ESTUDIO DEL SECTOR Y DE COSTOS

INTERVENTORÍA PARA CONTRATAR LA ADECUACIÓN DE LAS ÁREAS EN TÉRMINOS DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO EN LOS CENTROS DE PROCESOS INDUSTRIALES, CENTRO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS, CENTRO PARA LA FORMACIÓN CAFETERA Y PUNTO PRESENCIAL DE ATENCIÓN AL CIUDADANO.

NOVIEMBRE DE 2023

1. INTRODUCCIÓN

El SENA es un establecimiento público del orden Nacional, cuyos fines se orientan a invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y desarrollando programas de formación profesional integral, promoviendo la incorporación y desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y educativo de la región y el país.

Al tenor del artículo 32 de la Ley 80, son contratos estatales: "[T]odos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad (…)".

El mismo artículo 32 hace referencia a la interventoría dentro de los contratos denominados de consultoría. Los términos "interventoría" e "interventor" vienen del latín "intervenire" que significa "que interviene", y reiterando lo que antes se expresó, el contrato de interventoría se presenta como el acuerdo de voluntades en virtud del cual se designa la obligación de controlar, vigilar e inspeccionar la celebración, ejecución, desarrollo y finalización de otro contrato de carácter primigenio, instrumentando conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos, equivalentes a quien presta las obligaciones en dicho contrato.

Teniendo en cuenta la Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado, indique que, *La interventoría es el seguimiento técnico a la ejecución de contratos de distintas tipologías, realizado por una persona natural o jurídica contratada para ese fin por la Entidad Estatal, en los siguientes casos: (i) cuando la ley ha establecido la obligación de contar con esta figura en determinados contratos, (ii) cuando el seguimiento del contrato requiera del conocimiento especializado en la materia objeto del mismo, o (iii) cuando la complejidad o la extensión del contrato lo justifique.*

No obstante, la Entidad Estatal puede determinar que la interventoría cubra no sólo acciones de carácter técnico, sino también administrativo, financiero, contable y/o jurídico.

El contrato de interventoría es principal y autónomo y aunque el objeto del mismo supone la existencia de otro contrato respecto del cual se va a ejercer la vigilancia, el mismo es independiente de este último y por lo tanto, su existencia no depende de la existencia del contrato vigilado. Sin embargo, los contratos de interventoría pueden prorrogarse por el mismo plazo que se hubiera prorrogado el contrato objeto de vigilancia con el fin de que no se interrumpa el seguimiento al contrato vigilado2.

El contrato de Interventoría debe ser supervisado directamente por la Entidad Estatal, en consecuencia, siempre que una Entidad Estatal suscriba este tipo de contratos debe designar a un funcionario que haga la supervisión del contrato y que verifique su cumplimiento en las condiciones pactadas.

El propósito de realizar una interventoría es vigilar y controlar el cumplimiento de las obligaciones que previamente se han pactado entre dos partes. Esta actividad se lleva a cabo mediante el seguimiento en diferentes áreas o por el conjunto de varias de ellas, tales como, el área técnica, administrativa, jurídica, ambiental, HSE (Seguridad, Salud y Medio Ambiente), Laboral, entre otros.

Debido a esto, es importante conocer las funciones de una interventoría para conocer en qué situaciones se necesita, con que recursos desarrolla su función y cómo una interventoría nos ayuda a que se lleve a buen término la ejecución de los proyectos, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas a un costo razonable y durante el tiempo previsto.

Normalmente, las obras y los proyectos de las organizaciones requieren interventoría, ya sea tanto en empresas privadas, como públicas. Lo ideal es que sean realizadas por empresas que cuenten con profesionales que tengan experiencia especializada en la realización de interventorías y que actúen en representación de la entidad, convirtiéndose en aliados estratégicos.

Una interventoría de manera previa a iniciar sus actividades debe evaluar todos los procedimientos operativos, la gestión de riesgos / oportunidades y las funciones de seguimiento y control. Sin embargo, para que el cumplimiento de la totalidad de los objetivos se logre, es necesario que se cumplan a cabalidad las siguientes funciones, las cuales, para proyectos del sector público en Colombia, se encuentran establecidas en el Manual de Supervisión e Interventoría que divide las funciones de la interventoría en: generales, administrativas, financieras y de carácter legal. A continuación, relacionaremos las más importantes.

El Estado cuenta con una amplia variedad de herramientas mediante las cuales puede operar con el objetivo de alcanzar y garantizar los fines constitucionales. En nuestro país, se han desarrollado mecanismos encaminados a lograr la agilidad, efectividad y calidad en los contratos cuya celebración y ejecución se requieren para el desarrollo de la sociedad, y uno de los que más incidencia tiene en ese aspecto es el contrato de interventoría, pues mediante el mismo, se pretende garantizar el cumplimiento adecuado de las obligaciones contractuales, al asignar al interventor, entre otras, la función de controlar y vigilar las operaciones que tienen lugar en la ejecución de los contratos que celebra el Estado.

El SENA, cuenta según la RESOLUCION No CG965 DE 2012 Por la cual se adopta el Manual de Supervisión e Interventoría del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA y se deroga el adoptado mediante la Resolución No. 00668 de 2005. CAPITULO I: OBJETO DE LA INTERVENTORIA Y/O SUPERVISION. De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1474 de 2011, la entidad se encuentra obligada a vigilar y controlar la iniciación, ejecución y liquidación de los contratos o convenios que suscriba y así mismo verificar que se cumplan con las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, legales, financieras y presupuéstales establecidas en los contratos o convenios y sus respectivos planes operativo, cuando a ello hubiere lugar.

