ESTUDIOS PREVIOS
Área Solicitante: Secretaria de Planeación y Obras Públicas, Secretaria de Desarrollo Económico y Participación comunitaria, Secretaria de Deporte, Cultura y Juventud
Responsable: Ing. Tatiana Paola Hernández González, Ing Zamira Caro Caro, Yesion Fernando Quiñonez Poveda
Objeto: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARACONSTRUCCION DE EQUIPAMENTOS COLECTIVOS MUNICIPALES, (COMPLEJO DEPORTIVO "LOS CANIPAS" Y PLAZA DE MERCADO) DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACA
Constancia que se encuentra en el PAA: Dejo constancia de que el proceso se encuentra incluido en el plan de adquisiciones.
Alineación con el Plan de Desarrollo: Nombre de la línea estratégica: Es El Momento De La Participación Comunitaria, El Fortalecimiento Institucional Y Las Tecnologías, La Convivencia Y La Paz Código del sector: 43 Sector asociado: Deporte Y Recreación Programa: Es el momento de la formación y preparación de deportistas Programa homologado catalogo SisPT: 4302. Formación y preparación de deportistas. Medido a través de: Número de coliseos Nombre de la línea estratégica: Es El Momento De La Participación Comunitaria, El Fortalecimiento Institucional Y Las Tecnologías, La Convivencia Y La Paz Código del sector: 43 Sector asociado: Deporte Y Recreación Programa: Es el momento del fomento a la recreación, la actividad física y el deporte Programa homologado catalogo SisPT: 4301. Fomento a la recreación, la actividad física y el deporte Medido a través de: Número de canchas Nombre de la línea estratégica: Es El Momento De La Productividad Agropecuaria, El Desarrollo Rural Y La Economía Local Código del sector: 17 Sector asociado: Agricultura y Desarrollo Rural Programa: Es el momento de infraestructura productiva y comercialización Programa homologado catalogo SisPT: 1709. Infraestructura red vial regional. Medido a través de: Número de plazas de mercado
Numero de Certificado de Viabilidad del Banco de Proyectos: 2025000074
Código BPIN: 2024155310004
1. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Constitución Política prevé en el Artículo 2º que son fines del Estado: "Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación (…)"

De conformidad con el artículo 311 de la Constitución Política, la alcaldía de Pauna, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

Que el Artículo 366, establece que el bienestar de calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación.

Así mismo el articulo 44 establece: "Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y su amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda la forma de abandono, violencia física y moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos.

Que al tenor de lo establecido en el numeral 5 del artículo 3 de la Ley 136 de 1994 al municipio le corresponde entre otras la función de solucionar las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental, agua potable, servicios públicos domiciliarios, vivienda, recreación y deporte, con el fin de propender por el bienestar de la población.

Que el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 dispone que los servidores públicos al celebrar contratos y con la ejecución de estos, tendrán en consideración que las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.

La ley 1098 de 2006, articulo 7: *Protección integral*. Se entiende por protección integral de los niños, niñas y adolescentes el reconocimiento como sujetos de derechos, la garantía y cumplimiento de estos, la prevención de su amenaza o vulneración y la seguridad de su restablecimiento inmediato en desarrollo del principio del interés superior. La protección integral se materializa en el conjunto de políticas, planes, programas y acciones que se ejecuten en los ámbitos nacional,

departamental, distrital y municipal con correspondiente asignación de recursos financieros, físico y humanos.

Que el artículo 20 del Decreto 397 de 1995, por el cual se reglamenta el articulo 54 la Ley 101 de 1993, establece que: es responsabilidad de las autoridades locales establecer los mecanismos de control urbanos que garanticen el adecuado funcionamiento de los mercados mayoristas, de conformidad con lo dispuesto en el presente Decreto y demás normas vigentes que regulen esta materia.

El municipio de Pauna en su Plan de Desarrollo 2024-2027, contempla las adecuaciones de distintos equipamientos municipales, así como la construcción de otros, promoviendo así el desarrollo integral del municipio, mediante la prestación oportuna y eficiente de los servicios sociales, domiciliarios, la provisión de bienes y servicios institucionales con el propósito de garantizar calidad de vida para todos los habitantes del Municipio.

El Municipio de Pauna, con base en las disposiciones constitucionales y legales, le corresponde seguir las políticas trazadas por el Gobierno Nacional con miras a orientar y consolidar la calidad de vida de sus habitantes; en este sentido es indudable que se requieren espacios adecuados, de calidad y con pertinencia.
Estos espacios están apuntado al desarrollo continuo del municipio y la región, articulando los distintos sectores, permitiendo a la población ser más competente y competitiva para alcanzar los objetivos económicos, deportivos, comerciales y productivos cerrando las brechas e impulsar el desarrollo regional.

Que la Secretaría de Planeación y Obras Públicas le corresponde desarrollar las acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, en orden a disponer de instrumentos eficientes para aumentar el desarrollo del territorio y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

Que la Secretaría de Desarrollo Económico y Participación Comunitaria, tiene dentro de su misión impulsar el crecimiento del sector agropecuario y fortalecer las actividades productivas del campo, orientadas al fortalecimiento de la economía local y el desarrollo del sector agropecuario, mediante la formulación de políticas, programas y proyectos que fomenten la modernización, la sostenibilidad y la competitividad rural; garantizando el acceso a tecnología, promoviendo prácticas agrícolas responsables que contribuyan a la seguridad alimentaria, el bienestar de las comunidades rurales y la conservación del medio ambiente.

Que la Secretaría de Deporte, Cultura y Juventud tiene como propósito fortalecer el tejido social mediante el impulso a la actividad deportiva, la promoción de la cultura y el apoyo a la juventud, fortaleciendo el desarrollo integral e implementando

estrategias que potencien la participación comunitaria, generando así espacios de formación, recreación y expresión, impulsando el talento local, el acceso equitativo a la cultura y el fortalecimiento de valores que contribuyan a la construcción de una sociedad más incluyente, dinámica y comprometida con su identidad y bienestar.

Que la administración municipal tiene dentro de sus bienes inmuebles:

- **El polideportivo municipal:** en el cual se realizan actividades deportivas y culturares a lo largo de todo el año, así como las actividades de las diferentes escuelas de formación deportiva.

  Como es normal del uso constante del espacio, los deterioros progresivos dan un mal aspecto a la edificación y generan riesgos para las personas que lo frecuentan, de igual forma, al ser el único escenario para la práctica de deportes sobre losa de concreto, se es necesario realizar un ajuste dentro de la distribución de los espacios para optimizarlos al máximo.

- **El estadio municipal:** En el cual se realizan actividades mínimas deportivas, esto dado a las condiciones actuales del terreno y dotación.

  Al no contar con un estado aceptable y viendo la necesidad de crear nuevos espacios de esparcimiento deportivo, se pretende ajustar esta zona y crear el complejo deportivo "Los canipas", complejo que se verá resaltado a nivel regional.

- **La plaza de mercado:** la cual debería ser un centro de acopio, transformación y distribución de productos del campo, pero no cuenta con las condiciones mínimas para brindar un servicio eficiente y completo.

La infraestructura física y equipamiento del municipio es un factor clave para la competitividad, desarrollo y crecimiento del municipio, el departamento y el país, la remodelación de espacios deportivos y construcción de otros nuevos, así como el de la plaza de mercado; permite satisfacer las necesidades socioeconómicas, trabajo, alimentación recreación y salud de la población, por ello, para el municipio es estratégico desarrollar la construcción de espacios públicos adecuados para mejorar la calidad de vida de la población e incrementar la competitividad que es el principal modo con el que logra satisfacer las necesidades esenciales de las población en este aspecto fundamental del desarrollo económico, como contar con una central de abastos adecuada para el territorio municipal y regional.

Para la Administración municipal de Pauna, es de gran importancia generar espacios dignos y seguros para el esparcimiento recreativo y la práctica deportiva,

así como la producción y comercialización de productos agropecuarios, a través de un mantenimiento del polideportivo, la construcción de un complejo deportivo y la adecuación plaza de mercado, realizando la construcción de espacios y módulos adecuados y otros ambientes.

Adicional en el año 2022 se realiza una primera consultoría para únicamente adecuación de la plaza de mercado, la cual dio como resultado la estimación financiera y técnica para la construcción de algunas áreas, conservando la parte del escenario deportivo garantizando la continuidad de la prestación del servicio sin exponer a la comunidad a factores de riesgo. Al realizar la presentación de la consultoría inicial para obtener recursos externos, se reciben observaciones de fondo por parte de la Gobernación de Boyacá, pues la plaza de mercado del municipio de Pauna se encuentra priorizada dentro del Plan de desarrollo Departamental "Nuestro Gran Plan Es Boyacá 2024- 2027" en la línea de inversión estratégica – competitividad y productividad, como proyectos de interés regional estratégicos – (PIREs), dichas observaciones dadas en una mesa técnica con profesionales de la gobernación deben ser corregidas para que poder gestionar y asignar recursos económicos que permitan materializar los diseños resultantes de la consultoría.

De igual forma, y en la perspectiva de una plaza de mercado regional de calidad, se requiere la construcción de aquellos espacios necesarios para prestar nuevos y mejores servicios, aumentando las condiciones de comercialización, consumo de alimentos y almacenamiento, dichos espacios en condiciones óptimas para los proveedores y los consumidores que hacen parte del proceso comercial.

Por otro lado, con la construcción del complejo deportivo "Los Canipas" en el Municipio de Pauna - Boyacá, se ofrecerá infraestructura donde la comunidad pueda acceder a espacios de sano esparcimiento y recreación, así como ser el espacio a nivel regional donde se realicen las competencias de los distintos deportes practicados, creando un eje de economía no solo local sino de la provincia de Occidente y el departamento de Boyacá

Por lo anterior se hace indispensable para el municipio realizar los estudios y diseños pertinentes que permitan suplir la necesidad de la comunidad y cumplir con el objetivo de realizar "**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA ADECUACION DE POLIDEPORTIVO MUNICIPAL Y CONSTRUCCION DE EQUIPAMENTOS COLECTIVOS MUNICIPALES, (COMPLEJO DEPORTIVO "LOS CANIPAS" Y PLAZA DE MERCADO) DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACA"**

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO y CLASIFICACIÓN CÓDIGO – UNSPSC

OBJETO:

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA ADECUACION DE POLIDEPORTIVO MUNICIPAL Y CONSTRUCCION DE EQUIPAMENTOS COLECTIVOS MUNICIPALES, (COMPLEJO

DEPORTIVO "LOS CANIPAS" Y PLAZA DE MERCADO) DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACA".

ALCANCE DEL OBJETO:

Realizar los estudios y diseños de los equipamientos colectivos municipales (polideportivo, complejo deportivo y plaza de mercado), para obtener una estimación financiera y financiera, la cual sirva como base para la toma de decisiones.

Clasificación Código – UNSPSC

No.	Nombre
80101600	Gerencia De Proyectos
80101500	Ingeniería Civil y Arquitectura
80111700	Ingeniería Eléctrica y Electrónica

CONDICIONES TECNICAS

El Municipio de Pauna requiere contratar el suministro de los siguientes elementos o bienes:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
1	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	Unidad	2
2	ESTUDIOS DE SUELOS Y GEOTÉCNICO.	Unidad	2
3	DISEÑO ESTRUCTURAL	Unidad	2
4	DISEÑO INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, RED CONTRA INCENDIOS, GAS	Unidad	2
5	DISEÑO ELECTRICO, DE ILUMINACION Y SONIDO	Unidad	2
6	REVISIÓN Y AJUSTE DE DISEÑO DE VOZ Y DATOS Y DETECCION TEMPRANA	Unidad	2
7	METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA (MGA).	Unidad	2
8	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Unidad	2
9	COMPONENTE FINANCIERO, CRONOGRAMA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Unidad	2

- **DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES EN CADA ACTIVIDAD**

1. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

El consultor deberá realizar un levantamiento topográfico tanto en planta como en altura, que incluya a su vez una georreferenciación de dos puntos materializados en sitio GPS o MOJONES Inter visibles (visibles entre ellos). El levantamiento deberá incluir los vértices del predio y todos aquellos requeridos para entrega del detalle requerido por las demás disciplinas involucradas: puntos de acceso, dimensiones, niveles, materialidad, cotas terreno, cotas batea, cotas clave y ubicación de acometidas. La toma de datos deberá ser la suficiente para representar las condiciones encontradas en sitio.
Los equipos usados deberán tener la precisión adecuada, además de poseer los certificados de calibración vigentes, expedidos por un laboratorio acreditado para ello, y deberán ponerse a disposición de la interventoría y/o supervisión del proyecto.

