CARTA DE ACEPTACION DE OFERTA No. 110.2007.349.2025
PROCESO DE MINIMA CUANTIA
INVITACION PUBLICA No. SC-SG-MC-049 DE 2025

Señor:
RICHARD ARMANDO VARGAS VARGAS
Representante legal
C.C. No. 74810428 de Sabanalarga
C&C INGENIARK S.A.S.
NIT No. 900557241-4
Dirección: Calle 5 No. 6-46
No de contacto: 3208099418
Email: gerenciacycingeniarksas@gmail.com
Ciudad: Sabanalarga – Casanare

Por medio de la presente, me permito comunicarle que su oferta para el Proceso de Contratación de Mínima Cuantía **No. SC-SG-MC-049 DE 2025**, cuyo objeto es: **"REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA "DOJO" EN EL MUNICIPIO DE SABANALARGA, DEPARTAMENTO DE CASANARE"** fue aceptada de manera expresa e incondicional por el Municipio de Sabanalarga (Casanare), de acuerdo con lo establecido en el art. 2.2.1.2.1.5 del Decreto 1082 de 2015.

El presente documento de aceptación de la oferta y la propuesta presentada por: **C&C INGENIARK S.A.S.,** identificado con NIT No. 900557241-4, representado legalmente por RICHARD ARMANDO VARGAS VARGAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 74810428 de Sabanalarga, quien ofertó la propuesta económica por un valor de **TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS NUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($39.609.387,00),** en el marco del proceso de contratación bajo la modalidad de Mínima Cuantía **SC-SG-MC-049 DE 2025**, constituyen para todos los efectos legales la relación contractual originada en la Invitación Pública, con base en el cual se efectuará el respectivo registro presupuestal, conforme al artículo 2.2.1.2.1.5 del Decreto 1082 de 2015.

La presente relación contractual se regirá por lo dispuesto en las normas vigentes que regulan la materia y por lo establecido en la invitación pública y estudios previos, así:

1. OBJETO A CONTRATAR:

REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA "DOJO" EN EL MUNICIPIO DE SABANALARGA, DEPARTAMENTO DE CASANARE.

2. ACTIVIDADES Y/O ESPECIFICACIONES TECNICAS:

De conformidad con el cumplimiento de las especificaciones técnicas, el Contratista en cumplimiento del objeto contractual, deberá cumplir con las siguientes actividades:

1. Localización del Proyecto
2. Descripción General del proyecto
3. Además de los 8 capítulos relacionados a continuación:
4. VOL. I LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
5. VOL. II ESTUDIO DE SUELOS, GEOLOGICO Y GEOTECNICO
6. VOL. III DISEÑO ARQUITECTONICO Y URBANISTICO
7. VOL. IV DISEÑO ESTRUCTURAL
8. VOL V. DISEÑO ELECTRICO
9. VOL VI. ESTUDIO HIDROSANITARIO
10. VOL VII ESTUDIO AMBIENTAL
11. VOL VIII. PRESUPUESTO E INFORME FINAL Y/O EJECUTIVO

Las especificaciones técnicas del producto a contratar se relacionan a continuación:

Las obras se ejecutan de acuerdo a las especificaciones generales de construcción establecidas por el Municipio de Sabanalarga y las "especificaciones particulares". Las especificaciones generales forman parte de los documentos del contrato. Las especificaciones particulares priman sobre las generales. Donde no se citen normas específicas, los materiales, los equipos, ensayos y obras suministradas por el contratista, deben cumplir los requisitos de las normas aplicables que se mencionan a continuación:

NORMAS TÉCNICAS

Para las actividades a ejecutar para el desarrollo del presente objeto contractual se tendrá en cuenta la normatividad siguiente:

- ✓ Ley 400 de 1997
- ✓ Ley 1229 de 2008
- ✓ Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistente NSR – 10
- ✓ Las resoluciones expeditadas por la comisión Asesora permanente del régimen de construcciones sismo resistentes, del Gobierno nacional, Adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y creado por el Articulo 39 de la Ley 400 de 1997

Estructuras:

- ✓ Código colombiano de construcciones sismo resistentes. Norma sismo resistente NSR 10

Concretos:

- ✓ American Standards for Testing and Materials – ASTM.
- ✓ American Concrete Institute – ACI.
- ✓ Publicaciones técnicas del instituto colombiano de productores de cemento - ICPC, versiones 2001.
- ✓ Publicaciones técnicas de portland cement association – PCA.
- ✓ NSR 2010.

Servicios públicos – Agua Potable Alcantarillado pluvial y Sanitario.

- ✓ Resolución 0330 de 2017 - RAS - Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

- ✓ Resolución 0799 de 2021 – Por la cual se modifica la Resolución 0330 de 2017.
- ✓ ICONTEC - NTC 1341 - Accesorios de poli - cloruro de vinilo - PVC - rígido para tubería sanitaria-aguas lluvias y ventilación.

Para el presente contrato será de aplicación las normas, instrucciones, recomendaciones y pliegos oficiales vigentes, la normatividad colombiana que sea aplicable, las instrucciones que dicte la entidad contratante cuando no existan otras sobre el tema, así como cualquier otra normatividad que resulte de aplicación. Cualquier cuestión que se plantee acerca de las anteriores normas deberá ser resuelta por la Entidad.