2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis de la oferta y demanda del mercado de procesos de interventoría:

- Conocer las características fundamentales de las empresas que conforman el segmento del mercado que cuenta con la capacidad de suplir la presente necesidad de contratación.
- Determinar las variables financieras y técnicas que sirvan de base para estructurar el proceso de selección, garantizando la pluralidad de oferentes y su selección objetiva.
- Establecer los precios promedio del mercado y el presupuesto del servicio a contratar, tomando de referencia el análisis efectuado de los precios suministrados por parte del mercado en contrataciones anteriores realizadas por el SENA y demás entidades públicas.
- Vigilar y controlar el cumplimiento de las obligaciones que previamente se han pactado entre dos partes.

- Sostener una comunicación fluida y coordinada entre todas las partes involucradas en la realización del proyecto.
- Organizar reuniones, conformar comités de trabajo, pedir los informes de los procesos y verificar que todo se lleve de manera adecuada.
- Brindar prontas soluciones en caso de que se presenten problemas de ejecución de las tareas.
- Monitorear y controlar los riesgos que sean identificados.
- Apoyar la realización de todos los objetivos contractuales

Lo anterior en aras de que el SENA obtenga la mejor oferta económica y seleccione el contratista idóneo para suplir las necesidades de la Entidad, mitigando el riesgo de incumplimiento por parte del contratista seleccionado.

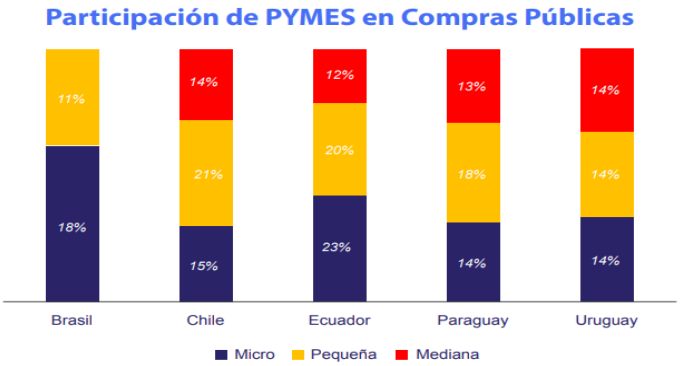
3. ANÁLISIS

En desarrollo de lo señalado en artículo 2.2.1.1.1.6.1 Deber de análisis de las Entidades Estatales del Decreto 1082 de 2015, cuando define que: *"La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Ries*go", Servicio Nacional de Aprendizaje — SENA, Regional Caldas, elabora el presente documento, en el que se plasma el análisis necesario para lograr satisfacer la necesidad de la Entidad que origina el proceso de contratación para establecer el contexto del Proceso de Contratación, identificar algunos de los Riesgos y determinar los requisitos habilitantes para el desarrollo del mismo, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad. De acuerdo con la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector publicada por Colombia Compra Eficiente, las Entidades Estatales deben entender claramente cuál es su necesidad y como pueden satisfacerla, por lo cual, deben conocer y entender cómo y con quien pueden establecer la relación que permite satisfacer la necesidad identificada.

A. ANÁLISIS SECTORIAL	
ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO	El sector está conformado en su mayoría por pequeñas y medianas empresas nacionales. No obstante, existen firmas de mayor tamaño especializadas en infraestructura hidráulica, o de transporte. Para proyectos de interventoría en embalses se encontraron en mayor proporción empresas nacionales. En Colombia, no existe un monopolio en cuanto a lo referente a las actividades de consultoría como lo plantea el objeto contractual del presente contrato. La consultoría es una actividad que en conjunto permite la participación de un gran número de pequeñas, medianas y grandes empresas que en su mayoría son compañías nacionales. No obstante, es frecuente encontrar empresas extranjeras. En general, el sector presenta un predomino de empresas medianas y grandes según su nivel de ingresos, al igual que una amplia oferta de competidores. Según la información del PIE (Portal de Información Empresarial de la PÁGINA 15 Superintendencia de Sociedades) y el registro de proveedores del SECOP II, existen más de 2500 empresas que prestan servicios de consultorías y/ estudios y diseños, e interventorías en las diferentes ramas de la ingeniería civil.

	El sector de interventorías en ingeniería civil e infraestructura presenta una amplia oferta de empresas que ejecutan actividades de interventoría en obras de ingeniería civil. No es un mercado concentrado, sino ampliamente competitivo. En general, la consulta del sector concluye que existe una gran variedad de empresas en capacidad de ejecutar el servicio de interventoría del servicio que se pretende contratar (Obras de accesibilidad y movilidad contempla vados, rampas, instalación de elevadores, adecuación de zona de parqueaderos y obras de mejoramiento). Existen empresas nacionales con importante trayectoria en el sector (Integral Ingenieros Consultores, Peyco Estudios y Diseños, Incoplan , Sedic, Ingetec, Prabyc). La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados. Para ello, la Entidad Estatal podrá contratar personal de apoyo, a través de los contratos de prestación de servicios que sean requeridos, mientras que la interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión de este lo justifiquen (Ley 1474, 2011). Entre tanto, en el Sector Privado existe una normatividad más nutrida que ha definido de manera más amplia el concepto de interventoría y sus tipos. Dentro de dicha normatividad está el Decreto 2090 de 1989, el cual define la interventoría como el servicio prestado por un profesional o persona jurídica especializada, para el control de la ejecución del proyecto arquitectónico o de la construcción.
CONDICIONES TECNICAS	La interventoría consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero y ambiental, que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión de este lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría. El contrato de Interventoría será supervisado directamente por la entidad estatal. De acuerdo con la definición anterior de la interventoría, de acuerdo con las características del contrato a intervenir desde el punto de vista técnico y jurídico se justifica realizar esta contratación. En la práctica de los proyectos de infraestructura pública en Colombia, se han dado al interventor algunas responsabilidades indelegables de la entidad contratante, especialmente aquellas susceptibles de investigación de entes de control. En este punto es relevante indicar que el equivalente al interventor en los países anglosajones es “El ingeniero del dueño”, en España “Director de obra o asistente técnico”, en Chile “Asesor técnico del inspector fiscal”; denominaciones todas estas con énfasis en los aspectos técnicos de la obra y en la ingeniería. En Colombia, el interventor ha pasado de representar técnicamente al dueño, a actuar en su nombre en aquellas actividades en las cuales algo pueda salir mal. Esta situación se soporta entre otras con una iniciativa muy doméstica, la denominada “interventoría legal y administrativa”. Estas obligaciones exponen a quien debería ser el representante técnico del dueño en situaciones que atañen a las partes del contrato principal. Está perfectamente sustentado que el Estado, dueño de las obras

