CONTRATO DE CONSULTORIA N° 003 DEL 26 DE SEPTIEMBRE DE 2024, DERIVADO DE LA CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO CMA - 002 DE 2024, CELEBRADO ENTRE EL MUNICIPIO DE PAUNA (BOYACÁ) Y FABIAN SUAREZ MARTINEZ, IDENTIFICADO CON C.C. No. 7.164.637 de Tunja

CONTRATANTE	MUNICIPIO DE PAUNA – BOYACÁ N.I.T. 891.801.368-5
CONTRATISTA	FABIAN SUAREZ MARTINEZ C.C. No. 7.164.637 de Tunja
OBJETO	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL EN EL BARRIO CENTRO Y EL BARRIO EL TOPO DEL MUNICIPIO DE PAUNA.
VALOR	NOVENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS ($99.365.000,00) M/CTE
PLAZO	TRES (03) MESES

Entre los suscritos **JULIO RAMIRO PEÑA RAMIREZ,** mayor de edad, vecino de Pauna (Boyacá), identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 6.910.422 de Pauna, en su calidad de Alcalde, posesionado según consta en el Acta 003 del 26 de Diciembre de 2023, suscrita ante la Notaria Única del circuló único de Pauna, actuando en nombre y representación del Municipio de Pauna (Boyacá) identificado con NIT No. 891.801.368-5, quien para los efectos de la presente CONTRATO se denomina el **EL CONTRATANTE**, por una parte; y por la otra, **FABIAN SUAREZ MARTINEZ** C.C. No. 7.164.637 de Tunja, quien para los efectos del presente contrato se denominará el **CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el presente contrato de **ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL EN EL BARRIO CENTRO Y EL BARRIO EL TOPO DEL MUNICIPIO DE PAUNA.,** teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

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

ii. Que de acuerdo al literal a) numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el Del Decreto 1082 de 2015 determina la modalidad de CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO.

iii. Que la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios justificó la conveniencia y necesidad de contratar el **ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL EN EL BARRIO CENTRO Y EL BARRIO EL TOPO DEL MUNICIPIO DE PAUNA.**, para lo cual suscribió el respectivo estudio previo y demás documentos que soportan la planeación contractual.

iv. Qué la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios, en el estudio previo definió como presupuesto oficial para el proceso de selección la suma de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS ($99.365.000,00)**

M/CTE, incluido todos los impuestos nacionales, departamentales y municipales de acuerdo al análisis de mercado.

v. Que, conforme al cronograma previsto el día y hora señalado para el cierre del proceso de selección se recibió una (1) oferta: FABIAN SUAREZ MARTINEZ

vi. Que surtido el trámite de evaluación final el comité evaluador el 18 de SEPTIEMBRE de 2024 previa verificación de la oferta económica y ficha técnica recomendó al ordenador del gasto adjudicar el proceso de selección a FABIAN SUAREZ MARTINEZ

vii. Que mediante Resolución N° 334 del 25 de septiembre de 2024 se adjudicó el proceso de selección.

Por lo anterior, las partes celebran el presente contrato, el cual se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA. - OBJETO: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL EN EL BARRIO CENTRO Y EL BARRIO EL TOPO DEL MUNICIPIO DE PAUNA.

SEGUNDA. – ACTIVIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONTRATO: Las actividades a desarrollar en la prestación de servicios son las siguientes: El Contratista se obliga a desarrollar el objeto del presente contrato con las siguientes especificaciones técnicas: Durante el desarrollo del contrato de Consultoría y hasta su liquidación, el consultor debe realizar seguimiento a la entrega y recibo a satisfacción del objeto del contrato. El consultor debe considerar en su propuesta los costos de la totalidad de las labores y servicios necesarios hasta el total recibo a satisfacción de las obligaciones por parte del municipio, así como la suscripción de actas finales y la liquidación del contrato. Las actividades a ejecutar enmarcadas dentro del contrato de consultoría seleccionado mediante este proceso, se lograron determinar los perfiles profesionales a exigir por parte del municipio, para garantizar la cantidad y calidad del servicio. Las actividades a ejecutar son:

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT
	PRODUCTO		
1.	ANTECEDENTES Y DIAGNOSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE	Unidad	1,00
2.	ESTUDIOS TOPOGRAFICOS	Unidad	1,00
3.	ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS	Unidad	1,00
4.	ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDRAULICOS	Unidad	1,00
5.	ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDROLOGICOS	Unidad	1,00
6.	ESTUDIOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES	Unidad	1,00
7.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y GESTIÓN DEL RIESGO EN FORMULACION DE PROYECTOS DE AGUA Y SANEAMIENTO	Unidad	1,00

	BASICO		
8.	FINANCIERO - ECONOMICO	Unidad	1,00

- **Descripción de los entregables en cada actividad**

1. Antecedentes, diagnóstico y evaluación del sistema existente

El consultor deberá realizar la evaluación de sistema existente objeto del proyecto, buscando obtener información sobre su funcionamiento general, la capacidad máxima real, la condición tecnológica, la eficiencia y los criterios operacionales, con el fin de hacer un diagnóstico sobre la posibilidad de mejorar niveles de eficiencia del sistema, para lo cual se deberá identificar el estado actual del sistema de alcantarillado de los tramos objeto del municipio de Pauna, revisando aspectos técnicos, sociales, económicos y ambientales e identificando problemas existentes en la zona o área de ejecución del proyecto, que permita plantear una capacidad de evacuación para posterior diseño de estructuras necesarias para la optimización del alcantarillado sanitario y pluvial del sector. El consultor podrá plantear los formatos de recolección de información y plantear metodologías para obtención de la información, previa aprobación de la supervisión del contrato

- ***Entregables:*** **(a)** Diagnostico detallado, (salud pública, estado de recursos naturales, bienestar social, condiciones físicas, económicas y sociales del municipio y área de estudio); **(b)** Estado general de la prestación de servicios públicos, cobertura continuidad, eficiencia y calidad; (**c)** Determinación de la población afectada directa e indirecta y población beneficiada; **(d)** Características socioculturales de la población (condiciones especiales, distribución espacial, estratificación, densidad y crecimiento poblacional esperado, población flotante y periodos, niveles de ingreso, actividades económicas predominantes, crecimiento y desarrollo industrial y comercial, costumbres, creencias, arraigo al paisaje y recursos naturales, entre otros); **(e)** Cuantificación de la demanda y necesidades (demandas actuales y futuras según EOT, PGIRS, Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado e instrumentos de planeación); **(f)** Diagnostico y evaluación de colector existente; formulando el plan de rehabilitación de ser necesario. **(g)** Plano de localización general del proyecto; **(h)** Plano de obras existentes; **(i)** Plano de detalles constructivos.