- ***Entregables:*** **(a)** Planta de localización; **(b)** Planta y perfil de levantamiento; **(c)** Memorias topográficas originales (2 Copias físicas, 2 Copias magnéticas); **(d)** Planos topográficos (en digital .dwg); **(e)** Plano de levantamiento de redes de servicios públicos existentes; (f) Memoria de cálculo poligonales; **(g)** Dibujos en versión digital (dwg) e impresos de los levantamientos y cálculos ejecutados; **(h)** Carteras topográficas en físico y magnético; **(i)** Registro de levantamientos con GPS; **(j)** Certificado de calibración de los equipos empleados en el levantamiento; **(k)** Informe (descriptivo); **(l)** Registro fotográfico referenciado del predio donde se ejecutará el proyecto y sus alrededores; **(m)** Memorial de responsabilidad; **(n)** Copia de matrícula topógrafo y Arquitecto (o) análisis de las normas aplicables para licenciamiento **(p)** Presentar cuadro de áreas **(q)** Presentar dentro del informe las normas en las que se basó el estudio **(r)** Estudio de la normatividad que le aplica al predio **(s)** Vigencia del profesional Idóneo. (Art. 2, Ley 70 de 1979) y Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares **(t)** carta catastral vigente del predio (**u)** cartera de cortes y rellenos (si Aplica) **(v)** localización de geometría y alturas de los elementos arquitectónicos actualmente existentes edificios, mobiliario, escalinatas, barandas, jardineras, luminarias, señalización, esculturas, y similares, en las áreas objeto de intervención. **(w)** Plano de localización general. El plano de localización general debe mostrar mapa de Colombia, departamento, municipio y predio a intervenir. Donde se evidencie entorno. **(x)** Planos de levantamiento arquitectónico de las edificaciones existentes, que incluya niveles de las edificaciones. Plantas y cortes (al menos 3 en cada sentido).

NOTA: Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

2. ESTUDIOS DE SUELOS Y GEOTÉCNICO.

El Consultor debe presentar estudio de suelos para el proyecto, con el fin de investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, que evalúe el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras.

El ingeniero geotecnista debe precisar todo lo relativo a las condiciones físico mecánicas del subsuelo y las recomendaciones particulares para el diseño y construcción de todas las obras relacionadas, conforme a este Reglamento y en especial los Títulos A y H de la norma sismo resistente de 2010 (NSR-10) o cualquier norma que lo modifique o sustituya.

Su presentación es obligatoria ya que en este se definen el tipo de suelo, el diseño y las recomendaciones de la cimentación y del proceso constructivo.

- ***Entregables:***

(a) Informe Geotécnico Definitivo, el cual como mínimo debe contener:

- Sus respectivas Generalidades (Nombre, Objetivos, Alcance, Localización del proyecto y exploraciones (plano y ubicación de apiques y/o sondeos)), se debe describir el tipo de proyecto (complejidad del proyecto, tipo de estructura, cargas máximas que llegan a la cimentación).
- Art. H.3.1.1 Clasificación de las unidades de construcción por categorías: Anexar la clasificación de la estructura de acuerdo con las cargas y niveles del proyecto, tener en cuenta los diferentes sistemas constructivos (Excavaciones, muros, cimentación, estructuras, etc.)
- Del subsuelo: Resumen del reconocimiento de campo, de la investigación adelantada en el sitio específico de la obra, la morfología del terreno, el origen geológico, las características físico-mecánicas y la descripción de los niveles freáticos o aguas subterráneas con una interpretación de su significado para el comportamiento del proyecto estudiado.
- De cada unidad geológica o de suelo: se dará su identificación, su espesor, su distribución y los parámetros obtenidos en las pruebas y ensayos de campo y en los de laboratorio, siguiendo los lineamientos del Capítulo H.3. Para el análisis de efectos locales, la definición de tipo de suelo se debe hacer siguiendo los lineamientos del numeral A.2.4. Se debe estudiar el efecto o descartar la presencia de suelos con características especiales como suelos expansivos, dispersivos, colapsables, y los efectos de la presencia de vegetación o de cuerpos de agua cercanos.
- De los análisis geotécnicos: Resumen de los análisis y justificación de los criterios geotécnicos adoptados que incluyan los aspectos contemplados especialmente en el Título H y en el numeral A.2.4. Art. H.2.2.2.1 Análisis geotécnico: Se recomienda detallar la cimentación sugerida más favorable (tipo de cimentación y estructura) que cumpla con los estados límite de falla y servicio (capacidad portante, asentamientos), detallar el factor de seguridad a emplear

y chequeo de los estados límites de falla (para cada una de las estructuras que contempla el proyecto).

- Las exploraciones de campo, apiques, ensayos, propiedades del suelo, profundidad del nivel freático, Tipo de suelo, perfil estratigráfico (cumpliendo NSR-10 Tabla H.3.2-1).
- Evaluar el diseño de exploración el cual debe cumplir con lo siguiente: H.3.2.4 CARACTERISTICAS Y DISTRIBUCION DE LOS SONDEOS inciso (c) (e) Y H.3.2.6 NUMERO DE MINIMO DE SONDEOS, EFECTO POR REPITICION.
- Grupo de Uso, perfil de suelo, parámetros sísmicos.
- Análisis de los problemas constructivos de las alternativas de cimentación y contención, la evaluación de la estabilidad de taludes temporales de corte, la necesidad y planteamiento de alternativas de excavaciones soportadas con sistemas temporales de contención en voladizo, apuntalados o anclados. Se deben incluir los análisis de estabilidad y deformación de las alternativas de excavación y construcción, teniendo en cuenta, además de las características de resistencia y deformabilidad de los suelos, la influencia de los factores hidráulicos.
- De las recomendaciones para diseño: Los parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto.
- La evaluación de la estabilidad de las excavaciones, laderas y rellenos, diseño geotécnico de filtros y los demás aspectos contemplados en este Título.
- De las recomendaciones para construcción. Procesos constructivos teniendo en cuenta el CAPÍTULO H.8 SISTEMA CONSTRUCTIVO DE CIMENTACIONES, EXCAVACIONES Y MUROS DE CONTENCIÓN de la NSR-10; especificar el proceso constructivo para las tres etapas (antes, durante y después H.8.1), además incluir recomendaciones de diseño y sistema constructivo, Tipo de cimentación, profundidad de apoyo, presiones admisibles, asentamientos calculados (Totales), mejoramiento de cimentación (cuando aplique, para cada una de las estructuras que contempla el proyecto), estructuras de contención (si aplica), estabilidad de las excavaciones, rellenos, control de flujos de agua, limitaciones y demás, que considere el profesional en Geotécnica con su respectivo concepto teniendo como base las normas actuales y normativas vigentes (Con base en el diseño estructural).
- Cap. H.8.4 Sistema constructivo de cimentaciones: El sistema constructivo de la cimentación. Además, se debe contemplar las medidas de mitigación que a criterio del director de estudio considere.
- Cap. H.5 Estudio de estabilidad de taludes y laderas: si aplica, construcción o estabilización de taludes establecer los procedimientos para el cálculo de estabilidad de taludes y excavaciones.
- Art. H.5.2.5 Definición del sismo de diseño para análisis seudoestático de taludes: si aplica, de que haya taludes definir los valores mínimos de aceleración para el análisis seudoestático de taludes.
- Art. H.2.4.3 Cumplimiento de factores de seguridad mínimos para estabilidad de taludes: si aplica, Muros o Cortes establecer el factor de seguridad y comprobación de estados límite de falla y servicio.
- Cap. H.6 Análisis de presiones de tierras y estructuras de contención: si aplica, muros de contención realizar los criterios para el análisis de presiones de tierra y estructuras de contención.

- Según H.2.2.2 (f) De las recomendaciones para la protección de edificaciones y predios vecinos.
- NSR – 10 A.7.2.4 — REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS — El ingeniero Geotecnista debe revisar y avalar los resultados obtenidos por el ingeniero estructural, en lo concerniente a las recomendaciones para interacción suelo estructura del estudio geotécnico y la validez de los resultados de interacción suelo-estructura.
- Conclusiones y recomendaciones.

(b) Anexos:

- Los Formatos de Resultado de pruebas, ensayos de campo y de laboratorio, firmados por el laboratorista y/o profesional responsable.
- Registro fotográfico del sitio de las exploraciones.
- Memorial de responsabilidad por parte del profesional, donde se mencione que se cumplen las normas vigentes y normativas actuales, con fecha, localización, nombre del Proyecto y firma del profesional.
- Documentos del profesional, tarjeta o matrícula profesional y certificado de vigencia de la misma.
- Soporte de la idoneidad del profesional de acuerdo con la tabla A-5.2-1 de la Resolución número 0017 del 4 de diciembre del 2017, o Artículo H.1.1.2.1 de la NSR-10.

(c) Plano con ubicación y georreferencia de las exploraciones realizadas dentro del área de estudio del proyecto con firmas correspondientes.

3. DISEÑO ESTRUCTURAL

El consultor deberá realizar el diseño estructural debidamente firmado, además de ir completamente armonizado con los resultados del estudio de suelos y la propuesta arquitectónica y urbanística debe cumplir con lo establecido en los Títulos A, B, C, F, H, J, K, de la NSR 10.

- ***Entregables***: **(a)** Avalúo de cargas y su aplicación al modelo estructural **(b)** procedimiento de análisis sísmico con conclusiones y recomendaciones; **(c)** cálculo de irregularidades y combinaciones de cargas dentro del modelo estructural; **(d)** cálculo de desplazamientos y/o derivas máximas; **(e)** descripción de los principios bajo los cuales el software de diseño estructural realiza el proceso estructural; **(f)** Plano planta y diseño estructural completo de vigas y columnas con despiece siguiendo los requisitos establecidos en el Titulo C de la NSR – 10, resultados y proceso matemático; **(g)** Plano planta y diseño estructural de placas de entrepiso según el título C.13 e la NSR – 10, resultados y proceso matemático; **(h)** Plano planta y diseño estructural de los elementos de cimentación y despiece de zapatas y vigas según C.15 de la NSR – 10, resultados y proceso matemático; **(i)** diseño de elementos de cubierta; **(j)** diseño de elementos no estructurales; **(k)** Plantas estructurales por niveles, indicando sus ejes, cotas y nombres de elementos; **(l)** Plano plantas de cubiertas; **(m)** Cortes estructurales generales desde cimentación hasta cubierta con sus respectivos ejes y cotas globales; **(n)** Corte de cimentación que permita identificar los niveles de cimentación

(Df), profundidad de vigas de cimentación, localización de placa contrapiso, mejoramientos del terreno según estudio de suelos y demás aspectos técnicos; **(o)** Planos de implantación topográfica de la obra, perfiles transversales y longitudinales donde se evidencia niveles y detalles; **(p)** Se debe incluir en los planos todas las recomendaciones geotécnicas, notas de materiales y todas aquellas consideraciones que deben ser tenidas en cuenta para la construcción; **(q)** Memorias de cálculo; **(r)** Se deben presentar en planos las respectivas cartillas de aceros de las diferentes estructuras; **(s)** Diseño de conexiones con sus respectivos planos; **(t)** En estructuras metálicas se deben mostrar todas las conexiones a que haya lugar con sus respectivas especificaciones de soldaduras y calidades de materiales; **(u)** Memorial de responsabilidad y tarjeta del profesional competente.