	de infraestructura necesite un brazo técnico experto, pero es contraproducente e inclusive podrían darse conflictos de interés, cuando este experto técnico hace parte también de la oficina jurídica del contratante. Este excesivo traslado de control jurídico tiene a un consultor que se concibe como principalmente técnico revisando la legalidad de los contratos, de las actuaciones, de las modificaciones; lo que distrae, confunde y dificulta su labor. Por otra parte, el seguimiento "administrativo" del contrato principal involucra la revisión de contratos laborales del constructor, su contabilidad, las dedicaciones mensuales de su personal, mantenerle organizada la correspondencia al contratante, y otras que ocupan varias páginas en los contratos, labores estas a ser desarrolladas por los ingenieros del interventor, situación que no se compadece con la formación ni con la experiencia del personal exigido a la hora de ofertar.
ASPECTO ECONOMICO	Durante los últimos 5 años, la economía colombiana presentó una tendencia a la baja entre los años 2015 y 2017 mientras que en 2018 y 2019 revirtió la tendencia y se observó una notable recuperación. Particularmente entre los años 2016 y 2017, el Producto Interno Bruto (PIB) observó una desaceleración como consecuencia principalmente de la caída del sector minero energético. Lo anterior fue producto de la caída de los precios internacionales del crudo que para el caso de la referencia Brent, pasaron en el segundo semestre de 2014 de un nivel de US$103 a un nivel cercano a los US$31 por barril a finales de 2015, es decir, una reducción cercana al 70%. Por lo anterior, el PIB se contrajo al pasar de una variación anual del 3% en 2015 a un 1,4% en 2017. Respecto al empleo, en el trimestre móvil mayo – julio 2021, el número de ocupados en el total nacional fue 20.666 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,9% de los ocupados. En el trimestre mayo – julio 2021, la población ocupada en el total nacional aumentó 15,7%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron en 16,0%. Para el trimestre móvil mayo – julio 2021, 1.424 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 88,3% estaban ubicados en las cabeceras (1.258 miles de personas) y el 11,7% (166 miles de personas) en centros poblados y rural disperso. Los costos directos están determinados por el factor prestacional, que incluye el conjunto de salarios del personal profesional y técnico. El ajuste salarial está determinado por el incremento anual de costo de vida (IPC), cuyo valor en 2020 anual certificado por el DANE fue de 1,5%. A continuación, se presentan las profesiones y salarios más comunes de la actividad de consultoría en ingeniería civil: Salarios Promedio Personal Profesional Técnico Actividad Interventoría. Los costos indirectos de la actividad de consultoría están determinados por los precios de los distintos elementos físicos que se requieren para la ejecución de la actividad (mobiliario, tecnología, transporte, logística ...etc.). Los precios de la mayoría de estos elementos están determinados por el índice de precios al consumidor (IPC). Según el DANE, la inflación total del 2020 fue de 1,6%, la más baja en los últimos 30 años.

ANALISIS MIPYME	Micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) son actores estratégicos en el crecimiento de la economía, la transformación del aparato productivo nacional y el mejoramiento de la posición competitiva del país. Es por ello por lo que el gobierno nacional mediante el Decreto 1860 de 2021 con el ánimo de incentivar la contratación pública en nuestro país insta en limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las MiPymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos: 1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000) 2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) MiPymes colombianas para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas. Adicional a lo anterior, y siguiendo la misma línea, de incentivar y fomentar la participación de la MiPymes en las compras públicas mediante el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 adiciona el Artículo 2.2.1.2.4.2.18 al Decreto 1082, por medio del cual se pretende fijar factores diferenciales favorables para las micro, pequeñas y medianas empresas. Así las cosas, resulta fundamental considerar la importancia que tienen las MiPymes en el país, debido a que, según cifras del DANE, éstas representan más de 90% del sector productivo nacional y generan el 35% del PIB y el 80% del empleo de toda Colombia1. Aunado a lo anterior vale la pena considerar que el CONPES 3956 de formalidad Tiene como instrumento de formalización la participación del segmento MiPymes en los procesos de compras públicas, las cuales representan más del 15 % del PIB en Colombia, encontrando a nivel regional la participación de MiPymes que:  *Fuente: Elaboración Estudios Económicos ACOPI con datos Saavedra 2010.* Se evidencia así que actualmente, existen unas prácticas regionales que constan en la asignación de un porcentaje mínimo de participación en los procesos de compras públicas principalmente en los países de

1 https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2019/septiembre/mipymes-representan-mas-de-90-del-sector-productivo-nacional-y-generan-el-80-del-empleo-en-colombia-ministra-alicia-arango

Brasil, México, Perú, República Dominicana y el Salvador, concluyendo así que la gran mayoría de los países miembros de la OCDE utilizan la contratación pública como una herramienta para apoyar a las Pyme[2].