2. Estudios Topográficos.

El consultor deberá realizar estudios topográficos a detalle con precisión, altimétricos y planimétricos, cuyo objetivo es obtener un reflejo exacto de la realidad del sitio donde se desarrollarán las obras, por lo cual deberán ser desarrollados con equipos de alta precisión. Con el fin de facilitar su posterior replanteo durante la fase de construcción, deberán materializarse mojones y pares de sistemas de posicionamiento geográfico (GPS) de alta precisión, como mínimo que empleen tecnología de doble frecuencia. Se debe garantizar el amarre geodésico del proyecto de conformidad a lo establecido por el

IGAC. ***Entregables:*** **(a)** georreferenciación de componentes; **(b)** descripción de metodologías; **(c)** fichas de levantamiento y carteras (datos brutos y soportes del estudio), **(d)** descripción y localización de puntos geodésicos; **(e)** registro fotográfico; **(f)** certificados de puntos de amarre y calibración de equipos; **(g)** los planos topográficos independientes presentando los puntos de levantamiento amarre y curvas de nivel; **(h)** los planos de implantación de las obras proyectadas sobre los planos topográficos, así como otros que se crean necesarios para el cumplimiento del objeto del proyecto; **(i)** Plano topográficos (especificando a nivel de detalle las líneas a construir y de las obras propuestas con sus interferencias y elementos particulares, con escalas adecuadas, con equidistancia entre curvas de nivel; incluyendo todos los detalles sobre la línea, tales como pasos de quebradas, caminos, cercas, líneas de transmisión, vías, construcciones, demás obras y/o estructuras importantes en el entorno del proyecto); **(j)** En el caso de requerir intervención fuera de vías públicas, plano catastral con la identificación de predios por los cuales va el trazado, con el fin de que se pueda determinar si se cuenta o no con los permisos de servidumbre respectivos. Igualmente deben permitir establecer los predios en los cuales se van a localizar las estructuras puntuales del proyecto si las hay, (debe estar en una escala apropiada, con equidistancia entre curvas de nivel de un (1) metro, debe detallarse todos los elementos presentes como pasos de quebradas, caminos, cercas, líneas de transmisión, vías, construcciones, etc; para las áreas especiales, los elementos deben presentarse a una escala adecuada y curvas de nivel equidistantes, cada cincuenta (50) centímetros.). 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.

2.3 Estudios y diseños geotécnicos

El Consultor debe presentar estudios de suelos donde la consultoría evaluará el estado de la cimentación de cada componente del sistema existente del proyecto. Esto se basará en inspección visual e información secundaria para determinar cualquier problema geotécnico que pueda afectar la infraestructura existente. Además, se identificará la vulnerabilidad de cada estructura y del área de estudio en su conjunto, y se propondrán medidas para mitigar los riesgos identificados. Estas acciones se realizarán de acuerdo con los requisitos establecidos en las Resoluciones 0844 de 2018, 0330 de 2017, 0799 de 2021, así como el Código Colombiano de Construcciones Sismorresistentes NSR-10 o los manuales de buenas prácticas de Ingeniería del Reglamento del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – Títulos G y K, y cualquier otra normativa colombiana complementaria o modificatoria vigente durante la ejecución del proyecto. ***Entregables:*** **(a)** Determinación de las características físico-mecánicas del subsuelo; **(b)** Determinación de las características de la unidad geológica; **(c)** Determinación del nivel freático y potencial corrosivo de los suelos; **(d)** Empujes del terreno sobre las tuberías y las estructuras**; (e)** Estudios de compresión lateral para el caso de anclajes y empalmes, y determinación de la máxima deformación admisible**; (f)** Análisis de estabilidad y diseño geotécnico de las excavaciones, rellenos, vías, pavimentos, taludes y cimentaciones para estructuras, en los casos que aplique; **(g)** Recomendaciones del sistema constructivo, y de alternativas del tipo de cimentación (para estructuras y/o tuberías); **(h)** En todo caso,

se deben realizar todas las investigaciones y análisis adicionales necesarios, con el fin de garantizar un adecuado conocimiento de: el subsuelo, la estabilidad de la excavación, las construcciones vecinas, la infraestructura preexistente, y las obras que se vayan a construir; **(i)** Geología expresada por formaciones geológicas, exploración del subsuelo a través de métodos geofísicos, características y propiedades físicas de los acuíferos, y su delimitación en unidades hidrogeológicas y sistemas acuíferos; **(j)** Recomendaciones adicionales de diseños y recomendaciones a nivel de detalle constructivo del componente geotécnico; cimentación de tuberías; cimentación de tanques y estructuras de ingeniería ambiental de concreto; pasos elevados o estructuras hidráulicas complementarias; definir con exactitud el tipo de material de las excavaciones y sus porcentajes correspondientes; establecer de manera general las características de las principales formaciones geológicas, geomorfológicas y fisiográficas de la región, del paisaje y topografía asociada con la localidad o zona de influencia o de estudio del proyecto; recomendaciones de diseño y construcción de elementos de cimentación, estructuras de contención, protección y drenaje; la geometría y factor de seguridad de taludes; establecimiento de taludes, manejo de aguas, entibados, tabla estacados, identificación de zonas de falla y recomendaciones geotécnicas; incorporar medidas sobre cantidades máximas de excavación en función de los diámetros de las tuberías y los taludes; **(h)** Informe de Estudios Básicos de Suelos y Geotecnia (presentar en forma general el entorno geológico y geomorfológico, exploración preliminar, características del subsuelo y recomendaciones geotécnicas para la elaboración del proyecto, amenazas de origen geológico, criterios generales de cimentación y obras de adecuación del terreno.); **(i)** Informe de Diseño detallado de Suelos (presentar todos los diseños, recomendaciones técnica y económicamente óptimas con las memorias y planos relacionados en este componente, entre los cuales se resaltan: Descripción de la geología y geomorfología general del área de estudio. Descripción general de la alternativa seleccionada indicando todos los elementos proyectados de forma clara que serán motivo del diseño, por ejemplo, para las tuberías: diámetros de tubería, longitudes en las que aplica cada uno, profundidades de instalación, caracterización de zonas por donde será instalado (andén, zona verde, vía pavimentada, etc.); y de cada obra puntual especificar dimensiones, geometría, materiales, sistema estructural, localización, niveles de desplante de cada estructura con el nivel del terreno, ilustrar planta y perfiles estratigráficos (dicha información debe corresponder con diseños estructurales e hidráulicos definitivos)); **(j)** Recomendaciones de cimentación y proceso constructivo cimentaciones, cortes de taludes, de excavaciones, rellenos, conformación de terraplenes o muros de contención, obras de protección temporales, entibados etc., indicando sus cuadros de cantidades para su correcta inclusión en el presupuesto. Deben incluirse fórmulas y parámetros geotécnicos tenidos en cuenta (cohesión, fricción interna del suelo, peso unitario, módulo de elasticidad, etc.) usados en los análisis para cada obra que conforma el proyecto. Además, para las estructuras puntuales, cálculos de asentamientos totales y diferenciales, inmediatos y por consolidación; y para las tuberías deben calcularse deflexiones, pandeo y compararlas las tolerancias de la tubería proyectada; **(k)** Anexos: resultados de los ensayos de campo y laboratorio realizados, la profundidad de nivel freático, los equipos empleados en la exploración, los registros de exploración con descripción general de la estratigrafía detectada, registro fotográfico de las zonas a intervenir y de las muestras extraídas del suelo; **(l)** plano de localización de los sondeos, con el contexto del proyecto, georreferenciado (apiques, perforaciones, sondeos, etc.) señalando su profundidad con las obras puntuales y lineales proyectadas y existentes, identificando si alguna de ellas