4. DISEÑO INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, RED CONTRA INCENDIOS, GAS

El consultor deberá realizar el diseño instalaciones hidráulicas, sanitarias, red contra incendios, gas, esto rigiéndose bajo la normativa vigente para cada uno de los componentes, para las redes de conducción de gas, la NTC 2505 y NTC 3631/2011, las redes hidráulicas deberán plantearse de conformidad con la NSR-10, Norma RAS/2000, Resolución 0330 de 2017, Resolución 0799 de 2021 y Resolución 0548 del 16 de julio de 2022, para red contra incendios existe la NSR 10 Titulo J y K, NFPA 10, NFPA 13, NFPA 14, NFPA 16, NFPA 20, NTC 2885.

- ***Entregables:*** **(a)** Memorias de cálculo de redes internas, colectores o tuberías externas hasta conexión a acometidas, red contraincendios (pasiva a base de agua) y red de gas; **(b)** Planos de redes internas y externas en planta e isometrías, de cada piso o nivel de proyecto (formato .pdf y .dwg,); **(c)** Detalles constructivos de las redes; **(d)** Detalles constructivos de equipos, tanques de almacenamiento, isometría sistema de los sistemas propuestos; **(e)** Memorias de cantidades de obra; **(f)** Clasificación de las ocupaciones específicas, descripción de la clasificación de riesgo según NFPA 13 2019, descripción sistema de montantes según NFPA 14 2019; **(g)** Requisitos del sistema (Elementos a instalar, especificaciones de conexión manguera y aspersores según su tipología, señalar claramente área de cobertura); **(h)** Parámetros de diseño; **(i)** Volumen requerido para red de rociadores y mangueras; **(j)** Conexión bomberos; **(k)** Cálculos, procedimientos para determinar el flujo del sistema de protección contra incendio, modelado del sistema en software hidrodinámico, señalar el método de pérdidas y análisis de resultados de simulación; **(l)** Potencia sistema de bombeo red de protección contra incendio, análisis de curva de bombeo. Señalar si la bomba es eléctrica o diésel, especificaciones técnicas de los equipos normalizados por NFPA.

5. DISEÑO ELECTRICO, DE ILUMINACION Y SONIDO

El consultor deberá realizar el diseño eléctrico, de iluminación y sonido, cumpliendo la normativa RETIE, NTC 2050, RETILAP, y demás

- ***Entregables:*** **(a)** Memoria de diseño de las redes eléctricas de media y baja tensión, que incluya cálculo de la acometida, equipo de medida, cálculo de transformador (cuando aplique), cuadros de carga, selección de ductos, conductores, constantes

y cálculos de regulación, cálculo de barrajes (armarios y tableros), coordinación de protecciones, cálculo de sistema de puesta a tierra, distancias de seguridad, análisis de riesgos, sistema de apantallamiento SIPRA (cuando aplique); **(b)** Certificado de disponibilidad de servicio del operador de red con carga (factibilidad) o constancia de la solicitud de disponibilidad; En donde se indica que para el proyecto existe un transformador de distribución y una red en BT cercana y con capacidad para brindar el servicio, por lo cual no es necesario proyecta un nuevo transformado **(c)** Matriz de análisis de riesgos aplicables al proyecto (sobrecargas, cortocircuito, contacto indirecto, descargas eléctricas) y plantea las medidas para mitigarlos; **(d)** Cálculo del transformador incluyendo efectos de los armónicos y factor de potencia en la carga (si no contempla transformador hace la verificación del existente); **(e)** Cálculo del sistema de puesta a tierra (Incluye las medidas tomadas de resistividad aparente del terreno); **(f)** Diagrama unifilar en la memoria de diseño o en los planos**; (g)** Memorial de responsabilidad; copia de la tarjeta profesional; Vigencia expedida por el CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIAS ELÉCTRICA, MECÁNICA Y PROFESIONES AFINES **(h)** Planos de redes eléctricas, **(i)** Plantas con la ubicación de las redes de distribución, que incluya ejes, convenciones, equipo de medida, tablero de distribución, cajas de paso, salidas, distancias entre salidas, calibre de conductores, diámetro y tipo de ductos; **(j)** Planos de iluminación, que incluya ejes, convenciones, cajas de paso, salidas, distancias entre salidas, calibre de conductores, diámetro y tipo de ductos y luminarias; **(k)** Cortes y detalles constructivos de acometida, ductos, conexiones, canalizaciones, cajas, soportes, subestación, sistema de puesta a tierra, postes, torres, luminarias, etc.; **(l);** Los diseños presentados deben tener el alcance total al proyecto y deben ser coherentes con el diseño arquitectónico

NOTA Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.

6. REVISIÓN Y AJUSTE DE DISEÑO DE VOZ Y DATOS Y DETECCION TEMPRANA

El consultor deberá realizar el diseño de voz y datos y detección temprana, realizándose bajo los parámetros establecidos por la normativa nacional.

- ***Entregables:*** **(a)** Diseño del sistema de cableado estructurado y recomendaciones a que haya lugar; **(b)** Trámite de implantación; **(c)** Diseño del centro de cableado (Rack); **(d)** Diseño de zona eléctrica – UPS; **(e)** Diseño y manejo de sonido para cada uno de los espacios; **(f)** Diseño del tablero eléctrico; **(g)** Diseño del Strip telefónico de acuerdo con las necesidades establecidas **(h)** subsistema de datos, Red LAN, Arquitectura de distribución, puntos de datos dobles y/o sencillos por sector, las canaletas y/o bandejas, cables eléctricos como los cables lógicos y su fijación, tendido de los cables y sus rutas, patch panel, fibra óptica, características como tipo de temperatura, protección, tipos de conectores, especificaciones de Rack, bandejas y terminales, cableado Interno (Horizontal), listado de distribución de puestos de trabajo por rack y por sector Servicio de voz y/o datos, centro de servidores, cableado o computo (existente o nuevo); **(i)** Diseño

de redes de voz y dato; **(j)** Sistema de protección contra descargas SIPRA; **(k)** Plantas de distribución de voz y datos; **(l)** Redes isométricas de las distribuciones
Posición de acometidas principales y tableros de distribución; **(m)** Cuadros y cálculos de cargas de los tableros; **(n)** Diagramas unifilares por piso; **(o)** Memoria de cálculo de la red; **(p)** Memorias de cálculo de detección contra incendios **;(q)** Planos de diseño red contra incendios; **(r)** Diagrama de topología del diseño de la red contra incendios, indicando asignación de direcciones; **(s)** Especificaciones técnicas generales y especificas; **(t)** Recomendaciones para la implementación y posterior mantenimiento.

7. METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA (MGA).

El consultor deberá realizar la metodología ajustada (MGA) e incluir: herramienta informática en la que se registra en un orden lógico la información para la formulación y evaluación del proyecto de inversión.

8. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El consultor deberá realizar el plan de manejo ambiental, donde establezca de manera detallada, las acciones a implementar para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que causen el desarrollo del proyecto, siguiendo el marco normativo legal ambiental, (Decreto 1076 de 2015, Decreto – Ley 2811 de 1974, Resolución 627 de 2006, Resolución 472 de 2017, Ley 1259 de 2008, Decreto 2981 de 2013).

- ***Entregables:*** El informe debe contener: **(a)** Introducción; **(b)** Objetivos; **(c)** Alcance; **(d)** Localización del proyecto: **(e)** Ubicación administrativa, **(f)** Descripción geográfica; **(g)** Marco normativo ambiental; **(h)** Descripción del proyecto; **(i)** Identificación de línea base; **(j)** Identificación y evaluación de impactos ambientales; **(k)** Formulación de programas ambientales; **(l)** Conclusiones y recomendaciones-, **(m)** Presupuesto del PMA; Anexos: **(n)** Matriz de evaluación de impactos ambientales (Excel y pdf), **(o)** Programas de anejo ambiental, **(p)** certificación de existencia de canteras u fuentes de material (con permisos minero ambientales), **(q)** certificado de la zona de disposición de materiales y escombros; **(r)** Memorial de responsabilidad; **(s)** Tarjeta profesional y/o diploma de especialidad.

9. COMPONENTE FINANCIERO, CRONOGRAMA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El consultor deberá realizar el presupuesto total, según resolución de precios de la gobernación de Boyacá vigente, estudios de mercado y cotizaciones, discriminando interventoría, AIU, factor multiplicador, memoria de cálculo de cantidades.

- ***Entregables:*** **(a)** Presupuesto consolidado (formatos Gobernación de Boyacá), estructurado por capítulos e incluyendo lo referente a mobiliario y dotación; **(b)** Análisis de Precios Unitarios A.P.U.S (formatos Gobernación de Boyacá); **(c)** Estudio de mercado (para los ítems que no están en resolución vigente de precios de la Gobernación), (formatos Gobernación de Boyacá) (De ser necesario la utilización de cotizaciones para el caso de los ítems nuevos, se debe anexar el estudio de mercado,

con el correspondiente cuadro análisis de precios y la actualización de las cotizaciones (antigüedad no mayor a tres meses), las cuales deben estar firmadas, dirigidas al municipio y con NIT); **(d)** Desglose del Valor del A.I.U. (formatos Gobernación de Boyacá); **(e)** Desglose del Valor de la interventoría (formatos Gobernación de Boyacá); **(f)** Desglose del Factor Multiplicador. (formatos Gobernación de Boyacá); **(g)** Memoria de cálculo de cantidades consolidadas de cada una de las actividades del presupuesto incluir gráficos acotar en planta y en alzado según unidad de medida. (formatos Gobernación de Boyacá), (las memorias de cantidades deben venir acompañadas de un esquema donde se identifique la actividad en mención junto con sus dimensiones, áreas, volúmenes, elementos, etc., concorde con lo que se encuentra en la memoria de cantidad y con los planos (actualizar según recomendaciones realizadas al proyecto) **(h)** Especificaciones técnicas de todas las actividades del presupuesto incluyendo como mínimo ítem, descripción, materiales, equipos, procedimientos constructivos, controles y tolerancias, unidad de medida y condiciones de pago, presentada en el mismo orden del presupuesto.; **(i)** Proceso constructivo, , incluyendo detalles constructivos y todas las actividades del presupuesto; **(k)** Programación con determinación de ruta crítica; **(l)** Cronograma (formatos Gobernación de Boyacá), contemplando los aspectos cronológicos, físicos y financieros que inciden en las etapas Precontractuales, constructivas y el presupuesto de obra, y cierre del proyecto de manera que se facilite un adecuado seguimiento y control de las obras en la etapa de ejecución.

- Anexar certificación de fuente de materiales incluir distancia al proyecto
- Anexar certificación localizando la escombrera o el sitio de disposición final de escombros por actividades de demolición
- Anexar RETIE Y RETILAP: Para la inclusión de estos ítems se deben realizar las respectivas cotizaciones con firmas o empresas especializadas. Revisar e incluir en el presupuesto.
- Realizar el amarre de las cantidades de cada ítem con correspondiente cálculo de memorias de cantidades al presupuesto general.
- Realizar el amarre de los valores unitarios de cada ítem con correspondiente A.P.U al presupuesto general

Nota: Para los valores tomados según precios gobernación se debe indicar el número del ítem de acuerdo con la resolución de precios vigente y se debe conservar el nombre de manera exacta. Tener en cuenta que para los ítems tomados del listado precios gobernación se debe presentar con fuente:

- Precios Gobernación.
- Para ítems que se construye APU con base en APU gobernación y/o se suprimen costos del APU gobernación se deben presentar con fuente: Precios Ref.
- Para ítems nuevos que no se encuentran dentro del listado de precios gobernación 2023 se debe presentar con fuente: Cotización y nombre del ítem: NUEVO

NOTAS GENERALES PATA LOS ENTREGABLES:

- **NOTA 1**: El consultor como mínimo debe contemplar en la ejecución del presente proyecto lo indicado en el análisis de precios unitarios.