En un contexto donde el segmento MiPymes, como la economía en su conjunto, mejoraban su dinámica por el proceso de reactivación, llega la explosión social, la que se presenta como una variable de gran impacto para la recuperación y conservación de empleo, se pretende generar el apoyo e incentivar la sostenibilidad de las MiPymes visibilizado el impacto y riesgo que las actuales circunstancias sociales generan sobre la sobrevivencia de empresas MiPymes, las cuales históricamente han sido de gran aportante al cierre de las brechas sociales, encontrado que Según Confecámaras, en su informe de Dinámica de Creación de Empresas, "*entre enero y junio de 2021 se crearon 166.338 unidades productivas, 26.2% más que en el mismo periodo de 2020, cuando se ubicaba en 131.848*", por su parte, "*en el segundo trimestre de 2021, la creación de nuevas empresas en el mes de abril, se ubicó en 568.8% es decir, pasando de 3.802 empresas en el 2020 a 25.426 empresas en el 2021; al observar el mes de mayo, el incremento fue del 53.6%, pasando de 13.103 empresas en el 2020 a 20.122 empresas en el 2021; anualmente, en el mes de junio la creación de empresas disminuyó en 10.3% con respecto al mismo mes, pero del año 2020 pasando de 26.695 a 23.957 empresas".* Del mismo modo se resalta que Igualmente, *al comparar el primer trimestre de 2020 con el mismo periodo, pero de 2021, encontramos que, del total de empresas creadas en el primer semestre de 2021, 124.263 son personas naturales y 42.075 son sociedades, encontrando que la creación de empresas según su organización jurídica hubo un crecimiento del 25.9% en personas naturales y del 27% en sociedades".*

Ahora bien, paralelo al crecimiento de las MiPymes resulta importante revisar el crecimiento de los sectores económicos basado en las MiPymes, en el que se señala que *todos tuvieron un crecimiento positivo en creación de nuevas empresas. El sector comercio tuvo una variación del 34.9% pasando en el primer trimestre de 2020 de 52.695 a 71.110 empresas en el mismo semestre, pero de 2021. Adicionalmente, el sector servicios tuvo un incremento de 15.4% y la industria del 30%.*

Gráfica 3. Unidades productivas creadas según su sector en el primer semestre de 2021

Sector Agregado	2020	2021	Variación, %
Comercio	52,695	71,110	34.9
Servicios	56,056	64,693	15.4
Industria	12,371	16,082	30.0
Construcción	5,330	6,837	28.3
Resto	3,030	4,375	44.4
Agricultura	1,998	2,777	39.0
Extracción	368	464	26.1
Total	**131,848**	**166,338**	**26.2**

Al analizar la creación de nuevas empresas por tamaño, se observa que, las microempresas aumentaron en un 26.2% es decir, pasando de 131.229 en el primer semestre de 2020 a 165.556 empresas en el mismo periodo, pero de 2021. Caso similar sucedió con las pequeñas empresas, las cuales aumentó su creación en 26.6% pasando de 583 a 738 en los periodos mencionados; mientras que, las medianas tuvieron una variación positiva de 3.1%.

[2] https://acopi.org.co/wp-content/uploads/2020/05/Infograf%C3%ADa-compras-p%C3%BAblicas.pdf

Gráfica 3. Unidades productivas creadas según su sector en el primer semestre de 2021

Tamaño	2020	2021	Variación, %
Microempresa	131,229	165,556	26.2
Pequeña	583	738	26.6
Mediana	32	33	3.1
Grande	4	11	175.0
Total	**131,848**	**166,338**	**26.2%**

Fuente: Dinámica de Creación de Empresas (enero-junio, 2021)

En este mismo informe, se dio a conocer que, el 34.5% de las empresas pertenecientes al sector comercio generaron por lo menos un empleo, seguida de las empresas del sector servicios de comida y alojamiento (13,23%), industria manufacturera (11,27%), construcción (6,23%) y finalmente, actividades profesionales, científicas y técnicas con una participación del 6%.

En este orden de ideas, y atendiendo el notable crecimiento de las MiPymes a nivel nacional, particularmente en el sector servicios, resulta fundamental incentivar su participación en las compras públicas, tal como se ha efectuado según las últimas disposiciones y mandatos legislativos, por lo que al efectuar el análisis del sector, y atendiendo las necesidades de la entidad se determinará un factor diferencial para las MiPymes en la acreditación del requisito de la experiencia, pretendiendo incluir la participación de aquellas que están ingresando al mercado.

ASPECTOS SOCIALES

El Estado Colombiano y su sistema de gobierno hacen ingentes esfuerzos y cada día idean nuevas formas de ser más eficientes y eficaces en las inversiones y el gasto público, en aras del cumplimiento de sus fines y la satisfacción de las necesidades de la comunidad, invirtiendo para ello en todo tipo de proyectos de infraestructura y de corte social, de los cuales, un gran porcentaje fracasa debido a la falta de planeación por parte de las entidades del estado; solo en Valledupar, Cesar en los últimos quince años se han invertido de manera ineficaz $ 61.000 millones, en diferentes obras que hoy se encuentran abandonadas y son el más fehaciente ejemplo de falta de planeación y una gerencia de interventoría moderna (Barrios, 2015). Según lo manifestado por la Contraloría Municipal de Valledupar, el ranking de los proyectos de infraestructura inconclusos en su orden son: 1) el parque lineal de hurtado, 2) el centro comercial para vendedores ambulantes, 3) la planta de tratamiento residuales El Salguero, 4) el acueducto rural del corregimiento La Mina, 5) la optimización del sistema de acueducto en los corregimientos del Alto de la Vuelta, Guacoche, Guacochito y las Raíces, 6) el hospital Los Mayales, 7) la construcción del acueducto de la vereda Camperucho del corregimiento de Caracolí, 8) unidades sanitarias en los corregimientos Los Venados, El Perro, Guaimaral Río Seco, La Mina y La Mesa, 9) construcción de mataderos en los corregimientos de Los Venados; Patillal, Badillo, Mariangola, Guatapurí, Chemesquemena y Guacoche, 9) el suministro, instalación, montaje, prueba, puesta en funcionamiento, garantía y mantenimiento del número único de seguridad 123 y un circuito cerrado de televisión con video y control en tiempo real, 10) el cerramiento del megacolegio del barrio Francisco de Paula, 11) la avenida 450 años, cuyo objeto era la elaboración de los diseños de detalle y la construcción de obras de infraestructura vial etapa uno, entre otros (Barrios, 2015)