será objeto de optimización y en el cual se indiquen de forma clara las respectivas coordenadas; **(m)** Se deben presentar los planos geológicos y planos hidrogeológicos. 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.

2.4 Estudios y diseños hidráulicos

El consultor deberá realizar los estudios y diseños hidráulicos, con la normativa como RAS 2000 y la resolución que lo modifiquen (resolución 0330 de 2017, resolución 799 de 2021), analizando alternativas y seleccionando una viable, en concordancia con las resoluciones vigentes, formulando las alternativas de proyectos, que permitan dar solución a los problemas, objetivos y metas identificados, desde el punto de vista técnico, a nivel de pre-dimensionamiento. La comparación de alternativas y selección de alternativa viable deberá estar soportada como mínimo con criterios como sostenibilidad económica, criterios de sostenibilidad técnica, criterios de sostenibilidad ambiental, criterios de gestión de riesgos, criterios de sostenibilidad social y metodología de selección de la alternativa más favorable, es fundamental que la alternativa seleccionada, considere implícitamente lineamientos técnicos establecidos en el PSMV municipal, unificación de vertimientos de agua residual, y criterios de sostenibilidad ambiental. ***Entregables:*** **(a)** describir, justificar de manera clara y contundente los cálculos, criterios, estimaciones poblacionales, aplicando métodos matemáticos, metodologías estadísticas, datos censales, registro de usuarios, tasas de crecimiento calculadas o adoptadas, para la determinación de la población futura en un horizonte de diseño de 25 años; **(b)** la memoria hidráulica deberá contener un capítulo de diagnóstico hidráulico del alcantarillado existente, en donde se reporte; la base topológica, (inventario de pozos, colectores, cámaras de inspección, cámaras de caída, sumideros, aliviaderos, descargas); **(c)** resultados de simulación hidrodinámica del funcionamiento del alcantarillado existente, bajo escenarios de periodo de lluvia de diseño y tiempo seco (caudal de flujo base de agua residual), demostrando un análisis gráfico, estadístico, explicativo y concluyente de los hallazgos asociados al cumplimiento o deficiencias del sistema existente, con respecto a parámetros de diseño, pautas operativas de alcantarillados pluviales y/o combinados establecidos en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico), o la que la modifique o complemente; **(d)** la descripción detallada de los parámetros empleados, los supuestos definidos, base topológica del modelo, análisis gráfico, estadístico de los resultados hallados, su interpretación y conclusiones; **(e)** entrega y presentación de los modelos hidráulicos y/o hidrodinámicos en el formato del programa nativo, discriminados por escenarios de simulación, con la finalidad de validar su representatividad; **(f)** se deberá dar cumplimiento a la Sección 4 Redes de Alcantarillado de Aguas Pluviales y Combinadas, y Sección 5 Estructuras complementarias de las redes de alcantarillado, Capítulo 4 sistemas de recolección y evacuación de aguas residuales domésticas y pluviales de la Resolución 330 de 2017, modificaciones mediante Resolución 799 de 2021. Además, es importante aclarar que la normatividad de agua potable y saneamiento básico establece que solo se podrán construir tramos de alcantarillados pluviales en zonas no pavimentadas cuando este

asegurado el respectivo proyecto de pavimentación o empedrado, lo anterior con la finalidad de que las bocas de tormenta o sumideros operen plenamente, evitando su saturación producto del material de arrastre transportado por escorrentía; **(g)** planos de catastro y redes de alcantarillado proyectada planta y perfil (incluir información básica tubería (diámetro, material, pendiente y diámetro). Los pozos deben tener un ID que corresponda en planta y perfil, incluir un cuadro de convenciones de todas las estructuras (pozos, sumideros, tuberías, sentido de flujo, etc.), a su vez en planta y perfil se deben usar estas convenciones.); **(h)** En planos de perfiles se debe contar con la información de, línea de terreno según topografía, cota rasante o terreno para los pozos.; **(i)** información de cota clave o batea, diámetro, material, pendiente y diámetro. Sebe incluir un cuadro de notas informativas. **(j)** cuadros o tablas que acrediten el resumen de cantidades de obra para la ejecución del proyecto, por ejemplo; número de pozos de inspección, cámaras de caída, metros lineales de tubería según diámetro, material y denominación, número de pasos elevados, estimación de excavaciones y rellenos, número de sumideros a construir discriminados por tipología, es fundamental que esta información se presente en planos y/o memorias de diseño hidráulico. 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.