- **NOTA 2**: Todos los entregables deben presentarse debidamente firmados, en formato pdf y editables de igual forma, anexar el respectivo memorial de responsabilidad (Fecha, nombre del proyecto, cumplimiento de normativas), la copia de la tarjeta profesional, en caso de que aplique (Diploma de Especialidad y/o equivalencia) y certificado de vigencia profesional.
- **NOTA 3**: Se deben utilizar adecuadamente los recursos naturales y tener en cuenta el medio ambiente sin producir deterioro en él y sin vulnerar la renovación o disponibilidad futura de estos materiales. Esta responsabilidad ambiental debe desarrollarse desde la etapa de diseño y aplicarse y verificarse en la etapa de construcción.
- **NOTA 4**: Según la metodología elegida los profesionales deberán contar con la experiencia necesaria para el desarrollo de la misma e integrar la información del componente de diseño con las demás disciplinas y el componente presupuestal.

NOTA 5: Además de los aspectos relacionados anteriormente se deberá atender a los requerimientos que la supervisión y/o interventoría considere indispensables para el adecuado desarrollo del proyecto.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El presente proceso de selección y el contrato por suscribir como resultado de este estarán sometidos a la legislación y jurisdicción colombiana y se rigen por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, así como el Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que las complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del presente proceso de selección.

En virtud de lo anterior y como quiera que el valor de los bienes y/o servicios a adquirir no supera el 10% de la menor cuantía establecida para el presupuesto de la vigencia 2025 del Municipio, se adelantará el proceso mediante la modalidad de SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA.

Lo anterior de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 en que se señala que se seguirá el procedimiento de mínima cuantía cuando el valor del bien, servicio u obra a adquirir no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad contratante, independientemente de su objeto.

4. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO Y JUSTIFICADO

Para el contrato a celebrarse el valor se estimó de acuerdo con la verificación de las actuales condiciones del mercado según lo señalado en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Reglamentario 1082 de 2015.

El presupuesto estimado es de **TREINTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS ($39.857.860,00) M/CTE.**, incluido IVA y demás impuestos, tasas, contribuciones, estampillas y gastos que se generen, respaldados con el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal.

El análisis de precios determinado por la SECRETARIA DE PLANEACION Y OBRAS para este objeto contractual se realizó teniendo como base procesos similares y los profesionales y actividades necesarias.

En consecuencia, y teniendo en cuenta los valores promedios el valor estimado del contrato se estructura así:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOT.
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	Unidad	2	$ 2.000.000	$ 4.000.000
ESTUDIOS DE SUELOS Y GEOTÉCNICO.	Unidad	2	$ 4.000.000	$ 8.000.000
DISEÑO ESTRUCTURAL	Unidad	2	$ 4.057.000	$ 8.114.000
DISEÑO INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS, RED CONTRA INCENDIOS, GAS	Unidad	2	$ 2.000.000	$ 4.000.000
DISEÑO ELECTRICO, DE ILUMINACION Y SONIDO	Unidad	2	$ 2.000.000	$ 4.000.000
REVISIÓN Y AJUSTE DE DISEÑO DE VOZ Y DATOS Y DETECCION TEMPRANA	Unidad	2	$ 690.000	$ 1.380.000
METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA (MGA).	Unidad	2	$ 500.000	$ 1.000.000
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Unidad	2	$ 1.000.000	$ 2.000.000
COMPONENTE FINANCIERO, CRONOGRAMA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Unidad	2	$ 500.000	$ 1.000.000
			SUBTOTAL	$ 33.494.000
			IVA 19%	$ 6.363.860
			TOTAL	$ 39.857.860

5. ANALISIS DEL SECTOR

Teniendo en cuenta los principios de planeación y selección objetiva, la Alcaldía Municipal de Pauna, adelantó el análisis del sector donde se podrá evidenciar el estudio del sector relativo al objeto del proceso de contratación.

OBJETIVO DEL ESTUDIO DEL SECTOR

El presente estudio de sector tiene como objetivos:

- Realizar un análisis de la oferta y demanda del sector permitiendo conocer las características fundamentales de las empresas que conforman el segmento del mercado que cuentan con la capacidad de suplir la presente necesidad de contratación y 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.

- Identificar y Justificar la pertinencia y oportunidad de adelantar un proceso por la modalidad de Mínima Cuantía.

- Considerar la viabilidad de la contratación de acuerdo con una definición de las necesidades reales tanto económicas como técnicas a fin de cumplir con los objetivos planeados.

- Determinar las diferentes condiciones y/o limitaciones relacionadas con los bienes y servicios a adquirir.

ASPECTOS GENERALES

De conformidad con lo establecido en el numeral 2 del Artículo 32 en la Ley 80 de 1993, son contratos de consultoría "Son contratos de consultoría los que celebren las entidades estatales referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión.

Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos…"

La Cámara Colombiana de Infraestructura, identifica como consultores a las diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, toda vez que son los que 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 decisión.

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.

En Colombia las empresas del sector de ingeniería y construcción cuentan con un alto grado de especialización y experiencia; sector que incluye actividades de asesoría, diseño, arquitectura, interventoría o inspección técnica de obra, estructuración, gerencia de proyectos, montaje electromecánico, construcción y operación de los proyectos.

El objetivo fundamental en los proyectos de ingeniería es lograr que las obras y los proyectos se ejecuten en el tiempo establecido, aun costo competitivo y racional. Para lograr este objetivo se establecen estrategias de desarrollo de los proyectos que permitan establecer las

diferentes fases, sus resultados, sus costos y una distribución conveniente de los riesgos entre el propietario del proyecto, los consultores, los contratistas de construcción y los supervisores.

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR.

La actividad económica del país se divide por sectores económicos. Cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos **tienen características en común y se diferencian de otras agrupaciones**. Su división se realiza de acuerdo con los procesos de producción, es decir de acuerdo con el servicio que realicen o al producto que comercialicen.

La división economía clásica se estructura así:

- **Sector primario:** También denominado sector agrícola, engloba aquellas actividades económicas que se relacionan con la obtención de bienes y productos que provienen directamente de la naturaleza. Es decir, se trata del producto "directo", que no ha obtenido ninguna conversión.

  La agricultura es la principal actividad que se desarrolla dentro de este sector (sector agrícola), y se define como el conjunto de conocimientos y herramientas necesarias para la obtención de productos vegetales a través de su cultivo.

- **Sector secundario:** El segundo de los sectores económicos de Colombia según la división clásica, es el sector secundario (industrial). La característica principal de este sector es que de él forman parte todos aquellos procedimientos industriales que tienen el objetivo de transformar las materias primas obtenidas del primer sector (agrícola).

  El producto final de estas transformaciones es aquel que ya se puede consumir. Dentro de este sector encontramos actividades económicas como: la minería, la construcción, las actividades textiles, etc.

- **Sector terciario:** El tercer sector económico es el de prestación de servicios, e incluye las actividades que tienen relación con este fin. Así, incluye las actividades que ofrecen/prestan algún tipo de servicio a la comunidad y a las empresas (es decir, a las personas en general).

  Algunas de las actividades que encontramos en el sector terciario son: la medicina, la enseñanza, el comercio, el turismo, las telecomunicaciones, las finanzas, etc.

  Se trata de un sector importante para que la economía fluya. Así, resulta imprescindible su correcto funcionamiento para que los sectores económicos de Colombia ya mencionados resulten más productivos.

- **Sector cuaternario,** produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

Hoy en día puede decirse con certeza que el **sector terciario o de servicios** es enormemente importante para la economía. En efecto, el mismo emplea una enorme cantidad de mano

de obra, a diferencia por ejemplo del sector secundario y primario, que requieren primeramente bienes de capital para su desarrollo. Existen incluso servicios que son enormemente sofisticados y de alto valor agregado, como por ejemplo el de los servicios financieros o los que atañen a algunas tecnologías específicas. Cabe como siempre hacer la diferencia en este sentido entre servicios brindados por el sector privado y servicios brindados por el sector público, distinguiendo también en este último caso entre servicios que son irrenunciables y servicios que pueden privatizarse.

Los servicios son actividades que satisfacen necesidades, de la misma manera que sucede con los bienes. Obviamente, a diferencia de los bienes, son intangibles, es decir, son imposible de acumular. Además, los mismos solo pueden evaluarse con certeza en el momento en que son consumidos, porque antes es imposible comprender que grado de satisfacción nos proporcionarán, aspecto sobre el cual también se distinguen de los bienes. Hoy en día algunas de estas actividades son imprescindibles, significan una solución eficiente a distintos problemas de la sociedad; de hecho, puede decirse que este sector ha crecido enormemente con el paso de los años, crecimiento que tiene que ver con el desarrollo de la economía.

El sector de servicios o sector terciario se compone de las áreas de la economía tales como:

1) Comercio al por mayor y al por menor
2) Transporte y Almacenamiento
3) Alojamiento y servicios de comida
4) Información y Comunicaciones
5) Actividades financieras y de seguros
6) Actividades inmobiliarias
7) **Actividades profesionales, científicas y técnicas**
8) Actividades de servicios administrativos y de apoyo
9) Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
10) Educación
11) Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
12) Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación
13) Otras actividades de servicios personales
14) Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio
15) Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales

El objeto del presente proceso que proyecta la Alcaldía Municipal de Pauna es: **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA ADECUACION DE POLIDEPORTIVO MUNICIPAL Y CONSTRUCCION DE EQUIPAMENTOS COLECTIVOS MUNICIPALES, (COMPLEJO DEPORTIVO "LOS CANIPAS" Y PLAZA DE MERCADO) DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACA,"** hace parte del sector **terciario** de la economía.

Así mismo, según la clasificación CIIU, Rev. 4 A.C. (2020), la actividad de **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA ADECUACION DE POLIDEPORTIVO MUNICIPAL Y CONSTRUCCION DE EQUIPAMENTOS COLECTIVOS MUNICIPALES, (COMPLEJO DEPORTIVO "LOS CANIPAS" Y PLAZA DE MERCADO) DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACA,"** hace parte del sector

terciario de la economía. Se encuentra en las SECCIÓN M, CLASE 7110, actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, tal como se indica a continuación:

Actividades profesionales, científicas y técnicas

División	Grupo	Clase	Descripción
División 69			**Actividades jurídicas y de contabilidad**
	691	6910	Actividades jurídicas
	692	6920	Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría financiera y asesoría tributaria
División 70			**Actividades de administración empresarial; actividades de consultoría de gestión**
	701	7010	Actividades de administración empresarial
	702	7020	Actividades de consultaría de gestión
División 71			**Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos**
	711		Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica

ASPECTOS ECONÓMICOS

Para realizar este estudio se consultaron las siguientes fuentes en internet:

- Colombia Compra Eficiente SECOP (www.colombiacompra.gov.co)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (www.dane.gov.co)
- Información del Portal de Información Empresarial.

PRODUCTOS DEL SECTOR DE CONSULTORÍA

La consultoría se dirige a todas las áreas de gestión de una empresa, este aspecto determina el segmento de actividad de las empresas del sector. Se consideran los segmentos de mayor influencia en el mercado:

- Consultoría integral, que reúne todas las áreas de gestión (estrategia, finanzas, producción, mercadeo, recursos humanos, tecnologías de información).
- Consultoría en mercadeo, que reúne mercadeo y ventas.
- Consultoría en tecnologías de la información (software, hardware, servicios conexos).