Es evidente entonces; que no solo la falta de planeación, de voluntad política, y la deficiente estructura administrativa de los entes territoriales, hacen que la inversión pública fracase, también el sistema político de la mano con los actos de corrupción son caldo de cultivo para que las obras publicas o proyectos sociales se

	desvíen del objetivo para el cual fueron concebidos, y es este fenómeno en el que el Estado ha centrado sus más grandes esfuerzos motivando leyes con el ánimo de prevenir la ocurrencia de dichos actos; en el año 2010, en la capital del país se destapo un escándalo que revelo actos de corrupción en la forma de contratar y ejecutar las obras e interventorías, encontrado que el constructor, a través de otras empresas sobre las cuales ejercía dominio se realizaba así mismo las interventorías; el aparato estatal reaccionó, y tramitó ante el Congreso de la Republica la expedición del Estatuto Anticorrupción, Ley 1474 de 2011. En relación con esta última, observamos cómo se amplían las responsabilidades al interventor, y se endurecen las sanciones de tipo penal, disciplinario y fiscal a todos los que se presten o cometan actos de corrupción; de tal manera, que solo se ataca el desvío en las actuaciones de los representantes de los entes territoriales, de los contratistas de obras y de las interventorías; pero se deja de lado un área igual de importante, que es obligar a las entidades estatales a ejercer un debido proceso de planeación del contrato, obras y/o proyectos a ejecutar, y la inclusión de los servicios de interventorías en dicha etapa; pero se aplaude que a diferencia de la Ley 80 de 1993 que obligaba a contratar la interventoría solo para contratos de obra, el estatuto anticorrupción actual obliga a las entidades estatales a que contraten los servicios de interventoría para vigilar la ejecución de todo tipo de contratos o proyectos. El proceso de modernización de la gestión social hace parte de la reforma del estado en sus múltiples manifestaciones. Las estrategias predominantes de la reforma del estado han sido la descentralización, la desregulación económica, la transferencia de actividades al sector privado, la revalorización del papel de la sociedad civil y la introducción de nuevas modalidades de gestión y prestación de servicios. En el ámbito de lo social la modernización se traduce en un conjunto de principios, prácticas y técnicas de gestión que permiten incrementar el impacto externo y la eficiencia interna de los programas y proyectos sociales. Tales principios son: la equidad (atender a la población de necesidades más urgentes), la focalización (concentrar los recursos en aquellos que presentan la carencia que el proyecto pretende atender), el impacto (medir y analizar la magnitud del cambio en las condiciones de bienestar de la población objetivo), la participación ciudadana durante la formulación, gestión y evaluación de los proyectos, la articulación (gestión de redes interinstitucionales y comunitarias) y la flexibilidad en la adaptación de las formas de organización del trabajo a las características de la prestación de los servicios sociales. Dicha demanda se satisface vía las políticas sociales, que operan subsidiando los productos (bienes o servicios) del proyecto, para entregarlos a la población beneficiaria, a un precio inferior al del mercado, a uno menor al de su costo de producción o, inclusive en forma gratuita. El proyecto comienza con la identificación del problema que le da origen y concluye con la entrega de los productos (bienes o servicios) a los beneficiarios. La interventoría guarda una estrecha relación con la forma administrativa de la asesoría y con el ejercicio de gerenciar. Por lo general, la mirada que se tiene de la interventoría está referida a recursos naturales, a bienes patrimoniales, recursos económicos o materiales, siendo necesario intervenir con especial énfasis procesos sociales y humanos. El ejemplo más claro es el de la interventoría de la construcción, ejercida en forma idónea por arquitectos e ingenieros, la cual ha contribuido tanto a elevar la calidad de las obras como a disminuir los costos de las mismas, con las consabidas ventajas para los programas de desarrollo y los objetivos sociales del Estado.

	Ha sido una interventoría técnica, administrativa, financiera y social de diseño y construcción de obras. Pero se hace necesario llamar la atención sobre la participación de las ciencias sociales y humanas en estos procesos, para trascender el enfoque tradicional de la interventoría y de la administración hacia otras propuestas de gestión social. Hasta ahora, la interventoría se ha visto como una figura fiscalizadora de contratos administrativos y/o de programas y proyectos que generan derechos y obligaciones, pues su marco legal es la ley 80 de 1993, la cual establece de manera general los lineamientos y principios para su funcionamiento, pero no explicita el perfil y las funciones que debe cumplir el interventor. De la ley 80 cabe resaltar dos artículos: el artículo 26 en su literal 1, en el cual se delimita la responsabilidad de la interventoría interna: "los servidores públicos están obligados a buscar el cumplimiento de los fines de contratación, a vigilar la correcta ejecución del objeto contratado y a proteger los derechos de la entidad, del contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato".
B. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	
HISTÓRICO DE LA ENTIDAD	Consultadas las contrataciones de la entidad se pudieron encontrar las siguientes adquisiciones con objetos similares a los de la presente contratación en vigencias anteriores así: SENA REGIONAL META Grupo de Apoyo Administrativo Mixto — MC-RM-9117-046-2023 — INTERVENTORIA AMPLIACION Y ADECUACION BATERIAS SANITARIAS SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA MAGDALENA — MC-MGN-CLPE-034-2023 — INTERVENTORIA CONSTRUCCIÓN ALMACÉN CLPE
HSTORICO OTRAS ENTIDADES	Se realizó un sondeo en el portal único de contratación www.contratos.gov.co, y a continuación se relacionan algunos procesos de contratación de características similares, adelantados por otras Entidades Estatales:

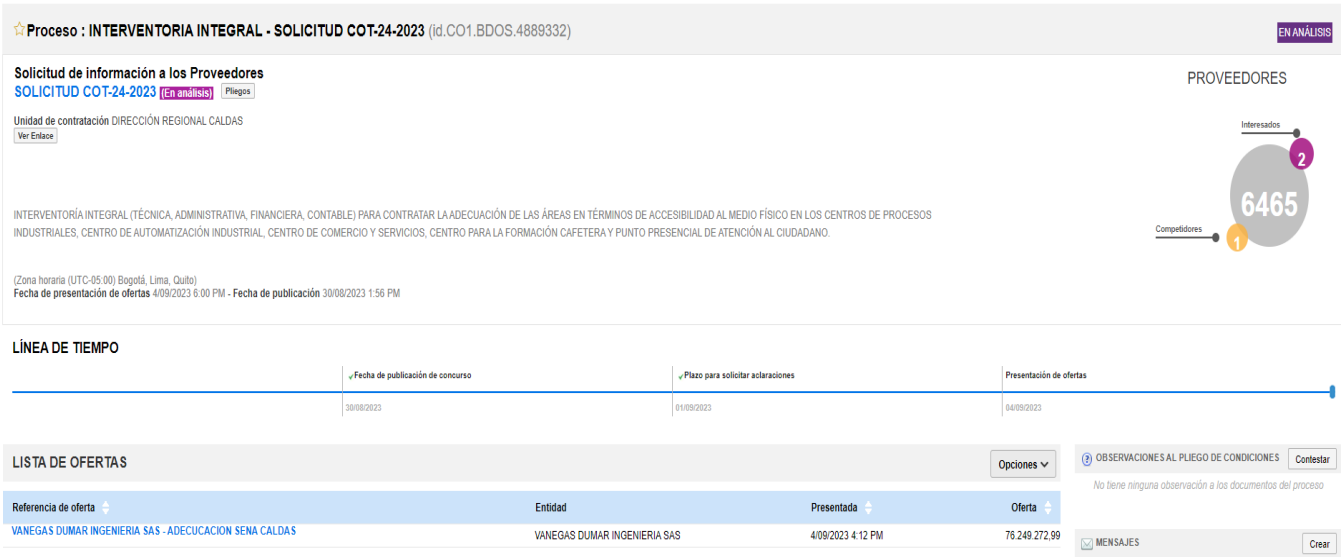
		INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	IP-DT-CUN-034-2023	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS VIAS RURALES EN LOS MUNICIPIOS DE FUSAGASUGA Y PASCA DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA DEL PROG
		INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	IP-DT-CUN-033-2023	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS VIAS RURALES EN LOS MUNICIPIOS DE TENJO, SUBACHOQUE, TABIO Y COGUA DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINA
		MUNICIPIO DE ABEJORRAL	MC 088-2023	INTERVENTORIA POZOS SEPTICOS
		LA PROVINCIA ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACION DEL AGUA BOSQUES Y EL TURISMO	MC-016-2023	ADMINISTRACION DELEGADA DE RECURSOS PARA LA EJECUCION OBRA E INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LOS CORREGIMIENTOS DEL JORDÁN Y SAMANA
		INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	IP-DT-CAU-031-2023	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE MORALES DEPARTAMENTO DEL CAUCA DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITAR
		INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	IP-DT-CAU-032-2023	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE SILVIA DEPARTAMENTO DEL CAUCA DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIO

C. ANÁLISIS DE LA OFERTA	
¿QUIÉN PRESTA EL SERVICIO?	En el mercado regional y validando los proveedores que presentaron cotización en el estudio del sector y que presentaron oferta en procesos similares en la Regional Caldas los posibles interesados en participar en este proceso son: MN INGENIERÍA INTEGRAL S.A.S- NIT 900590590 SURET SAS- NIT: 9011446719 GESCOM SAS- NIT: 8301450233 INTERNACIONAL DE ELECTRICOS GRUPO EMPRESARIAL FO. S.A.S: NIT