2.5 Estudios y diseños hidrológicos

El consultor deberá realizar los estudios y diseños hidrológicos, enfocando hacia la caracterización del clima de la zona. ***Entregables:*** **(a)** Definir con exactitud la estación pluviométrica o climatológica representativa; **(b)** presentar la distribución espacial de la precipitación sobre la zona de influencia del proyecto a través de cualquiera de los siguientes métodos: Polígonos de Thiessen, isolíneas de igual precipitación o isohietas; **(c)** Régimen de precipitación, análisis probabilísticos, o distribución de frecuencia de precipitación máxima en 24 h; **(d)** curvas de intensidad - duración - frecuencia IDF; **(e)** parametrización y morfometría de las áreas de drenaje (perímetro, área, factor de forma, pendiente, índice de compacidad, tiempo de concentración, entre otros; **(f)** Delimitación de áreas de drenaje detallada utilizando herramientas como: curvas de nivel, fronteras urbanas(vías, techos, tejados, predios), cartografía IGAC, MDE, ortofotos disponibles, esto para precisar y representar el cálculo de caudales de respuesta hidrológica; **(g)** justificar la escogencia y ponderación del coeficiente de escorrentía (C) y/o CN (Numero de Curva), teniendo en cuenta el uso de suelo, o cobertura vegetal o superficies principalmente impermeables (vías, techos, zonas industriales), litología y/o la geología local de la zona y pendiente de la superficie, presentar el cálculo de ponderación del CN y/o coeficiente de escorrentía, puesto que en las áreas urbanas, existente distintos tipos de cobertura vegetal, superficies urbanizadas y posiblemente variación de composiciones ; **(h)** Indicar espacialmente en cartografía IGAC la localización del proyecto; **(i)** mapa de localización de las áreas de drenaje correctamente delimitadas; **(j)** plano de ubicación de las estaciones climatológicas de interés; **(k)** Anexar estimación de CN ponderado y/o coeficiente de escorrentía, indicar la composición de los suelos, escala, títulos, norte geográfico y convenciones. NOTA 1: Para zonas de expansión urbana, en donde la densidad de urbanización o zonas impermeables son de baja cobertura en la actualidad, se debe realizar un análisis detallado de las coberturas de las áreas de estudio, tanto para

la situación al inicio como al final del periodo de diseño. NOTA 2: Teniendo en cuenta escenarios de cambio climático, y referencias en drenaje urbano, medición y parametrización de cuencas urbanas, modelamiento hidrodinámico calibrados y validados, se recomienda utilizar como mínimo un PR=10 años, hietograma de diseño PR 10 años.
NOTA 3: La decisión de implementar los diseños de expansión, será tomada por el operador del sistema una vez el análisis de la información pluviográfica de la zona, incluyendo los datos más recientes de monitoreo de precipitación, además de la información de caudales de entrada, indiquen una tendencia de aproximación al caudal identificado con las curvas IDF bajo el escenario de cambio climático en un periodo mínimo de 5 años.

2.6 Estudios y diseños estructurales.

El consultor deberá realizar el estudio y diseño estructural Según el numeral 2.2.1.2.2. de la resolución 0672 de 2015, se deben presentar los diseños estructurales firmados por el ingeniero especialista en estructuras, junto con las respectivas memorias de cálculo firmadas también por el diseñador. En términos generales para los proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico, las memorias del diseño estructural de los elementos deben comprender lo estipulado en el capítulo C.23 — TANQUES Y ESTRUCTURAS DE INGENIERÍA AMBIENTAL DE CONCRETO del NSR-10 y las recomendaciones dadas en el componente geotécnico Titulo H “Estudios Geotécnicos” del NSR-10. ***Entregables:*** **(a)** diagnóstico estructural, se debe proporcionar una descripción clara del estado estructural de cada uno de los componentes que conforman el sistema existente del proyecto, así como de las estructuras complementarias (como pozos de inspección y tuberías, entre otros); **(b)** evaluación de aspectos: estanqueidad, vulnerabilidad sísmica, vulnerabilidad a otros riesgos, sostenibilidad y durabilidad. Estos análisis deben seguir los requisitos establecidos en las Resoluciones 0844 de 2018, 0330 de 2017, 0799 de 2021, el Código Colombiano de Construcciones Sismorresistentes (NSR-10), el código de puentes CCP-14 si aplica (pasos elevados), los manuales de buenas prácticas de Ingeniería del Reglamento del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – Títulos G y K, o cualquier otra normativa colombiana complementaria o modificatoria vigente durante la ejecución del proyecto; **(c)** Informe de estudios básicos de estructuras con diagnóstico estructural de todos los elementos solicitados en el alcance; **(d)** Informe de los diseños detallados estructurales: La Consultoría debe presentar todos los diseños, memorias y planos relacionados en este componente, donde se presenta el detalle de cada estructura: puntual (como tanques, plantas, estaciones de bombeo, etc.), lineales (viaductos, cárcamos, anclajes, etc.) y complementarias (cajas, casetas, edificios, obras de mitigación de riegos, etc.; **(e)** Los diseños deben contemplar las memorias de cálculo y análisis, información sobre el software utilizado y los planos de diseño para la construcción de todas las estructuras. En esta memoria debe incluirse una descripción del sistema estructural usado, y además deben anotarse claramente el cálculo de las cargas, el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, el cálculo de la fuerza sísmica, el tipo de análisis estructural utilizado y la verificación de que las derivas máximas no fueron excedidas; **(f)** Predimensionamiento; **(h)** Análisis de carga detallado para cada uno de los casos de carga (muerta, viva, suelo, hidrodinámicas, etc.); **(i)** Parámetros geotécnicos y recomendaciones de cimentación del estudio de suelos; **(j)** Análisis sísmico de la estructura enmarcado en los requisitos definidos en el documento NSR- 10 TITULO A; **(k)** Combinaciones de carga (resistencia y condiciones de servicio);

(l) Chequeo de derivas y/o deflexiones; **(m)** Cálculo del factor de durabilidad ambiental; **(n)** Verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la norma (flexión y cortante); **(o)** Archivo digital de la modelación estructural (datos de entrada y salida); **(p)** en caso de ser requerido el uso de equipos de procesamiento automático de información hacer entrega presentación, de los modelos estructurales en el formato del programa nativo, modelamiento conceptual o modelaciones computacionales, mediante software asistido, que soporten, los parámetros empleados, los supuestos definidos en dichos cálculos o modelos, con la finalidad de validar su representatividad, además de lo anterior, debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se realiza el modelo digital y su análisis estructural y los datos de entrada al procesador automático debidamente identificados. Los datos de salida pueden utilizarse para ilustrarlos resultados y pueden incluirse en su totalidad en las memorias de cálculo, pero no pueden constituirse en sí mismos como memorias de cálculo, requiriéndose de una memoria explicativa de su utilización en el diseño. Además de esto deberán contener: **(i)** Predimensionamiento; **(ii)** Análisis de carga detallado para cada uno de los casos de carga (muerta, viva, suelo, hidrodinámicas, etc.); **(iii)** Parámetros geotécnicos y recomendaciones de cimentación del estudio de suelos; **(iv)** Análisis sísmico de la estructura enmarcado en los requisitos definidos en el documento NSR- 10 TITULO A; **(v)** Combinaciones de carga (resistencia y condiciones de servicio); **(vi)** Chequeo de derivas y/o deflexiones; **(vii)** Cálculo del factor de durabilidad ambiental; **(viii)** Verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la norma (flexión y cortante); **(ix)** Archivo digital de la modelación estructural (datos de entrada y salida), esto si se deben diseñar pozos profundos o estructuras especiales; **(q)** planos estructurales (r plantas con la ubicación y dimensiones detalladas de todos los elementos, así como despieces y colocación de refuerzos, traslapos, longitudes de desarrollo, cortes y detalles especiales necesarios para una interpretación y ejecución efectivas); **(r)** planos de detalles constructivos del componente estructural; **(s)** tablas de cantidades de aceros y concretos; **(t)** especificaciones de los materiales y los procedimientos constructivos. 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.