- Consultoría en sistemas de gestión, dirigida a formalizar procesos para cumplir estándares internacionales con miras a obtener certificaciones.
- Consultoría en recursos humanos

Consultoría legal y tributaria, asesoría en aspectos jurídicos y pagos de impuestos

Agentes del sector

- Por parte del Estado
- Ministerio de transporte
- Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
- Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías)
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC
- Departamento Nacional De Planeación – DNP
- Superintendencia de Puertosy Transportes
- Instituto Nacional de Vías-INVIAS
- Agencia Nacional de Licencias Ambientales
- Corporaciones Autónomas Regionales
- Departamento Nacional de Planeación
- Auditoría General de la República
- Contraloría General de la República
- Por parte de la Sociedad Civil
- Empresas dedicadas a la auditoria, consultoría e interventoría
- Usuarios

El órgano principal de vigilancia y control de la actividad desarrollada por los agentes operativos es el CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA-COPNIA, entidad pública que tiene como función principal la de inspeccionar y vigilar el ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares en el territorio nacional, al tenor de lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

Gremios y asociaciones

Los gremios y asociaciones del sector servicios a las empresas podemos anotar:

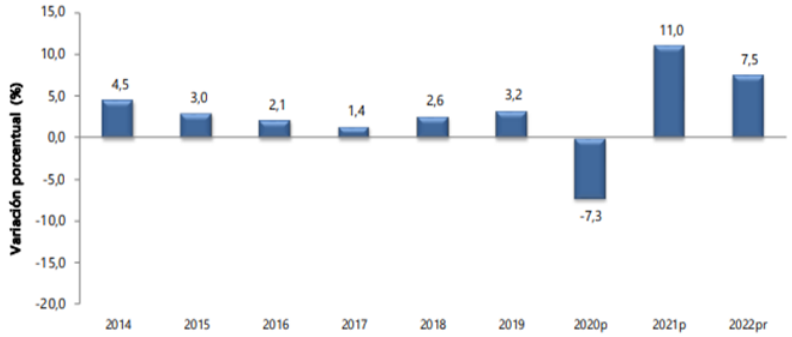
- Cámaras de Comercios
- Camacol,
- Fedesarrollo,
- Fescol
- Asociación Colombiana de Consultores Empresariales – ACOLCEM
- Sociedad Colombiana de Consultoría
- Mesa Sectorial de Consultoría Empresarial del servicio nacional de aprendizaje (SENA)
- MSCE

PRODUCTO INTERNO BRUTO

De acuerdo con los resultados revelados por el DANE, sobre el Producto Interno Bruto (PIB) se evidencia que la reactivación económica del país avanza positivamente, tal como se indica a continuación:

En el IV trimestre de 2022 el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 7.5% respecto al mismo periodo de 2021pr.

Producto Interno Bruto (PIB)
Tasa de crecimiento anual en volumen[1]
2014 - 2022[pr]



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida que crece 10,7% y contribuye 2,1 puntos porcentuales a la variación anual.
- Industrias manufactureras que crece 9,8% y contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual.
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio que crece 37,9% y contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual.

Producto Interno Bruto (PIB)
Enfoque de la producción
Tasa de crecimiento anual en volumen[1] por actividad económica
2021ᵖ - 2022ᵖʳ año total

Actividad económica	Serie original Tasa de crecimiento anual (%)		Serie original Contribución* al valor agregado
	2021ᵖ - 2020ᵖ	2022ᵖʳ - 2021ᵖ	2022ᵖʳ
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,1	-1,9	-0,2
Explotación de minas y canteras	0,04	0,6	0,04
Industrias manufactureras	14,7	9,8	1,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	5,4	4,1	0,2
Construcción	5,7	6,4	0,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	21,7	10,7	2,1
Información y comunicaciones	11,8	14,2	0,4
Actividades financieras y de seguros	3,7	6,5	0,3
Actividades inmobiliarias	2,8	2,0	0,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	9,4	8,3	0,6
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	8,5	4,9	0,8
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	33,7	37,9	1,2
Valor agregado	**10,6**	**7,2**	**7,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	**15,7**	**10,1**	
Producto Interno Bruto	**11,0**	**7,5**	

En el cuarto trimestre de 2022, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,9% respecto al mismo periodo de 2021(ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 40,5% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).

- Actividades financieras y de seguros crece 8,4% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

- Industrias manufactureras crece 2,7% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,7%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,5%.

- Actividades financieras y de seguros crece 1,6%.

- Actividades inmobiliarias crece 0,4%.

Actividad económica	Serie original Tasa de crecimiento anual (%)		Serie corregida de efecto estacional y calendario Tasa de crecimiento trimestral (%)
	2021p - IV / 2020p - IV	2022pr - IV / 2021p - IV	2022pr - IV / 2022pr - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,6	-4,2	-1,3
Explotación de minas y canteras	7,1	-1,7	-1,4
Industrias manufactureras	9,9	2,7	-1,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	6,1	1,5	0,2
Construcción	7,4	-1,9	-2,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	20,6	1,0	-1,5
Información y comunicaciones	19,2	5,7	-0,7
Actividades financieras y de seguros	4,2	8,4	1,6
Actividades inmobiliarias	2,6	2,0	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	11,0	3,9	-0,7
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	8,0	1,4	0,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	33,2	40,5	7,5
Valor agregado bruto	**10,9**	**2,5**	**0,5**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	**16,1**	**6,5**	**-0,3**
Producto Interno Bruto	**11,3**	**2,9**	**0,7**

ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS

Para el año 2022pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 8,3%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 2,9%.

- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 4,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece en 0,7%, explicado por

Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece -0,04%.

Actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece 1,2%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Año total 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2022[pr] / 2021[p]	2022[pr]-IV / 2021[p]-IV	2022[pr]-IV / 2022[pr]-III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	7,0	2,9	-0,04
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	9,3	4,8	-1,2
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**8,3**	**3,9**	**-0,7**

En conclusión, el Producto Interno Bruto creció 7,5% en el cuarto trimestre del año 2022, frente al mismo periodo del año 2021 y el sector de actividades profesionales, científicas y técnica presentó un incremento del 8,3% con respecto al mismo periodo del año 2021, el cual hace parte del objeto contractual que se analiza.

SECTOR DE ENCUESTA MENSUAL DE ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS Y SU COMPORTAMIENTO EN LA ECONOMÍA COLOMBIANA.

VARIACIÓN ANUAL DE LOS INGRESOS NOMINALES Y CONTRIBUCIÓN POR TIPO DE INGRESOS, SEGÚN SUBSECTOR DE SERVICIOS (DICIEMBRE 2022 / DICIEMBRE 2021)

En diciembre de 2022, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con diciembre de 2021.

Diciembre 2022ᵖ / diciembre 2021

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros Ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)		Contribución (PP)	
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	13,5	12,3	0,1	1,1
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	1,1	1,2	0,0	0,0
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	14,4	13,2	0,8	0,4
J	División 58	Actividades de edición	10,7	9,7	1,6	-0,6
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	6,3	4,7	-3,3	5,0
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	4,7	12,9	0,0	-8,2
J	División 61	Telecomunicaciones	1,6	2,9	-1,4	0,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	23,2	22,8	0,3	0,1
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	10,7	10,0	1,1	-0,4
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	12,9	13,0	-0,2	0,1
M	Clase 7310	Publicidad	11,0	11,3	-0,1	-0,2
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	8,7	8,4	0,3	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	23,4	23,3	0,0	0,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	20,1	20,6	-0,1	-0,4
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,2	4,5	0,1	2,6
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	6,6	6,0	0,3	0,4
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	8,4	8,4	0,3	-0,3
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	18,6	15,7	0,3	2,5

Fuente: DANE – EMS

VARIACIÓN ANUAL DEL PERSONAL OCUPADO TOTAL Y CONTRIBUCIÓN POR TIPO DE CONTRATACIÓN, SEGÚN SUBSECTOR DE SERVICIOS (DICIEMBRE 2022 / DICIEMBRE 2021)

En diciembre de 2022, dieciséis de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con diciembre de 2021.

Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Diciembre 2022ᵖ / diciembre 2021

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	6,0	1,8	0,9	3,3	- -
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	-0,7	0,4	0,5	-1,6	- -
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	6,6	6,9	-0,9	0,6	- -
J	División 58	Actividades de edición	1,0	1,6	-1,0	0,4	- -
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	1,5	2,4	-1,0	0,2	- -
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	5,2	2,0	0,6	2,6	- -
J	División 61	Telecomunicaciones	-5,1	-4,1	-2,0	1,0	- -
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	8,2	8,7	-0,1	-0,4	- -
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	2,7	0,0	2,7	0,0	- -
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	4,0	2,9	1,1	0,0	- -
M	Clase 7310	Publicidad	5,5	3,6	1,3	0,5	- -
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	3,0	0,0	1,2	0,3	1,5
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	3,6	7,2	-3,7	0,0	- -
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	6,8	2,7	6,7	-2,7	- -
P	Grupo 854	Educación superior privada	2,6	0,5	2,3	0,0	-0,1
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	3,8	2,4	1,8	-0,4	- -
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	1,3	4,0	-1,8	-0,9	- -
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	9,8	3,1	5,6	1,1	- -

Fuente: DANE – EMS

VARIACIÓN ANUAL DE LOS SALARIOS Y CONTRIBUCIÓN POR TIPO DE CONTRATACIÓN, SEGÚN SUBSECTOR DE SERVICIOS (DICIEMBRE 2022 / DICIEMBRE 2021)

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	11,3	9,1	2,1	- -
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	4,9	2,1	2,8	- -
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	6,5	6,9	-0,4	- -
J	Divsión 58	Actividades de edición	7,1	7,9	-0,8	- -
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	5,5	4,8	0,7	- -
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	11,8	10,0	1,8	- -
J	División 61	Telecomunicaciones	14,0	13,4	0,7	- -
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	14,7	14,4	0,4	- -
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	7,3	4,0	3,3	- -
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	14,8	9,3	5,6	- -
M	Clase 7310	Publicidad	5,5	8,4	-2,9	- -
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	9,6	1,2	4,3	4,1
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	10,7	12,7	-2,0	- -
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	2,0	-1,4	3,4	- -
P	Grupo 854	Educación superior privada	3,4	2,3	1,5	-0,3
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	9,1	7,0	2,0	- -
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	9,2	10,0	-0,8	- -
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	11,0	6,8	4,1	- -

Fuente: DANE – EMS

VARIACIÓN AÑO CORRIDO DE LOS INGRESOS NOMINALES, PERSONAL OCUPADO TOTAL Y SALARIOS, SEGÚN SUBSECTOR DE SERVICIOS

En lo corrido del año 2022, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, diecisiete presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con diciembre de 2021.

Tabla 4. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Enero -diciembre 2022ᵖ / enero - diciembre 2021

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Año corrido		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	32,2	10,3	7,8
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	11,6	4,7	5,8
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	29,5	12,3	11,4
J	Divsión 58	Actividades de edición	18,3	-1,7	9,1
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	48,9	10,7	20,5
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	12,4	4,4	7,7
J	División 61	Telecomunicaciones	9,2	1,1	9,8
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	25,1	13,5	13,5
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	17,4	4,7	10,0
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	22,6	5,1	10,6
M	Clase 7310	Publicidad	25,8	8,6	10,2
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	16,0	6,2	10,5
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	15,9	6,7	7,1
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	22,7	5,0	8,2
P	Grupo 854	Educación superior privada	9,8	4,7	4,2
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	10,3	3,5	7,2
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	5,7	1,7	8,8

En conclusión, la rama de servicios que se ocupa del presente proceso tiene una relación directa con el comportamiento de la sección M, Actividades de Consultoría 7110 de acuerdo con la clasificación CIIU, presentó variación positiva en ingresos totales, personal ocupado, contribución por tipo de contratación y salarios.

ASPECTO TÉCNICO

Las especificaciones de las actividades requeridas se desarrollarán teniendo en cuenta los Requerimientos Técnicos establecidos por la Alcaldía de Pauna. El consultor deberá desarrollar las actividades contempladas tanto con el alcance del objeto contratado como en las especificaciones técnicas.

La consultoría puede comprender una gran cantidad de servicios profesionales especializados que tienen como objetivo ilustrar a los que solicitan en un campo específico, sobre estrategias que permitan identificar, elaborar, planificar y evaluar proyectos a nivel de desarrollo, diseño o evaluación de factibilidad. Puede comprender además labores de investigación o la supervisión.

En este caso como el objeto del presente contrato es de CONSULTORÍA, se requiere de personal especializado quien preste los siguientes servicios:

- Servicios técnicos del Consultor
- Servicios financieros y contables del Consultor
- Servicios administrativos del Consultor.

¿CUÁL ES LA DINÁMICA DE CONTRATACIÓN PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA ADECUACION DE POLIDEPORTIVO MUNICIPAL Y CONSTRUCCION DE EQUIPAMENTOS COLECTIVOS MUNICIPALES, (COMPLEJO DEPORTIVO "LOS CANIPAS" Y PLAZA DE MERCADO) DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACA?

Con el fin de lograr el perfeccionamiento del objeto contractual se requiere contratar una persona natural o jurídica cuya actividad económica sea coherente con el objeto contractual y cuente con la experiencia necesaria para la ejecución de este.

