servicio, el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones tomó como referencia procesos de la entidad. Se tuvo en cuenta contratos que contienen características técnicas y modalidades de contratación semejantes a las necesidades requeridas.

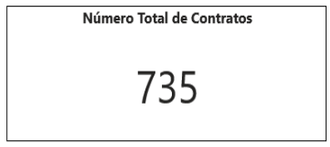
La siguiente tabla resume algunos de los contratos identificados:

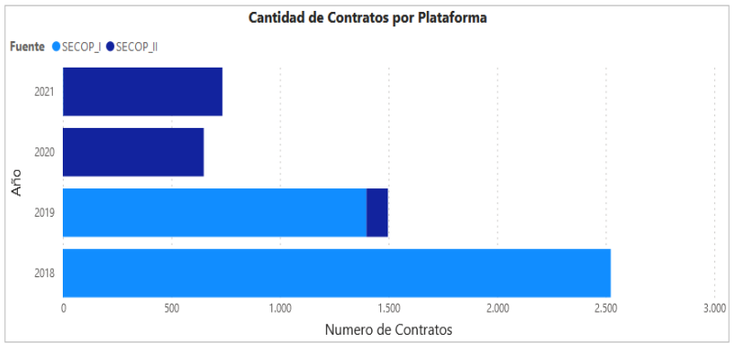
ENTIDAD	CONTRATO	N° PROCESO	OBJETO	VALOR ESTIMADO CONTRATO	PLAZO EJECUCION

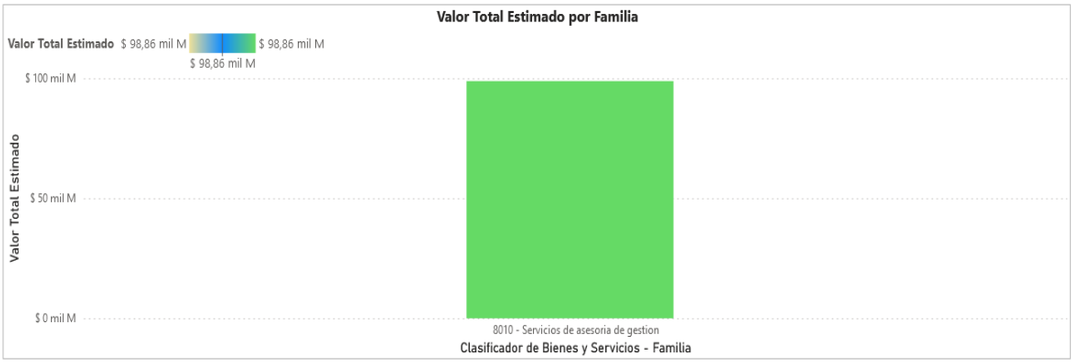
SENA	CO1.PCCNTR.5659097	MC-MGN-CAAG-0058-2023	Contratar la interventoría técnica, administrativa, legal, financiera, contable y ambiental del contrato de obra que tiene por objeto "Contratar la Construcción del Almacén del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira Regional Magdalena"	116.000.000 COP	**190 DIAS**
SENA	CO1.PCCNTR.5448648	MC-MGN-CLPE-030-2023	Contratar la Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera, Jurídica y Ambiental al Contrato Cuyo Objeto es: Contratar la adecuación de cubiertas del Centro de Logística y promoción Ecoturística del Magdalena Regional Magdalena	27.870.031,46 COP	**90 DIAS**
SENA	CO1.PCCNTR.5694523	MC-MGN-CAAG-0067-2023	Contratar la interventoría técnica, administrativa, legal, financiera, contable y ambiental del contrato de obra que tiene por objeto Contratar la Construcción del muro de cerramiento perimetral del Centro Acuicola y Agroindustrial de Gaira Regional Magdalena"	70.556.412 COP	**108 DIAS**