2.7 Estudio y diseño ambiental y gestión del riesgo de desastres en la formulación de proyectos de agua y saneamiento básico.

2.7.1 El consultor deberá revisar y ajustar 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 manejo 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.

2.7.2 El consultor deberá realizar el análisis de riesgos de desastres establecido en la ley 1523 de 2012, según la escala de diseño del proyecto**. Entregables: (a)** Matriz de identificación de las amenazas naturales o exógenas, y tecnológicas o endógenas en las etapas de construcción y operación del proyecto; **(b)**Informe de la probabilidad de ocurrencia de las amenazas; **(c)** Informe de evaluación de la vulnerabilidad de los elementos del entorno y del proyecto; **(d)** Análisis y calificación de los riesgos identificados en la etapa de construcción; **(e)** Informe de un plan estratégico, de emergencias y operativo para la etapa de construcción del proyecto; **(f)** Definir lineamientos para el diseño de programas preventivos y de respuesta a emergencias para la etapa de construcción del proyecto; **(g)** Informe final del plan de contingencia; **(h)** Documento "Análisis de riesgos de desastres" con el nivel de detalle acorde a la complejidad y naturaleza del proyecto de conformidad con la ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión de riesgos de desastres y se establece el sistema nacional de gestión de riesgo de desastres y se dictan otras

2.8 Componente Financiero - Económico

El consultor deberá realizar el presupuesto total, según resolución de precios de la gobernación de Boyacá vigente, estudios de mercado y cotizaciones, discriminado, AIU, factor multiplicador. Se debe hacer presupuesto independiente para interventoría, así como el presupuesto de PMA y MGA, memoria de cálculo de cantidades, Especificaciones técnicas, el proceso constructivo y el cronograma. ***Entregables:*** **(a)** 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.; **(b)** Presupuesto general de obra en físico y Excel formulado en formatos Gobernación de Boyacá), estructurado por capítulos **(c)** Memorias de cálculo de cantidades de obra, incluye esquema descripción y/o localización, La memoria de cantidades para cada actividad debe enunciar y contener capítulo, ítem, descripción del ítem, unidad de medida y cantidad total de cada elemento (detallada por dimensiones según corresponda: longitud, ancho, alto, área, volumen, número de elementos, u otros), además de un diagrama del elemento y/o estructura correspondiente (referenciado desde los planos), la cantidad final para cada ítem se debe redondear a dos (2) cifras, así pues, se aclara que la cantidad final para cada ítem será redondeada a "2 decimales".; **(d)** Análisis de precios unitarios. Los precios deben estar basados en lista oficial actualizada de precios unitarios fijos de la gobernación de Boyacá.; **(e)** 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 más de 2 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); **(f)** Desglose del Factor Multiplicador. (formatos Gobernación de Boyacá); **(g)** Desglose de la interventoría, discriminando como mínimo, costos directos, costos indirectos, todos los demás valores constitutivos **(h)** desglose del AIU (formatos Gobernación de Boyacá); **(i)** Proceso

constructivo, incluyendo detalles constructivos y todas las actividades del presupuesto; **(j)** 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 con equipos a adquirir; **(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. **Informe final:** El consultor deberá realizar un informe final completo luego de obtener las cantidades del presupuesto, con conclusiones y recomendaciones. 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. **NOTAS GENERALES PARA 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 esta 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.

TERCERA. – INFORMES: El CONTRATISTA deberá presentar informe, identificando conforme a las obligaciones específicas las actividades desarrolladas con su respectiva ejecución. Lo anterior, sin perjuicio de los informes que el supervisor requiera, cuando lo considere necesario.

CUARTA. – VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El valor del presente contrato corresponde a la suma de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS ($99.365.000) M/CTE,** incluido IVA y demás impuestos, tasas, contribuciones, estampillas y gastos que se generen, así:

PRESUPUESTO ENTREGABLES					
ITEM	**PRODUCTO**	**UNI**	**PROFESIONAL**	**CANT**	**SUBTOTAL ($)**
1.	ANTECEDENTES Y DIAGNOSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE	GL	Diseñador Hidráulico, Topógrafo y	1	12,000,000.00

			Cadenero		
2.	ESTUDIOS TOPOGRAFICOS	GL	Topógrafo y Cadenero	1	20,000,000.00
3.	ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS	GL	Diseñador Geotecnista	1	9,000,000.00
4.	ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDRAULICOS	GL	Diseñador Hidráulico	1	15,500,000.00
5.	ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDROLOGICOS	GL	Diseñador Hidrológico	1	7,000,000.00
6.	ESTUDIOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES	GL	Diseñador Estructural	1	5,000,000.00
7.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y GESTIÓN DEL RIESGO EN FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE AGUAS Y SANEAMIENTO BASICO	GL	Diseñador Ambiental	1	8,000,000.00
8.	FINANCIERO - ECONOMICO	GL	Director de la consultoría	1	7,000,000.00
TOTAL, DE GASTOS EN PERSONAL CONSULTORÍA					**83,500,000.00**
IVA					**15,865,000.00**
TOTAL					**99,365,000.00**