ESTUDIO DE LA OFERTA

La oferta a la cual se hace referencia en el presente análisis corresponde a las empresas que desarrollan sus actividades en consultoría, las cuales 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.

En el presente proceso de contratación pueden participar personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios o uniones temporales, cuyo objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse

Según la Cámara Colombiana de Infraestructura quienes se identifican como **CONSULTORES-INTERVENTORES**, son diferentes empresas dedicadas a la actividad de la consultoría, las cuales son fundamentales en la realización de las obras de ingeniería, ya que son los que 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.

A continuación, se presentan algunas de las empresas representativas en el mercado, las cuales acorde a lo que se ha abordado dentro del estudio, componen un conjunto de empresas dentro del sector identificado en los aspectos generales abordados en el presente estudio.

ITEM	RAZÓN SOCIAL
1	ALTÍN INGENIERIA S.A.S
2	BS PROYECTOS S.AS.
3	BYD MULTIPROYECTOS
4	CALING S.A.S
5	CARLOS FERNANDO SUAREZ MATEUS
6	CDNI INGENIERÍA Y SOLUCIONES S.A.S

7	CEINTERS
8	CONSTRUCTORA DISTRIBUIDORA JPRINT
9	DANIEL ALFONSO BARRERA
10	DIEGO FERNANDO CORREA BRICEÑO
11	ECONS SIGLO XXI S.A.S
12	GEOCIVILES INGENIERIA S.A.S
13	INGESIS ASESORES
14	J&C INGENIERIA VIAL
15	LAINSCO INGENIERÍA
16	DSB ARQUITECTOS DIEGO SUAREZ BETANCOURT Y CIA LTDA
17	ARQUITECTOS E INGENIEROS CIVILES SAS
18	LV INGENIERIA LIMITADA
19	PROYECTOS INTEGRALES S A S EN REORGANIZACION
20	GEOCOLCONSULTORES S.A.
21	DCI INGENIEROS SAS
22	GESTION DE PROYECTOS DE INGENIERIA GPI S A S
23	MC ARQUITECTOS S.A.
24	PROYECTOS ESTRUCTURALES LTDA EN REORGANIZACION
25	INVERSIONES H & H LTDA EN REORGANIZACION
26	INGENIERIA SERVICIOS PROYECTOS DE COLOMBIA LTDA.
27	ESTRUCTURAS Y AGUAS I.C. S.A.S
28	ARC CONSTRUCTORES SAS
29	MASTERPLAN INGENIERIA Y CIA LTDA
30	VARITEL PROYECTOS E INGENIERIA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA

De acuerdo con la anterior información, se puede determinar que la oferta para el servicio de consultoría en el sector de obra civil es amplia, más aún que se este tipo de servicio puede ser prestada por personas naturales como ingenieros civiles o arquitectos que cuenten con un equipo interdisciplinario o personas jurídicas que cuenten con un equipo de personas con cierta experiencia y conocimiento que no es tan exigente por el tipo de diseños y estudios requeridos.

Se puede decir que los CONSULTORES, ejecutan sus proyectos basados en un contrato de consultoría y/o interventoría; estos contratos normalmente se adjudican a través del Concurso de méritos, permitiendo que existan varias ofertas y así escoger la mejor propuesta en cuanto a calidad y precio dado la pluralidad de oferentes que pueden participar de estos procesos de selección.

Históricamente la Alcaldía Municipal de Pauna ha realizado consultorías, tal como se indica a continuación:

AÑO	ENTIDAD	OBJETO	NO PROCESO	VALOR
2022	Alcaldía Pauna	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REMODELACION DE LA PLAZA DE MERCADO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.	CM004-2022	$59,880,800.00
2022	Alcaldía Pauna	REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN OPERACIONAL DE EMERGENCIA Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DEL CEMENTERIO DEL MUNICIPIO DE PAUNA	MC020-2022	$ 8.500.000
2021	Alcaldía Pauna	CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN LA CALLE 5 ENTRE CARRERAS 4 Y 5, CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA BOYACÁ	MC027-2021	$25.433.010,00

PROCESOS CONSIDERADOS PARA EL ESTUDIO DE DEMANDA

Para el estudio de la demanda, se tuvieron en cuenta procesos de contratación (fuente SECOP), de consultorías, con modalidad de Concurso de Méritos Abierto y Mínima Cuantía.

El resultado de la consulta da cuenta de procesos desarrollados a nivel nacional, y contratados por CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL, GOBERNACIÓN DE RISARALDA, MUNICIPIO DE SOGAMOSO, CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA PINTADA y cuyas características se muestran a continuación

ENTIDAD	MODALIDAD	NÚMERO DE PROCESO	OBJETO	CUANTÍA
CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL	Mínima cuantía	INV034-22	CONSULTORIA ESTRUCTURAL EDIFICIO CAD Y CASA POLO	$ 96.208.550
GOBERNACIÓN DE RISARALDA	Mínima cuantía	SI-IPMC-17-2022	ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PAVIMENTACION EN LA VIA QUE DEL MUNICIPIO DE LA CELIA CONDUCE AL CORREGIMIENTO DE VILLANUEVA	$ 83.939.276

	MUNICIPIO DE SOGAMOSO	Mínima cuantía	IMC-117-2022	CONSULTORÍA PARA REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA MEDIDA DE MITIGACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL VEREDA PANTANITOS SECTOR DE PANTANITOS ALTO, EN PUNTO DE COORDENADAS 5°4357"N 72°5425"W, CON UN ÁREA DE ESTUDIO DE 2.5 HA Y DANDO CUMPLIMIENTO A LO ESTABLECIDO EN EL POT Y EN EL PROYECTO "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES".	$ 44.000.250
	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA	Concurso de méritos abierto	CMA 001 DE 2023	FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO ALTO CESAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA;	$ 2.233.796.489

			CÓDIGO BPIN 20223218000013	
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE SANTANDER	Concurso de méritos abierto	CM2-016-2022	ACTUALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS SOPORTE PARA LA REGLAMENTACIÓN DEL USO DE LAS AGUAS EN LA CORRIENTE HIDRICA QUEBRADA LA LAJA Y SUS TRIBUTARIOS EN LOS MUNICIPIOS DE ARATOCA Y CURITI, SANTANDER	$ 494.142.190,25
ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA PINTADA	CM-SP-001-2023	CM-SP-001-2023	CONSULTORIA PARA LA REVISIÓN GENERAL, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL VIGENTE Y DEL MUNICIPIO DE LA PINTADA - ANTIOQUIA	$ 519.944.872

PROCESOS CONSIDERADOS PARA EL ESTUDIO DE DEMANDA

Para el estudio de la demanda, se tuvieron en cuenta procesos de contratación (fuente SECOP), con modalidad de Mínima Cuantía, Selección Abreviada – Subasta Inversa y Mínima Cuantía.

El resultado de la consulta da cuenta de procesos desarrollados a nivel nacional, y contratados por los siguientes municipios: ALCALDÍA MUNICIPIO DE GUADALUPE; ALCALDÍA MUNICIPIO DE TAMINANGO, ALCALDÍA MUNICIPIO DE URAMITA, ALCALDÍA MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE, ALCALDÍA MUNICIPIO DE CUCUTILLA, ALCALDÍA MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE PARE; ALCALDÍA MUNICIPIO DE VENADILLO,

ALCALDÍA MUNICIPIO DE PAILITAS Y ALCALDÍA MUNICIPIO DEL TARRA y cuyas características se muestran a continuación:

ENTIDAD	MODALIDAD	NÚMERO DE PROCESO	OBJETO	CUANTÍA
ALCALDÍA MUNICIPIO DE GUADALUPE	Contratación Mínima Cuantía	MG-MC-002-2022	SUMINISTRO DE MATERIAL DE AFIRMADO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS VIAS RURALES DEL MUNICIPIO DE GUADALUPE SANTANDER	$24,998,820.00
ALCALDÍA MUNICIPIO DE CUCUTILLA	Contratación Mínima Cuantía	PSMIC-AC-045 DE 2023	"SUMINISTRO DE MATERIALES DE FERRETERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA DE LA VÍA DE ACCESO A LA VEREDA LA DESPENSA DEL MUNICIPIO DE CUCUTILLA MEDIANTE LA MODALIDAD COMUNIDAD – GOBIERN	$ 6,030,000
ALCALDÍA MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO	Contratación Mínima Cuantía	PZA CMC 011 2023	REALIZAR EL SUMINISTRO DE 80 TUBOS DE CONCRETO DE 36" Y 23 TUBOS EN CONCRETO DE 24" PARA EL ATENDER PUNTOS CRÍTICOS PRESENTES EN LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO, EN CONFORMIDAD A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE "CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN	$ 32,368,000

			DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO".	
ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE PARE	Contratación Mínima Cuantía	CMIN 013-2023	SUMINISTRO DE MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS VIAS TERCIARIAS DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE PARE DEPARTAMENTO DE BOYACA POR MONTO AGOTABLE	$ 20,000,000

Las entidades realizan las consultorías bajo las modalidades de contratación de: Concurso de Méritos y Mínima Cuantía; dependiendo del valor del presupuesto.

La diferencia en las cuantías obedece principalmente a los costos directos asociados, a la actividad de la consultoría (factor salarial), vinculados a la complejidad del proyecto y al plazo de cada consultoría.

CONCLUSIONES

- El Producto Interno Bruto creció 7.5% en el cuarto trimestre del año 2022, frente al mismo periodo del año 2021 y el sector de actividades profesionales, científicas y técnicas presentó un incremento del 8,3% con respecto del mismo periodo del año de 2021.

- La actividad comercial objeto a contratar pertenece al sector terciario, pertenece a la sección M, ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS. Así mismo, según la clasificación CIIU, Rev. 4 A.C. (2020), la consultoría se encuentra en la **SECCIÓN M CLASE 7110**, Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

- En conclusión y de acuerdo con el estudio del sector, se evidencia que existe en el mercado nacional amplia oferta de empresas dedicadas a la consultoría, que pueden cumplir con el objeto contractual, con las obligaciones y demás requisitos exigidos, empresas muy robustas y con experiencia para cumplir a cabalidad nuestro objeto contractual.

- Para estimar el presupuesto oficial se tuvo en cuenta variables como costos directos de personal, gastos directos, gastos generales, plazo de ejecución, sondeo de mercado y soporte logístico entre otros.

- En conclusión y de acuerdo con el análisis del sector la consultoría depende del objeto del contrato y de las condiciones de idoneidad y experiencia que requiere el municipio de Pauna para contratar ya sea con una persona natural o jurídica que esté en condiciones de cumplir el objeto contractual.

JUSTIFICACIÓN QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO

Los costos directos están determinados por el factor prestacional, que incluye el conjunto de salarios del personal profesional y técnico. El ajuste salarial para algunos profesionales y/o técnicos está determinado por el incremento anual de costo de vida (variación del IPC), Respecto a los valores actualizados de los salarios de mercado de los distintos profesionales requeridos para la ejecución de la actividad de interventoría.

En general, en la mayoría de las actividades de consultorías / interventorías, el factor de costo directo (salarios y prestaciones) incide en más de un 50% en el precio final del servicio. Igualmente, determinante es el plazo de ejecución de cada proyecto. A mayor plazo, mayor incidencia del factor prestacional en el precio final del servicio. En segundo lugar, inciden los costos indirectos (materiales y mobiliarios) y en tercer lugar los impuestos y tasas requeridos, entre los cuales resalta el Impuesto al Valor Agregado.

PRESUPUESTO ESTIMADO:

Para la presente contratación se estima el presupuesto de **TREINTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS ($39.857.860,00) M/CTE** que incluye todos los costos, gastos directos e indirectos impuestos, tasas y contribuciones de Ley a que haya lugar.