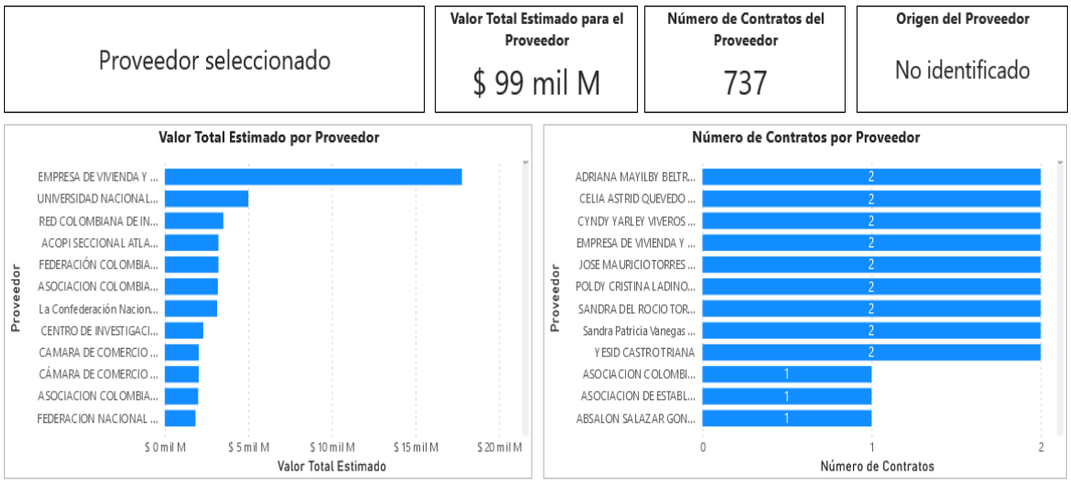




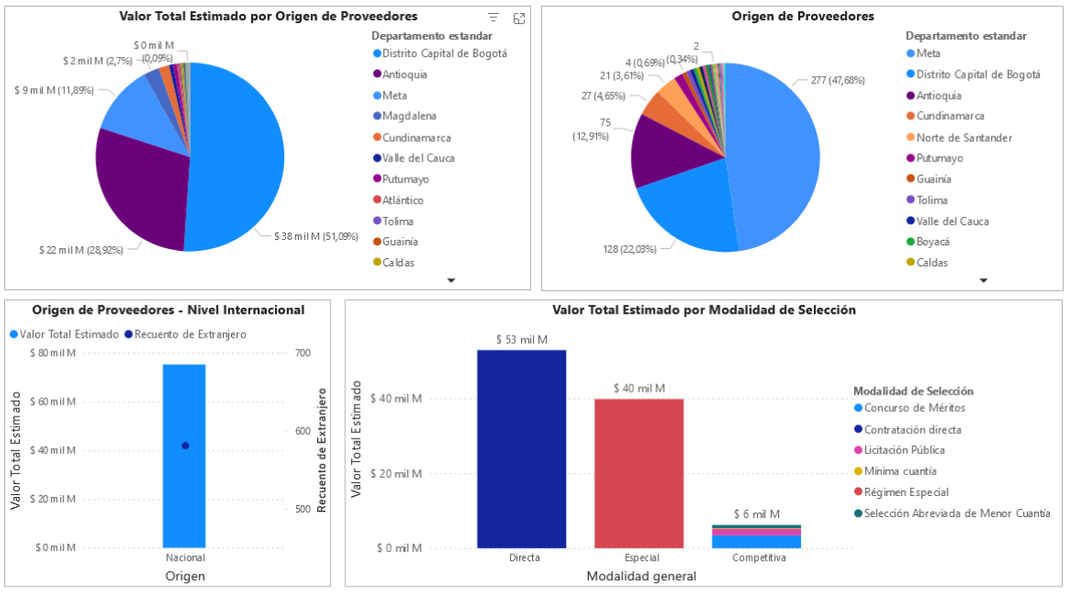




Año	2021			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Número de Registros	Valor Estimado	% de Participación	Número de Registros	Valor Estimado	% de Participación
8010 - Servicios de asesoria de gestion	737	$ 98.858.898.562	100,00%	**737**	**$ 98.858.898.562**	**100,00%**
Total	**737**	**$ 98.858.898.562**	**100,00%**	**737**	**$ 98.858.898.562**	**100,00%**



Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
Regional Distrito Capital
Carrera 30 No. 17B – 25 Sur Bogotá D.C. – Colombia–PBX (57 1) 5960050
www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270



De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co

De los procesos anteriormente mencionados podemos deducir:

• El valor varía según la cantidad y características del servicio requeridos.
• En el Colombia existe un gran mercado para este tipo de servicio, y con pluralidad de oferentes.

Bibliografía: *Programa de Transformación productiva y ANDI*
Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipi/bol_ipi_enero_20.pdf
Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria

Implementación de los motores de búsqueda ofrecidos por la página Colombia Compra Eficiente.

5. CONCLUSIONES

Por lo anterior el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones tras analizar el comportamiento del SENA para la adquisición de este tipo de servicio, establece (valor estimado del proceso, plazo de ejecución) enunciados a continuación:

6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Como resultado del estudio de mercado se estima que el valor del contrato a celebrarse será hasta por la suma de **CIENTO DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS CATORCE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS C/TE** ($**119.614.833**), incluidos todos los impuestos, gravámenes, gastos y costos a que haya lugar. El Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones de la Regional Distrito Capital - SENA, cuenta con los recursos necesarios bajo los siguientes rubros C-3699-1300-15-53105B-3699009-02 ADQUIS. DE BYS - SEDES CONSTRUIDAS - FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DEL SENA A NIVEL NACIONAL, amparado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **2924** del 19 de febrero de 2024.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato tendrá un plazo de ejecución de cuatro (4) meses, contados a partir de la aprobación de la garantía única, previo registro presupuestal.

Firmado digitalmente por PEDRO RODRIGUEZ SANDOVAL

AUTORIZA:
NOMBRE: **PEDRO RODRÍGUEZ SANDOVAL**
CARGO: Subdirector (E) Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones
SENA- Regional Distrito Capital

Elaboró: Marco Antonio Salamanca Bautista. - Apoyo Contratación CEET