Parágrafo 1: El Municipio de Pauna, CONTRATANTE, pagará al CONTRATISTA, el valor del presente contrato con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal No. DIS-2024080048 de fecha 26 de Agosto de 2024, expedido por la Tesorería Municipal. El presente contrato está sujeto a registro presupuestal y el pago de su valor a las apropiaciones presupuestales. La Entidad pagará el contrato al contratista que resulte favorecido con la adjudicación de la presente contratación, de la siguiente manera: mediante ACTAS PARCIALES, hasta el NOVENTA POR CIENTO (90%) del valor total del contrato, a la entrega de la totalidad de los componentes; una vez sean elaborados, presentados y aprobados en su totalidad, 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, una vez sean, presentados y aprobados los componentes en su totalidad, por la Empresa de Servicios Públicos de Boyacá y/o una entidad coofinanciadora, 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. 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. En todo caso, los pagos estarán sujetos al PAC. **Documentos soportes para el pago**: **a)** Factura dando estricto cumplimiento a las exigencias legales que establece el artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo en la misma el número del contrato objeto de facturación; **b)** Acreditación conforme a la Ley vigente aplicable, de cumplimiento del contratista de sus obligaciones ante el Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, aportes parafiscales: Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, y Administradora de Riesgos Laborales; **c)** la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor o interventor del contrato, según corresponda, en la cual conste el valor a pagar al contratista y **d)** el Acta de entrega y recibo de bienes, cuando corresponda. Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para éste sólo efecto empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Los pagos se efectuarán por intermedio de la Secretaria de Hacienda, mediante consignación en las cuentas que indique el Contratista. Sin perjuicio de lo anterior queda entendido que la forma de pago supone la prestación real y efectiva de la contraprestación pactada. Para el registro de las cuentas bancarias el Contratista deberá informar por escrito al Municipio, el número de la cuenta, anexando una certificación de la entidad bancaria en la que conste quién es el cuentahabiente, su identificación, el número, el tipo de cuenta y si a la fecha está activa.

QUINTA. – DECLARACIONES DEL CONTRATISTA: El CONTRATISTA hace las siguientes declaraciones: **1)** Conoce y acepta los documentos del proceso; **2)** Tuvo la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los documentos del Proceso recibió de la Alcaldía de Pauna (Boyacá), respuesta oportuna a cada una de las solicitudes. **3)** Se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente contrato. **4)** El CONTRATISTA al momento de la celebración del presente contrato no se encuentra en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad. **5)** Estar a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al Sistema de Seguridad Social Integral. **6)** El valor del contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionados con el cumplimiento del objeto del presente contrato.**7)** El CONTRATISTA manifiesta que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita; de igual manera manifiesta que los recursos recibidos en desarrollo de éste contrato, no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas; **8)** El CONTRATISTA, se compromete a no contratar menor de edad para el ejercicio del objeto contractual, así como a no permitir que se subcontrate a menores de edad para tales efectos, dando aplicación a la Resolución 1677 de 2008, del Ministerio de Protección Social y los Pactos, Convenios y Convenciones Internacionales ratificados por Colombia, sobre los derechos de los niños.

SEXTA. – PLAZO: El plazo estipulado por la entidad para su ejecución es de TRES (03) MESES, a partir de la suscripción del acta de inicio.

SÉPTIMA. – DERECHO DEL CONTRATISTA: El CONTRATISTA cuenta con los derechos a: **1)** Recibir la remuneración pactada en la Cláusula Cuarta, del presente contrato; **2)** Contar con la información y documentación necesaria para la ejecución del objeto del contrato; **3)** Realizar las observaciones necesarias para garantizar el cumplimiento de manera eficaz y eficiente del objeto del contrato.

OCTAVA. - OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

OBLIGACIONES GENERALES: 1). Dar cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en el artículo 5º de la Ley 80 de 1993. **2).** Ejecutar y cumplir el objeto del contrato, de acuerdo con lo estipulado en los estudios previos, el pliego de condiciones, las propuestas presentadas y las cláusulas del contrato. **3).** Elaborar y entregar de manera oportuna y en el lugar indicado los informes solicitados por el supervisor y/o interventor. **4).** Obrar con diligencia y cuidado necesario en los asuntos que le asigne el supervisor y/o interventor. **5).** Seguir las indicaciones que el supervisor y /o interventor del contrato realice por escrito. **6).** Obrar conlealtad y buena fe en cada una de las etapas contractuales, evitando dilataciones y entrabamientos. **7).** Constituir las garantías a que haya lugar, si así se hubiere pactado en el contrato y realizar la publicación del contrato, cuando a ello haya lugar, la cual se entenderá realizada aportando los recibos de pago de los derechos de publicación. **8).** Presentar oportunamente las respectivas facturas y documentos para pago de cuentas. **9).** Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo para el desarrollo del objeto del contrato. **10).** En general se obliga a todas aquellas prestaciones que surjan del natural desarrollo del contrato y de la oferta presentada al municipio, la cual fue parte integral del contrato, siempre que no se oponga a sus cláusulas. **11).** Las demás inherentes al cumplimiento del objeto contratado y que sean determinadas por el supervisor y/o interventor.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS: **1)** Acopiar la documentación producida en la etapa precontractual que se requiera a fin de contar con el máximo de información sobre el origen del contrato. **2).** Establecer mecanismos ágiles y eficientes para el desarrollo de la interventoría a su cargo. **3).** Evitar que sus decisiones interfieran injustificadamente en las acciones del contratista. **4).** Verificar que existan los permisos y licencias necesarios para la ejecución del objeto contractual. **5).** Llevar estricto control de la correspondencia que se produzca con el contratista durante la ejecución del contrato de tal forma que la Alcaldía intervenga oportunamente sobre frente a las solicitudes presentadas. **6).** Organizar la información y documentos que se generen durante la ejecución del contrato manteniéndola a disposición de los interesados y enviar, una vez se produzca copia de la misma a la secretaría correspondiente. **7).** Coordinar con las dependencias del municipio que tengan relación con la ejecución del contrato para que estas cumplan con sus obligaciones. Dentro de esta función se entiende incorporada la de efectuar seguimiento a las actuaciones contractuales. **8).** Definir los cronogramas que se seguirán durante el trámite de las etapas contractual y pos contractual. **9).** Integrar los comités a que haya lugar y participar de manera activa y responsable en su funcionamiento, dejando constancia de las diferentes reuniones que se celebren y decisiones que se adopten. **10).** Atender, tramitar o resolver toda consulta que allegue el contratista, de forma tal que se