6. FUENTES DEL RECURSO

El valor del contrato resultado del presente proceso se encuentra respaldado por la siguiente disponibilidad presupuestal y/o vigencia Futura que se relaciona a continuación:

Número:	2025030014
Valor:	**TREINTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS ($39.857.860,00) M/CTE**
Rubro:	2.3.2.02.02.008.05 1.2.4.3.03 43 43 4301 1604 4301030 Estudios de pre inversión e inversión

	2.3.2.02.02.009 1.2.4.3.03 17 1702 1100 1702007 Servicio de apoyo financiero para proyectos productivos.
Dependencia:	Secretaria de Hacienda
CPC	83310 Servicios de asesoría en ingeniería 83321 Servicios de ingeniería en proyectos de construcción

Comprende vigencias futuras: SI ____ NO X

En cuanto a los impuestos, tasas, estampillas y contribuciones aplicables en el municipio para este tipo de contrato, se tienen los siguientes:

IMPUESTOS, TASAS, ESTAMPILLAS Y CONTRIBUCIONES	TARIFA
Estampilla adulto mayor	4%
Estampilla procultura	1%
Estampilla pro-deporte	2%
Estampilla pro-justicia	2 %
Impuesto Industria y Comercio	7*1000
Retención en la fuente persona natural	6%
Retención en la fuente persona jurídica	4

7. FORMA DE PAGO

El Municipio pagará el valor del contrato mediante pago parciales de la siguiente manera:

Pagos parciales

La Entidad pagará el contrato al contratista que resulte favorecido con la adjudicación de la presente contratación, de la siguiente manera: UN PRIMER PAGO, por el TREINTA POR CIENTO (30%) del valor total del contrato, a la entrega de los siguientes componentes correspondientes a LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO, ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTECNICO Y DISEÑO ESTRUCTURAL; un SEGUNDO PAGO del CUARENTA POR CIENTO (40%) del valor total del contrato, a la entrega de los siguientes componentes correspondientes a DISEÑO INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS, RED CONTRA INCENDIOS, GAS DISEÑO ELECTRICO, DE ILUMINACIÓN Y SONIDO (SI APLICA), REVISIÓN Y AJUSTE DISEÑO DE VOZ, DATOS Y DETECCIÓN TEMPRANA un TERCER PAGO del VEINTE POR CIENTO (20%) del valor total del contrato, a la entrega de los siguientes componentes correspondientes a METODOLOGIA GENERAL AJUSTADA (MGA), PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y COMPONENTE FINANCIERO, CRONOGRAMA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS para un total del 90% del valor total del contrato, estos pagos solo se realizaran una vez sean elaborados, presentados y aprobados, bajo las especificaciones técnicas establecidas en el pliego de condiciones, adjuntando certificación de cumplimiento, aprobación y recibo a satisfacción por parte del supervisor designado por el municipio; UN PAGO FINAL, por el saldo restante DIEZ POR CIENTO (10%), una vez sean, presentados y aprobados los componentes descritos para diseños de la plaza

de mercado en su totalidad, por la Gobernación de Boyacá, adjuntando certificación de cumplimiento, aprobación y recibo a satisfacción por parte del supervisor designado por el municipio.

Para el primer pago se debe presentar los entregables, los informes de actividades avaladas por el supervisor, cuenta de cobro, se debe encontrar al día en el pago de sus aportes al sistema de seguridad social integral en salud y parafiscales, de conformidad con lo establecido en el Artículo 23 de la ley 1150 de 2007, modificatorio del Articulo 41 de la ley 80 de 1993 para lo cual deberá anexar copia de las planillas de autoliquidación.

Para el último pago, deberá presentarse las actas respectivas, el informe definitivo de ejecución, los productos objeto de contratación y el acta de liquidación correspondiente suscrita por las partes contratantes.

El Contratista deberá presentar para el trámite de sus cuentas, además de los documentos relativos al contrato, la factura de venta, en original y copia, la cual debe cumplir, como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.

En el caso de consorcios o uniones temporales la cuenta y la facturación deberá hacerse a nombre del consorcio o de la unión temporal

Si con la cuenta no se acompañan los documentos requeridos para el pago, será responsabilidad del Contratista y no tendrá por él los derechos al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza, está deberá ser radicada al supervisor (es) del Contrato, dando cumplimiento al Artículo 19 de la Ley 1150 de Julio 16 de 2007.

8. CRITERIO DE SELECCIÓN

El Municipio determinará la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista; teniendo en cuenta que el proceso corresponde a una Mínima cuantía, la oferta más favorable corresponde a aquella que una vez verificados y cumplidos los requisitos habilitantes jurídicos, técnicos y financieros, oferte el menor precio en la propuesta económica.

8.1. REQUISITOS HABILITANTES

El proponente para ser considerado habilitado debe cumplir con los siguientes requisitos:

RE QUISITO	CUMPLIMIENTO
VERIFICACIÓN JURÍDICA	Habilitante
VERIFICACION EXPERIENCIA	Habilitante
VERIFICACIÓN TECNICA	Habilitante

8.1.1. CAPACIDAD JURÍDICA: Se realizará teniendo en cuenta los siguientes aspectos, los cuales estarán descritos en la invitación pública del proceso.

1. Carta de presentación de la oferta
2. Certificado de existencia y representación legal, expedidos por la Cámara de Comercio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.
3. Documento de Conformación del Consorcio o Unión Temporal
4. Copia de la cédula de ciudadanía
5. Copia de la libreta militar (cuando aplique)
6. Certificación sobre pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales.
7. Registro Único Tributario.
8. Certificado de no responsabilidad fiscal
9. Certificado de antecedentes disciplinarios, judiciales y medidas correctivas CNPC.
10. Compromiso anticorrupción.

8.1.2. EXPERIENCIA

EXPERIENCIA GENERAL

El oferente debe aportar un (1) contrato cuyo objeto y/o alcance comprenda o esté relacionado con los estudios y diseños de infraestructura pública y cuyo valor sea igual o superior al presupuesto oficial expresado en SMMLV

EXPERIENCIA ESPECIFICA

El oferente debe aportar un (1) contrato cuyo objeto y/o alcance comprenda o esté relacionado con los estudios y diseños de infraestructura social y cuyo valor sea igual o superior al presupuesto oficial expresado en SMMLV

Para acreditar la experiencia conforme con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 numeral 1 del Decreto 1082 de 2015, el proponente deberá acreditar experiencia en su propuesta a través de contratos ejecutados y liquidados, con entidades públicas o privadas que cumplan con las siguientes condiciones:

a) Razón social de la empresa o entidad contratante
b) Nombre o razón social de la persona contratista.
c) Contratante: Entidades públicas o privadas.
d) Estado de los contratos: Los contratos deben estar ejecutados y liquidados a la fecha del cierre del proceso de selección.
e) Porcentaje de participación en el consorcio o Unión Temporal si el contrato se ejecutó bajo alguna de estas figuras.
f) La(s) certificación(es) con las cuales se pretenda acreditar la experiencia del proponente, deberá contener como mínimo datos los datos básicos de

contacto de la empresa o persona contratante como número telefónico de contacto y/o dirección y/o correo electrónico.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales se tendrá en cuenta de acuerdo con el porcentaje de participación de cada integrante en el respectivo Consorcio o Unión Temporal, siempre que cumpla con lo exigido en el presente numeral.

Podrá acompañarse de la certificación, copia de los contratos o del acta de liquidación, de tal manera que se pueda corroborar la información citada anteriormente.

Cuando el proponente aporte certificaciones de contratos ejecutados en los cuales participó en Unión Temporal o Consorcio, se le verificará la experiencia de acuerdo con el porcentaje de participación del integrante en el respectivo Consorcio o Unión Temporal, según se indique en las mismas, o en el contrato ejecutado o en el documento de conformación de la forma asociativa.

No se acepta auto - certificaciones, ni cuentas de cobro ni certificaciones expedidas por el o los otros miembros del Consorcio o Uniones Temporales.

El Municipio se reserva el derecho de verificar, hasta la aceptación de la oferta, la información y solicitará los soportes que considere convenientes tales como: copias de contratos, actas de liquidación y demás documentos.

Se tendrán en cuenta para la verificación aquellas certificaciones que reúnan la totalidad de los requisitos exigidos en la Invitación Pública. No obstante, lo anterior, El Municipio podrá verificar la información contenida y podrá solicitar aclaraciones sobre los datos consignados en las certificaciones.

En caso de que el proponente presente más de la cantidad de certificaciones requeridas, solo se tendrán en cuenta las primeras según corresponda con su orden de presentación.

No obstante, si las certificaciones aportadas no cumplen con lo requerido en la invitación pública, la Entidad continuará la verificación de las siguientes certificaciones según el orden en que fueron presentadas dentro de la propuesta.

Sólo se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia en las cuales el proponente acredite que suscribió contrato directamente con la empresa certificadora. No se tendrán en cuenta aquellas certificaciones en las que ostentaron en calidad de subcontratistas.

8.1.4 CONDICIONES TÉCNICAS:

INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL MINIMO REQUERIDO

El Personal Evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

CARGO	TÍTULO PROFESIONAL	TÍTULO DE POSGRADO	EXPERIENCIA GENERAL (AÑOS MÍNIMOS)	EXPERIENCIA ESPECIFICA	DEDICACIÓN %
DIRECTOR CONSULTORÍA	INGENIERO CIVIL	POSTGRADO EN ALTA GERENCIA	15	Demostrar haber participado en al menos un (1) proyecto como director de proyectos de consultoría.	50%
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y GEOTÉCNIA	INGENIERO CIVIL	POSTGRADO EN ESTRUCTURAS y POSTGRADO EN GEOTECNIA	15	Demostrar haber participado en al menos dos (2) proyecto especialista y/o asesor estructural en proyectos y/o especialista y/o asesor en geotecnia en proyectos de: Estudios y Diseños para edificaciones de uso público.	50%
TOPOGRAFO	INGENIERO TOPOGRÁFICO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	10	Un (1) contrato donde acredite experiencia como topógrafo en proyectos de: Estudios y Diseños para edificaciones de uso público	20%
DISEÑADOR DE VOZ Y DATOS	INGENIERO ELECTROMECÁNICO	PLANIFICACIÓN Y REGULACIÓN ENERGÉTICA	7	Un (1) contrato donde acredite experiencia como Diseñador voz y datos en proyectos de: Estudios y Diseños para edificaciones de uso público	15%
DISEÑADOR DE ELÉCTRICO, DE ILUMINACIÓN	INGENIERO ELECTRÓNICO	AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES	8	Un (1) contrato donde acredite experiencia como Diseñador Eléctrico de iluminación y sonido en proyectos de: Estudios y Diseños para edificaciones de uso público.	15%
DISEÑADOR DE HIDROSANITARIO Y RCI	INGENIERO CIVIL	RECURSOS HÍDRICOS	8	Un (1) contratos donde acredite experiencia como Diseñador Hidrosanitario y de	15%

				redes contra incendio en proyectos de: Estudios y Diseños para edificaciones de uso público.	

Nota 1: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto de acuerdo con el % de dedicación. Si el Consultor contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Consultor utilice en la ejecución del contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato y fue objeto de observaciones por los interesados en el Proceso de Contratación.

Para cada uno de los perfiles mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

8.1.4 PROPUESTA ECONOMICA:

El ofrecimiento económico debe presentarse de acuerdo con el formato establecido en la invitación pública.

El proponente deberá estimar dentro del valor de la Oferta Económica todos los requerimientos de contenido técnico necesarios para el desarrollo del contrato y que se encuentran establecidos en las "Especificaciones Técnicas" del presente documento.

Para lo anterior, deberá tener en cuenta las siguientes reglas:

a) El ofrecimiento económico deberá realizarse en pesos colombianos que es la moneda oficial.
b) El proponente deberá cotizar la totalidad de los bienes a adquirir, con el lleno de los requisitos técnicos, para poder ser tenida en cuenta su oferta.
c) Se deberá incluir en el valor de la oferta, todos los impuestos, tasas, contribuciones y demás costos directos e indirectos a que haya lugar. Si el proponente no discrimina dichos conceptos, el Municipio, los considerará INCLUIDOS en el valor total de la oferta y así lo aceptará al proponente.

d) La propuesta económica debe presentarse en valores enteros. Por ningún motivo se reconocerá reajuste del precio durante la vigencia del contrato.
e) El proponente debe proyectar el valor de la oferta de forma responsable y previendo la totalidad de factores directos e indirectos que integran los costos y gastos de la ejecución del contrato.
f) Serán de la exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar los costos y valores totales en su oferta debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones.