	REDES Y POTENCIA S.A.S.: NIT: 901107495 YOHN FREDY ARCILA SOTO: NIT: 10189904 APROVISIONAR S.A.S: NIT 901190279 INGENIERIA FS LTDA: NIT: 9001293700 IMPORLED: NIT: 9008568598 INGENIERÍA DE SOLUCIONES AMBIENTALES: NIT: 9007649512 VANEGAS DUMAR INGENIERIA SAS Estructurador Colombia SAS
ANALISIS LEGAL	Constitución Política de Colombia: Art. 83. Las actuaciones de los particulares y de las autoridades deberán ceñirse a los postulados de la buena fe, la cual se presumirá en todas las gestiones que aquéllos adelanten ante éstas. - Ley 80 de 1993 – Por medio del cual se dicta el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. - Ley 1150 de 2007 - Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos - Ley 1474 de 2011 - Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública. - Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional" y demás normas concordantes de las compras públicas en Colombia, aplicables al proceso. - Resolución No. 181331. Por la cual se expide el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP y se dictan otras disposiciones. - Ley 697 de 2001, Mediante el cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones. - Ley 691 de 2001 sobre Uso Racional y Eficiente de la Energía – y los decretos 3450 de 2001 y 2331 de 2007 que ordenan la sustitución de bombillas de baja eficiencia lumínica, las lámparas incandescentes halógenas tienen restringida su utilización en sistemas de iluminación. Por tal razón su importación, comercialización y uso no está permitida para ser dispuestas en los sistemas de iluminación general objeto del presente reglamento, es decir aquellos que sirven de iluminación para facilitar la realización de actividades humanas que impliquen trabajo visual. -Artículo 23 de la Ley 1480 de 2011 establece que los proveedores y productores serán responsables de todo daño que sea consecuencia de la inadecuada o insuficiente información que están obligados a suministrar a los consumidores. -Ley 1892 por medio de la cual se aprueba el “convenio de Minimata sobre el mercurio”, hecho en Kumamoto (Japón) del 10 de octubre de 2013 En el convenio es reconocido que el mercurio es un producto químico de preocupación mundial debido a su transporte a larga distancia en la atmosfera, su persistencia en el medio ambiente tras su introducción antropógeno, su capacidad de bioacumulación en los ecosistemas y sus importantes efectos adversos para la salud y el medio ambiente. El convenio tiene como objeto, proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones antropógenos de mercurio y compuestos de mercurio. El convenio obliga a las partes a prohibir la fabricación, importación y exportación de productos de mercurio añadido como baterías, interruptores y lámparas fluorescentes, pesticidas, cosméticos y algunos antisépticos, entre otros. (elespectador.com)

4. VARIABLES PARA LA CALCULAR EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO

En primera medida, se solicitó información a los proveedores por medio del SECOP II en el mes de agosto mediante publicación de SOLICITUD COT-24-2023 (id.CO1.BDOS.4889332), donde se recibió una cotización por pate de VANEGAS DUMAR INGENIERIA, como se puede evidenciar en la siguiente imagen, lo cual permitió realizar el estudio del mercado del presente proceso:



Para lo cual nos proyectó el siguiente estudio de mercado, arrojando el valor del presupuesto oficial de la presente contratación, por valor de $ 76.874.665 pesos, SETENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE

		PRESUPUESTO OFICIAL					PROPUESTA VANEGAS DUMAR INGENIERIA SAS					PROMEDIO ESTUDIO DE MERCADO				
ITEM	CANT.	VALOR	MESES	%	VALOR PARCIAL	% ADMINISTRACIÓN	VALOR	MESES	%	VALOR PARCIAL	% ADMINISTRACIÓN	VALOR	MESES	%	VALOR PARCIAL	% ADMINISTRACIÓN
1. PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO																
Director de Interventoria	1	$ 7.959.708,72	4,00	50%	$ 15.919.417,44	24,444 %	$ 7.500.000,00	4,00	50%	$ 15.000.000,00	23,032 %	$ 7.729.854,36	4,00	50%	$ 15.459.708,72	23,738%
Residente de interventoria obra civil	1	$ 4.974.817,95	3,50	100%	$ 17.411.862,83	26,736 %	$ 3.700.000,00	3,50	100%	$ 12.950.000,00	19,885 %	$ 4.337.408,98	3,50	100%	$ 15.180.931,41	23,310%
Residente de interventoria obra electrica y/o mecanico	1	$ 4.974.817,95	1,00	100%	$ 4.974.817,95	7,639%	$ 4.000.000,00	1,00	100%	$ 4.000.000,00	6,142%	$ 4.487.408,98	1,00	100%	$ 4.487.408,98	6,890%

Inspector de obra / Maestro de obra	1	$ 3.160.472,58	3,00	100%	$ 9.481.417,74	14,559%	$ 2.450.000,00	3,00	100%	$ 7.350.000,00	11,286%	$ 2.805.236,29	3,00	100%	$ 8.415.708,87	12,922%
Profesional SISO - con curso de trabajo en alturas vigente y coodinador de trabajo en alturas	1	$ 3.758.400,00	3,00	50%	$ 5.637.600,00	8,656%	$ 2.450.000,00	3,00	50%	$ 3.675.000,00	5,643%	$ 3.104.200,00	3,00	50%	$ 4.656.300,00	7,150%
Auxiliar administrativo	1	$ 2.106.981,72	3,00	50%	$ 3.160.472,58	4,853%	$ 2.450.000,00	3,00	50%	$ 3.675.000,00	5,643%	$ 2.278.490,86	3,00	50%	$ 3.417.736,29	5,248%
TOTAL PERSONAL					**$ 56.585.588,54**	**86,886%**				**$ 46.650.000,00**	**71,630%**				**$ 51.617.794,27**	**79,258%**
2. ENSAYOS Y VARIOS																
Ensayos(Incluye ensayos de laboratorio de proctor para material de llenos bases, concretos (vigas de cimentacion, muros de contencion, placas de contrapiso y graderias). Transporte de las muestras incluido. Los laboratorios donde se realicen los ensayos deberán ser certificados de acuerdo con la normativa nacional vigente.	1	$ 2.073.000,00	1,00	100%	$ 2.073.000,00	3,183%	$ 3.000.000,00	1,00	100%	$ 3.000.000,00	4,606%	$ 2.536.500,00	1,00	100%	$ 2.536.500,00	3,895%
TOTAL IMPUESTOS					**$ 2.073.000,00**	**3,183%**				**$ 3.000.000,00**	**4,606%**				**$ 2.536.500,00**	**3,895%**
3. GASTOS OPERATIVOS Y OFICINA																
Papelería y útiles. (Inc Planos)	1	$ 100.000,00	3,00	NA	$ 300.000,00	0,461%	$ 500.000,00	3,00	NA	$ 1.500.000,00	2,303%	$ 300.000,00	3,00	NA	$ 900.000,00	1,382%
Registro fotográfico, informes y videos	1	$ 100.000,00	3,00	NA	$ 300.000,00	0,461%	$ 500.000,00	3,00	NA	$ 1.500.000,00	2,303%	$ 300.000,00	3,00	NA	$ 900.000,00	1,382%
Elementos de aseo	1	$ 250.000,00	3,00	NA	$ 750.000,00	1,152%	$ 250.000,00	3,00	NA	$ 750.000,00	1,152%	$ 250.000,00	3,00	NA	$ 750.000,00	1,152%
Dotación administración (computador, puesto de trabajo)	1	$ 500.000,00	3,00	50%	$ 750.000,00	1,152%	$ 2.500.000,00	3,00	50%	$ 3.750.000,00	5,758%	$ 750.000,00	3,00	50%	$ 2.250.000,00	3,455%
Caja menor	1	$ 500.000,00	3,00	NA	$ 1.500.000,00	2,303%	$ 500.000,00	3,00	NA	$ 1.500.000,00	2,303%	$ 500.000,00	3,00	NA	$ 1.500.000,00	2,303%
TOTAL GASTOS OPERATIVOS Y OFICINA					**$ 3.600.000,00**	**5,528%**				**$ 9.000.000,00**	**13,819%**				**$ 6.300.000,00**	**9,674%**
4. SEGUROS Y POLIZAS																
Cumplimiento	1	1,50%	Valor grav able:	$ 77.500.274	$ 1.162.504,11	1,79%	2,00%	Valor grav able:	$ 77.500.274	$ 1.550.005,48	2,38%	1,75%	Valor grav able:	$ 77.500.274	$ 1.356.254,80	2,08%
Salarios, prestaciones e indemnizaciones	1	1,00%			$ 775.002,74	1,19%	1,00%			$ 775.002,74	1,19%	1,00%			$ 775.002,74	1,19%