imprima agilidad al proceso de la solución de los problemas que se deriven del desarrollo de la actividad contractual. **11).** Tramitar las solicitudes de ingreso del personal, equipos del contratista o de personas externas a las áreas de influencia del contrato. **12).** Procurar que por causas atribuibles al Municipio no sobrevenga mayor onerosidad, es decir, se rompa el equilibrio financiero del contrato. **13).** Programas y coordinar con quien sea necesario, reuniones periódicas para analizar el estado de ejecución y avance del contrato. **14).** Presentar informes sobre el estado de ejecución y avance de los contratos con la periodicidad que se requiera atendiendo el objeto y naturaleza de los mismos y un informe final de su ejecución. **15).** Exigir el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene, salud, ocupacionales, ambiental que sean aplicables. Adelantar cualquier otra actuación administrativa necesaria para la correcta administración del contrato. **1). Obligaciones Técnicas:** a). Velar y verificar que el contratista cumpla con la calidad del objeto contractual en los contratos respectivos. b). Estudiar las situaciones particulares e imprevistas que se presenten en desarrollo del Contrato, conceptuar sobre el desarrollo general y los requerimientos para su mejor ejecución, manteniendo siempre el equilibrio contractual. c). Certificar que las solicitudes de los contratistas estén debidamente sustentadas, de no ser así, rechazar las peticiones. **2). Obligaciones Financieras:** a). Controlar los pagos que se deban efectuar por parte del Municipio, de acuerdo con lo señalado en las respectivas cláusulas de los contratos. b). Velar por la entrega oportuna del anticipo o pago anticipado, si a ello hubiera lugar. c). Coordinar con la división de presupuesto el soporte presupuestal necesario para cubrir compromisos que se deriven de adicionales o modificatorios. **3). Obligaciones de carácter administrativo:** a). Velar por el cumplimiento de las obligaciones del contratista. b). Proyectar la correspondencia que resulta conveniente habida consideración a los requerimientos del servicio y el debido cumplimiento delas obligaciones. c). Realizar un seguimiento a la ejecución del contrato. d). Recibir la correspondencia del contratista y hacer las observaciones que estime convenientes al Alcalde de la ciudad o su delegado para su respuesta. e). Exigir el cumplimiento de los términos y plazos estipulados en el contrato. f). Informar a la Secretaría de Contratación, Licitaciones y Suministros respecto de incumplimientos o demoras en los cumplimientos de las obligaciones del contratista. g). Informar al Alcalde de la ciudad o a su delegado respecto del incumplimiento de los plazos otorgados. h). Requerir al contratista sobre el incumplimiento y obligaciones en los términos estipulados en el contrato. i). Suscribir las actas de iniciación. j). Expedir el certificado de recibo a satisfacción del objeto contrato, el cual servirá de soporte para efectuar el respectivo pago. k). Recomendar al Alcalde de la ciudad o su delegado, la suscripción de adicionales o modificatorios, previa la debida y detallada sustentación. l). En caso de que se presenten situaciones en que se requieran conceptos técnicos o jurídicos especializados de los cuales no tenga el suficiente conocimiento, así lo hará saber al Alcalde de la ciudad o a su delegado, con miras a lograr la mejor decisión para las partes.

NOVENA. – DERECHOS DEL MUNICIPIO CONTRATANTE: El municipio tiene derecho a: **1)** Hacer uso de la cláusula de imposición de multas, la cláusula penal o cualquier otro derecho consagrado a la entidad contratante de manera legal o contractual. **2)** Hacer uso a las cláusulas excepciones del contrato.

DÉCIMA. – OBLIGACIONES GENERALES DEL MUNICIPIO CONTRATANTE: 1) Ejercer el respectivo control en el cumplimiento del objeto del contrato y expedir el recibo de cumplimiento a satisfacción; **2)** pagar el valor del contrato de acuerdo a los términos

establecidos; **3)** Suministrar al CONTRATISTA todos los documentos, información e insumos que requiera para el desarrollo de la actividad encomendada y **4)** Prestar su colaboración para el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA.

DÉCIMO PRIMERO. – RESPONSABILIDAD: el CONTRATISTA, es responsable del cumplimiento del objeto establecido en la Cláusula primera del presente contrato. Ninguna de las partes será responsable frente a la otra o frente a tercero por daños especiales, imprevisible o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley.

DÉCIMO SEGUNDO. – CONFIDENCIALIDAD: En caso de que exista información sujeta a reserva legal, las partes deben mantener la confidencialidad de esta información. Para ello, la parte interesada debe comunicar a la otra parte que la información suministrada tiene el carácter de confidencial.

DÉCIMO TERCERO. – TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO: El Municipio CONTRATANTE, puede terminar, modificar y/o interpretar unilateralmente el contrato de acuerdo con los artículos 15 a 17 de la Ley 80 de 1993, cuando lo considere necesario para que el CONTRATISTA cumpla con el objeto del contrato.

DÉCIMO CUARTO. - CADUCIDAD: La caducidad, de acuerdo con las disposiciones y procedimientos legalmente establecidos, puede ser declarada por el MUNICIPIO CONTRATANTE cuando exista un incumplimiento grave que afecte la ejecución del presente contrato.

DÉCIMO QUINTO. - MULTAS: En caso de incumplimiento a las obligaciones del CONTRATISTA derivada del presente contrato, el MUNICIPIO CONTRANTE, puede adelantar el procedimiento establecido en la ley e imponer la siguiente manera: previo requerimiento, de multas diarias sucesivas del uno por ciento (1%) del valor total del contrato, sin que éstas sobrepasen del diez por ciento (10%) del valor total del mismo. La liquidación de las multas la efectuará el supervisor en las actas parciales de recibo y en el Acta Final y/o recibo, según el momento en que se ocasionen y su cobro se efectuará descontando el valor de las mismas en los pagos parciales y/o final, según sea el caso. En el evento en que no puedan ser descontados oportunamente o no sean pagadas dentro del mes siguiente a su tasación por parte del CONTRATISTA, se incluirán en la liquidación efectuada, la cual prestará mérito ejecutivo.

DÉCIMO SEXTO. – CLÁUSULA PENAL: En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento del contrato, la entidad hará efectiva la sanción penal pecuniaria, la cual tendrá un monto del veinte por ciento (20%) del valor del Contrato y se considerará como pago parcial pero anticipado de los perjuicios causados a la Entidad, sin perjuicio de las demás sanciones a que haya lugar, sin menoscabo de las acciones y sanciones legales correspondientes al reconocimiento de mayores perjuicios causados y no cubiertos por el valor de las garantías. El contratista quedará en mora por el simple hecho de no haber cumplido sus obligaciones dentro del término estipulado para ello.