En caso de existir diferencias en la propuesta económica se resolverá así:

➢ Cuando se presente error, omisión o inexactitud en el IVA o impuestos (cuando aplique), estos serán ajustados de conformidad con lo dispuesto en las normas respectivas, las cuales prevalecerán.

➢ Si se presentan discrepancias entre cantidades expresadas en letras y en números, prevalecerán las cantidades expresadas en letras, salvo que se presente error aritmético.

NOTA 1: El valor unitario de los ítems requeridos no puede sobrepasar el valor unitario determinado por la entidad, so pena de rechazo la propuesta.

NOTA 2: Para efectos de la evaluación económica se tomará en cuenta la sumatoria del valor total de precios unitarios por elemento ofertado, sin incluir el IVA y demás impuestos, tasa y contribuciones de ley a que haya lugar.

NOTA 3: El valor correspondiente a la adjudicación y el contrato resultante del presente proceso de selección corresponderá al valor total ofrecido por el proponente que siendo hábil técnica y jurídicamente haya presentado la oferta económica más baja, en el evento de bolsa de servicios o productos será por el valor del presupuesto oficial y se cancelara por los valores unitarios ofertados

DESEMPATE

Se aplicará las reglas definidas en el artículo 35 de la ley 2069 de 2020 y Decreto 1860 de 2021 El ofrecimiento económico debe presentarse de acuerdo con el formato establecido en la invitación pública.

9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

9.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

9.1.1. OBLIGACIONES GENERALES:

1. Dar cumplimiento a las obligaciones que se encuentran a su cargo dentro del contrato y a la propuesta presentada. **2.** Acatar la Constitución, la ley, las normas legales y procedimentales vigentes que apliquen al contrato, en especial aquellas referidas a su celebración, ejecución y liquidación (si aplica). **3.** Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la aprobación del contrato, deberá constituir las garantías pactadas si hay lugar a ellas. **4.** Dar cumplimiento a las obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social en salud,

pensiones y aportes parafiscales, cuando haya lugar, realizando el pago de los aportes conforme lo establecido en el Decreto 1273 de 2018. **5.** Dar cumplimiento al Decreto 723 de 2013 respecto del inicio de la cobertura del Sistema General de Riesgos Laborales. **6.** Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al supervisor del contrato. **7.** Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el Municipio por conducto de los supervisores y/o interventores del contrato. **8.** Responder por la conservación, el uso adecuado, deterioro o pérdida de los documentos, bienes y/o equipos que le sean entregados por la entidad para la prestación del servicio. Dichos bienes deberán ser devueltos a el Municipio una vez termine el contrato en perfecto estado de funcionamiento, salvo el desgaste por el uso normal de los mismos. Lo anterior, sin perjuicio de la responsabilidad patrimonial, disciplinaria o penal a que haya lugar. **9.** Si de la ejecución del presente contrato resultaren estudios, investigaciones, descubrimientos, invenciones, información, mejoras, diseños, invención de sistemas de software y sus subsistemas, éstos pertenecerán a el Municipio de conformidad con lo establecido en el artículo 20 de la Ley 23 de 1982. El CONTRATISTA declara que los trabajos y servicios prestados a el Municipio por el objeto de este contrato no infringen ni vulneran los derechos de propiedad intelectual o industrial o cualesquiera otros derechos legales o contractuales de terceros, respondiendo además por cualquier acción de reivindicación, plagio u otra clase de reclamación que al respecto pudiera sobrevenir. En virtud de la presente cláusula, el Municipio queda autorizada para copiar, reproducir, distribuir, publicar, comercializar, derivar y modificar los trabajos objeto del presente contrato, por cualquier medio digital, electrónico o reprográfico, conservando la obligación de respetar en todo caso los derechos morales de autor contenidos en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982. 10. El CONTRATISTA se obliga a guardar estricta reserva y confidencialidad de toda la información relacionada con el Municipio o sus contratistas, de la cual tenga conocimiento por razón de las actividades que desarrolla. En consecuencia, el CONTRATISTA no podrá divulgar, publicar, vender, intercambiar, comercializar o comunicar, directa o indirectamente a terceros ninguna información de forma verbal o escrita o que conste en cualquier clase de documento de carácter confidencial, incluyendo documentos de trabajo. Cualquier acción u omisión que infrinja lo anterior se considerará como incumplimiento de las obligaciones contractuales, independientemente de la responsabilidad legal a que pueda haber lugar. Al momento de la terminación del contrato, el CONTRATISTA devolverá toda la información de propiedad del Municipio que le haya sido encomendada por razón de las actividades desarrolladas, junto con todas las copias del material. (Por "Información Confidencial" se entiende toda aquella información no divulgada almacenada en cualquier medio físico y electrónico, referente entre otros a Información de servidores, archivos, infraestructura tecnológica, acceso a expedientes, documentos del Municipio o de terceros que en el desarrollo de las obligaciones contractuales se le otorgue acceso al contratista. De igual forma se entiende por información confidencial los asuntos comerciales, empresariales o técnicos del Municipio que no han sido divulgados, tanto en el pasado como en el presente y posible futuro). **11.** Mantener la documentación que le sea asignada debidamente custodiada y dar estricto cumplimiento a la ley de archivo proferidas por el Archivo General de la Nación. El contratista se compromete a entregar debidamente organizada al supervisor del contrato la documentación que haya producido durante la ejecución del contrato cuando así lo solicite o, en todo caso, cuando finalicé el contrato. **12.** Apoyar el proceso de implementación y ejecución de los proyectos, programas, políticas, lineamientos planes y estrategias ambientales establecidas por la entidad. **13.** Cumplir con los procedimientos adoptados por la entidad para el Sistema Integrado de Gestión y aquellos que se implementen como herramientas de gestión y control (Sistema de Control Interno, Sistema de Gestión de

Calidad). **14.** El contratista no podrá participar en la estructuración de las propuestas, ni asesorar durante cualquiera de sus etapas, a quienes participen de ningún proceso de selección adelantado por el Municipio o asesorar a quienes tengan algún contrato suscrito con el Municipio que se encuentre en ejecución o en proceso de liquidación. **15.** Tener para sí y/o dotar al personal que vincule a las actividades operativas, los elementos indispensables para desarrollar sus labores en condiciones de higiene y seguridad con sujeción a las disposiciones legales y reglamentarias sobre la materia. **16.** Para el caso del manejo de información que incluya datos personales, el CONTRATISTA dará estricto cumplimiento a las disposiciones constitucionales y legales sobre la protección del derecho fundamental de habeas data, en particular lo dispuesto en el artículo 15 de la Constitución Política y la Ley 1581 de 2012 y demás normas que la reglamenten, modifiquen o deroguen. **17.** Dotar bajo su costo al personal que presta el servicio de los respectivos elementos de protección personal para desarrollar sus labores en condiciones de seguridad y protección, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas exigidas por la legislación colombiana vigente (si aplica). **18.** En general las que se desprendan de la naturaleza del contrato y de su objeto.

Las demás requeridas de acuerdo con el objeto del contrato

9.1.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con los trámites, permisos, normas legales, técnicas y demás requisitos necesarios que requiera la ejecución del proyecto.
2. Velar por el debido y cabal cumplimiento de las obligaciones adquiridas por la celebración y ejecución del contrato.
3. Facilitar y dar cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 66 de la Ley 80 de 1993, sobre las veedurías Ciudadanas.
4. Cumplir a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, reglamentarios y contractuales vigentes que no generaren daño o perjuicio al Municipio o terceros por esta causa. El contratista mantendrá indemne al Municipio y no lo hará responsable en caso de aplicación de sanciones o multas que por este concepto impongan las Autoridades Ambientales competentes.
5. Dar cumplimiento a todas las normas legales vigentes en especial las leyes 100 de 1993, 789 de 2002 y 828 del 2003. En ningún caso el Municipio responderá por obligaciones laborales provenientes de la ejecución del presente contrato.
6. Entregar a la entidad en los plazos y formatos establecidos todos los insumos solicitados dentro de la consultoría.
7. Garantizar la idoneidad de los entregables relacionados para cada ítem de la consultoría.
8. Informar al supervisor del contrato cualquier anomalía o cambio en los trabajos realizados.
9. Mantener disponibilidad de personal para la realización de las actividades y los elementos necesarios para Garantizar la calidad de los trabajos.
10. Ejecutar a cabalidad el objeto del contrato designado.
11. Colaborar para el normal desarrollo del contrato a celebrar.
12. Hacer entrega de la totalidad de los Estudios y diseños contratados, de acuerdo con las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento descritas en los documentos del proceso de selección.

13. Realizar y entregar los productos establecidos en el tiempo estipulado.
14. Informar al supervisor del contrato cualquier anomalía que se presente con el desarrollo de las actividades del contrato.
15. El contratista debe tener en cuenta para la propuesta todos los gastos directos, indirectos e impuestos que se causen durante la ejecución del contrato. Debe cumplir con la calidad y especificaciones exigidas y deberá estar disponible en el tiempo que sea requerido por la administra.

9.2. OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO

1. Cancelar al contratista en la forma y términos establecidos en el contrato.
2. Suministrar oportunamente la información que requiere el contratista para el cumplimento de sus obligaciones contractuales.
3. Realizar la supervisión del contrato.

10. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBES

La Alcaldía Municipal de Pauna, de acuerdo con las disposiciones de los artículos 2.2.1.1.1.6.1. Y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación. Ver Anexo. Matriz de Riegos.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la ejecución del contrato será de DOS (02) MESES contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo registro presupuestal correspondiente y aprobación de la garantía única por parte del de la Secretaria de General y de Gobierno del Municipio de Pauna – Boyacá, cuando aplique.

12. GARANTÍAS

Requiere garantía: SI _X_ NO ___

I. **El cumplimiento del contrato:** Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato, vigente por el término de duración de este y seis (6) meses más, en todo caso hasta su liquidación contados a partir de la firma del contrato.
II. **Calidad y correcto funcionamiento de los bienes:** Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad de los productos suministrados. Este amparo debe tener una vigencia durante el plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más, de todas formas, deberá estar vigente hasta la liquidación del contrato. El valor de esta garantía debe ser de por lo menos el veinte por ciento (20%) del valor del contrato.
III. **Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales** por el 5% del valor del Contrato vigente por el término de duración de este y tres (03) años más, contados a partir de la firma del contrato.

13. LUGAR DE EJECUCIÓN

La ejecución del contrato se realizará en el Municipio de Pauna – Boyacá.

14. SUPERVISIÓN

La Supervisión del presente contrato será ejercida dentro del marco de responsabilidad previsto en la respectiva normatividad, por la SECRETARIA DE PLANEACION Y OBRAS PUBLICAS, SECRETARIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y LA SECRETARIA DE DEPORTE, CULTURA Y JUVENTUD quien además de observar las obligaciones propias de la actividad, los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, el Manual de Contratación de la Alcaldía Municipal de Pauna y el Manual de supervisión e Interventoría demás normas que regulan la materia, deberá cumplir la reglamentación que en materia de supervisión esté vigente en la entidad.
15. LIQUIDACION DEL CONTRATO
El contrato se liquidará en los términos legales correspondientes

Se suscribe los presentes estudios a los siete (07) días del mes de abril de 2025.

ORIGINAL FIRMADO
Ing. TATIANA PAOLA HERNANDE GONZALEZ
Secretaria de Planeación y Obras Publicas

ORIGINAL FIRMADO
Ing Zamira Caro Caro
Secretaria de Desarrollo Económico y Participación comunitaria

ORIGINAL FIRMADO
Yesion Fernando Quiñonez Poveda
Secretaria de Deporte, Cultura y Juventud

Proyecto: Ing. Tatiana Paola Hernandez Gonzalez / Secretaria de Planeación y Obras públicas
Reviso: Yeferson Alirio Murcia / Asesor En Contratación
Aprobó: Julio Ramiro Peña Ramirez / Alcalde Municipal