Estabilidad y calidad de la obra	1	1,00%			$ 775.002,74	1,19%	3,00%			$ 2.325.008,22	3,57%	2,00%			$ 1.550.005,48	2,38%
Responsabilidad Civil Extracontractual	1	0,20%			$ 155.000,55	0,24%	1,00%			$ 775.002,74	1,19%	0,60%			$ 465.001,64	0,71%
TOTAL SEGUROS Y POLIZAS					**$ 2.867.510,14**	**4,403%**				**$ 5.425.019,18**	**8,330%**				**$ 4.146.264,66**	**6,367%**
					$ 65.126.098,67	**VALOR ADMON.**				**$ 64.075.019,18**	**VALOR ADMON.**				**$ 64.600.558,93**	**VALOR ADMON.**
					TOTAL DE COSTO ADMINISTRATIVOS	**$ 65.126.099**				**TOTAL DE COSTO ADMINISTRATIVOS**	**$ 64.075.019**				**TOTAL DE COSTO ADMINISTRATIVOS**	**$ 64.600.559**
					IVA	19%	$ 12.373.959			IVA	19%	$ 12.174.254			IVA	19%	$ 12.274.106
					TOTAL COSTO INTERVENTORIA	**$ 77.500.057,42**				**TOTAL COSTO INTERVENTORIA**	**$ 76.249.272,82**				**TOTAL COSTO INTERVENTORIA**	**$ 76.874.665,12**

Para establecer el valor estimado del contrato se tuvo en cuenta:

1. Se analizó ítem por ítem para establecer los valores unitarios, obteniendo el promedio de estos.
2. Se estableció el rango de aceptación de valores unitarios, definiendo el límite superior o precios techo, resultado de los promedios evidenciados.
3. Se obtiene el valor unitario de cada ítem, producto del promedio de los valores unitarios que se encuentran en el rango definido.
5. Se calcula el valor total, resultado del producto de la cantidad y el valor unitario obtenido.
6. Se obtiene el cálculo del presupuesto del presente estudio del SECTOR Y DE COSTOS.

Así las cosas, de acuerdo con el análisis y el ajuste final realizado, se logró establecer un presupuesto final, lo que permitió promediar los valores actuales en el mercado y se pudo evidenciar pluralidad de empresas que pueden llegar a ofrecer los bienes señalados en las fichas técnicas, como se puede evidenciar en el presente estudio del sector. Se tiene previsto para el presente proceso un presupuesto $ 76.874.665 pesos, SETENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE Ver archivo (adjunto) ANEXO 14 ESTUDIO DEL SECTOR - ANALISIS ECONÓMICO NECESIDAD FINAL.

El presente proceso se adjudicará previa evaluación de las propuestas y el análisis comparativo de las mismas, al proponente cuya propuesta oferte el menor valor total incluido IVA y cumpla con los requisitos habitantes.

5. CONCLUSIONES

El SENA Regional Caldas para el cumplimiento de sus funciones misionales, cuenta con diferentes procesos a cargo de las áreas de apoyo, caso puntual el Grupo Mixto Administrativo, que tiene a su cargo la función de garantizar la conservación, el mantenimiento y la debida administración de los bienes de la entidad.

La Interventoría como labor o ejercicio dentro del proceso constructivo en Colombia, es fundamental, pues debido a la importancia de ella dentro del mismo, al ser una labor ampliamente desarrollada por diferentes profesionales afines al sector de la construcción, la arquitectura y la ingeniería civil.

Se expide en Manizales el mes de noviembre de 2023.

OSCAR ANDRES MALDONADO MORA
Director (E) SENA Regional Caldas

Proyecto: Aspectos Técnicos – Luis Alexander Gomez Arbelaez, Arquitecto Contratista Regional Sena.