DÉCIMO SÉPTIMO. – GARANTÍA Y MECANISMO DE COBERTURA DEL RIESGO: El contratista debe presentar una garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato, a favor del MUNICIPIO DE PAUNA, NIT 891.801.368-5, La garantía de cumplimiento debe tener los siguientes amparos: **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** El contratista debe presentar una garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato, a favor de la Entidad Contratante. La garantía de cumplimiento debe tener los siguientes amparos:

- **El cumplimiento del contrato:** Por el Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por el término de duración del mismo y seis (6) meses más, en todo caso hasta su liquidación contados a partir de la firma del contrato.
- **Calidad del servicio:** Por el Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por el término de duración del mismo y cinco (5) años más, contados a partir de la terminación del contrato.
- **Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales** por el 5% del valor del Contrato vigente por el término de duración del mismo y tres (3) años más, contados a partir de la firma del contrato.

Las garantías expedidas a favor de la Alcaldía Municipal serán aprobadas, como requisito para suscribir el Acta de Iniciación del Contrato. En los casos en que se prorrogue el plazo de ejecución o el valor del CONTRATO, el Contratista se compromete a mantener vigentes las garantías constituidas y a ampliarlas por el plazo o valor resultante. Todos los gastos inherentes a la legalización del CONTRATO tales como, pago de laspublicaciones y prima de la póliza que cubra los riesgos de la garantía serán a cargo del el Contratista. **NOTA:** El contratista deberá mantener vigentes las pólizas hasta la liquidación del contrato. Así mismo, el municipio podrá hacer uso de la cláusula penal pecuniaria y de la cláusula de multas en caso de presentarse alguna irregularidad en la ejecución contractual, pudiendo acudir incluso al ejercicio de las potestades excepcionales que se pacten dentro del texto contractual.

DÉCIMO OCTAVO. - INDEPENDIENCIA DEL CONTRATISTA: el CONTRATISTA es una persona jurídica independiente de la Alcaldía del Municipio de Pauna (Boyacá) y en consecuencia, el CONTRATISTA no es su representante, agente o mandatario. El CONTRATISTA no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre del MUNICIPIO CONTRATANTE, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generan obligaciones a su cargo.

DÉCIMO NOVENO. – CESIONES: el CONTRATISTA no puede ceder parcial ni totalmente sus obligaciones o derechos derivados del presente contrato sin autorización previa, expresa y escrita por el Municipio CONTRATANTE. Si el CONTRATISTA es objeto de fusión, escisión o cambio de control, el Municipio CONTRATANTE está facultado a conocer las condiciones de esa operación. En consecuencia, el CONTRATISTA se obliga a informar oportunamente al Municipio CONTRATANTE, de la misma y solicitar su consentimiento.

VIGÉSIMO. – INDEMNIDAD: el CONTRATISTA se obliga a indemnizar al Municipio CONTRATANTE con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente Contrato. El CONTRATISTA se obliga a mantener indemne al

Municipio CONTRATANTE de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que tengan como causa sus actuaciones hasta por el monto del daño o perjuicio causado. EL CONTRATISTA mantendrá indemne al Municipio CONTRATANTE por cualquier obligación de carácter laboral o relacionado que se originen en el incumplimiento de las obligaciones laborales que el CONTRATISTA asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato**.**

VIGÉSIMO PRIMERO. – CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR: Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente Contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la ley y la jurisprudencia colombiana.

VIGÉSIMO SEGUNDO - SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: Las controversias o diferencias que surjan entre el CONTRATISTA y el Municipio CONTRATANTE con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente Contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles a partir de la fecha en que cualquiera de las partes comunique por escrito a la otra la existencia de una diferencia. Cuando la controversia no pueda arreglarse de manera directa debe someterse a un procedimiento conciliatorio que se surtirá ante la Procuraduría delegada para asuntos administrativos de la ciudad de Chiquinquirá, previa solicitud de conciliación elevada individual o conjuntamente por las Partes. Si en el término de ocho (8) días hábiles a partir del inicio del trámite de la conciliación, el cual se entenderá a partir de la fecha de la primera citación a las Partes que haga en la Procuraduría, las Partes no llegan a un acuerdo para resolver sus diferencias, estas deben acudir a la jurisdicción contencioso-administrativa.

VIGÉSIMO TERCERO. - NOTIFICACIONES: Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en desarrollo del presente Contrato, deben constar por escrito y se entenderán debidamente efectuadas sólo si son entregadas personalmente o por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación:

Contratante - Municipio de Pauna (Boyacá) **Representante Legal** JULIO RAMIRO PEÑA RAMIREZ **Cargo:** Alcalde **Dirección:** Carrera 5, No. 5-68. Pauna – Boyacá. **Teléfono:** 3102795160 **E-mail:** contactenos@pauna-boyaca.gov.co	**Contratista** FABIAN SUAREZ MARTINEZ Identificación: C.C. No. 7.164.637 de Tunja Dirección: Vereda Centro Sector Santa Bárbara – Sáchica, Boyacá TELÉFONOS: 3103416476 - 3118535987 CORREO ELECTRÓNICO: ingfabian.s@gmail.com.

VÍGESIMO CUARTO – SUPERVISIÓN: La supervisión de la ejecución y cumplimiento de las obligaciones contraídas por el CONTRATISTA a favor del Municipio CONTRATANTE, estará a cargo de la Secretaria de Planeación y Obras Publicas y la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios del municipio de Pauna.

VIGÉSIMO QUINTO. – ANEXOS DEL CONTRATO: Hacen parte integrante de este contrato los siguientes documentos: 1) Los estudios previos. 2) La oferta presentada por el Contratista. 3) Las actas, acuerdos, informes y documentos precontractuales. 4) Certificado de disponibilidad presupuestal. 5) Demás documentos necesarios para el desarrollo del objeto contractual, aquellos que legalmente se requieran y los que se produzcan durante el desarrollo del mismo**.**

VIGÉSIMO SEXTO. – PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: El presente contrato requiere para su perfeccionamiento de la firma de las partes. Para su ejecución requiere el registro presupuestal y aprobación de las garantías solicitadas por la entidad.

VIGÉSIMO SÉPTIMO – LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL: Las actividades previstas en el presente contrato se deben desarrollar en Alcaldía Municipal de Pauna Boyacá y el domicilio contractual es el Municipio de Pauna.

Para constancia, se firma en el Municipio de Pauna, el día Veintiséis (26) de Septiembre de dos mil veinticuatro (2024).

Atentamente,

ORIGINAL FIRMADO POR

JULIO RAMIRO PEÑA RAMIREZ
Alcalde

FABIAN SUAREZ MARTINEZ
C.C. No. 7.164.637 de Tunja

Proyectó: Yessi Katerine González Porras / Secretaria General y de Gobierno
Revisó: Yeferson Alirio Murcia j. / Apoyo Contratación.