El contratista se obliga a ejecutar a cabalidad el proyecto cuyo objeto es **"REALIZAR ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA "DOJO" EN EL MUNICIPIO DE SABANALARGA, DEPARTAMENTO DE CASANARE",** ciñéndose a los lineamientos establecidos por la entidad contratante y el supervisor, así:

A continuación, se describen las actividades para la ejecución de los estudios y diseños, obligaciones y condiciones particulares para su recibo, la supervisión deberá velar por el cumplimiento oportuno en su elaboración, revisará cada componente y brindará su aprobación previa a la ejecución de las labores por parte del contratista. Para los estudios y diseños, como producto el consultor deberá entregar un documento en original y dos copias que como mínimo contenga los siguientes volúmenes, para conseguir los objetivos y alcances definidos para el estudio:

VOL I. LEVATAMIENTO TOPOGRAFICO
VOL II. ESTUDIO DE SUELOS, GEOLOGICO Y GEOTECNICO
VOL III. DISEÑO ARQUITECTONICO Y URBANISTICO
VOL IV. DISEÑO ESTRUCTURAL
VOL V. DISEÑO ELECTRICO
VOL VI. ESTUDIO HIDROSANITARIO
VOL VII. ESTUDIO AMBIENTAL
VOL VIII. INFORME FINAL Y/O EJECUTIVO

De igual forma tener en cuenta las siguientes especificaciones que estarán inmersas en los anteriores volúmenes:

VOL I. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Se debe incluir: informe final con la metodología y actividades realizadas para el levantamiento topográfico y arquitectónico, así como la descripción del post proceso, las carteras topográficas de campo, registro fotográfico y los planos de planta y perfil pertinentes para la buena representación del terreno.

El consultor entregará un volumen que contenga metodología y actividades realizadas para el levantamiento topográfico, así como la descripción del post proceso, los equipos usados, las carteras topográficas de campo, registro fotográfico y los planos de planta y perfil pertinentes para la buena representación del terreno.

El consultor deberá realizar un levantamiento detallado del predio, así también los detalles encontrados como son viviendas, escuelas, redes eléctricas, gas, acueducto, alcantarillado, gasoductos, oleoductos, pontones, alcantarillas, vías alternas, intersecciones y demás elementos que puedan afectar el desarrollo del proyecto.

En el informe se presentarán los objetivos, alcance de los trabajos topográficos, metodología, descripción de las labores, localización de coordenadas al sistema IGAC origen Magna Sirgas Bogotá, Referenciación y anexos debidamente firmados por un topógrafo certificado. Listado de Equipos empleados y Certificación de calibración de equipos.

VOL II. ESTUDIO DE SUELOS, GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

Para efectos de identificar las condiciones particulares del terreno donde se contemplará la construcción de las obras, se requiere investigar sobre las condiciones de geología, geotecnia y adelantar estudios de clasificación y caracterización del suelo, de igual forma, para efectos de adelantar los diseños estructurales de las obras civiles y complementarias, se requieren ensayos que permitan establecer la capacidad portante del suelo, características físicas y demás condiciones que puedan afectar la obra en el futuro.

El consultor entregará un volumen que contenga, registro de los sondeos realizados, mediante los cuales se dará las características detalladas de los suelos en estudio, las condiciones geotécnicas, que servirán como estructura soporte de las obras proyectadas y un plano de localización de las exploraciones realizadas. Igualmente se debe determinar las características físicas y químicas en la composición de los suelos mediante los laboratorios in situ, el estudio de suelos realizado debe estar ajustado al título H del reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR 10.

La profundidad y el número de los sondeos deberá garantizar el adecuado conocimiento del subsuelo dentro del marco de los requisitos del reglamento colombiano de construcción sismorresistente NSR 10, siendo necesario que se soporten técnicamente los criterios empleados para su determinación, mediante la presentación de un programa de exploración.

Para la determinación de estudios de suelo de esta consultoría se tuvo en cuenta la resolución 0056 de 2018 modificada parcialmente por la resolución 0123 de 2018 y con el fin de determinar las características geotécnicas del subsuelo basados en el reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR 10, cada sondeo o exploración deberá contener como mínimo las siguientes muestras y ensayos, igualmente el producto deberá estar avalado por un profesional facultados de acuerdo a la ley 400 y el reglamento Colombia de construcción sismo resistente.
Se requiere:

- Estudio de suelos y geotécnico para construcciones dentro de las zonas descritas en el Anexo A.

ENSAYOS Y LABORATORIO DE SUELOS	Exploración geotécnica: apique y ensayos de laboratorio sobre capa de subrasante natural (Incluye laboratorista)

El informe presentado debe tener como mínimo:

a. Descripción del proyecto: Nombre, localización, objetivos del estudio, sistema estructural y cargas previstas.
b. Descripción geológica y geotécnica.
c. Descripción del subsuelo: resumen de la investigación del subsuelo, morfología, geología y suelos, procesos denudativos, aguas superficiales y su superficiales,
d. Análisis geotécnico: resumen de los análisis y justificación de los criterios adoptados. e) registro fotográfico descriptivo,
e. Análisis de socavación para cimentaciones de pasos elevados con cables y muros de contención.
f. Conclusiones de la evaluación y recomendaciones para el diseño: en el que se definan los parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto como, por ejemplo, tipo de cimentación, profundidad de desplante y perfil del suelo para el diseño sismo resistente, tipo de estructura de contención, etc.
g. Recomendaciones para la intervención: procedimientos de construcción, recomendaciones para la adecuación del terreno, etapas constructivas en los movimientos de tierra, criterios para la protección de drenajes naturales y procedimientos especiales de construcción para garantizar la estabilidad de la obra y las construcciones vecinas.
h. Anexos: en los cuales se incluye, planos de localización, registro de perforaciones, resultados de los ensayos de campo y laboratorio, resumen de memorias de cálculo y registro fotográfico.

Su elaboración permitirá:

- Determinar las características físicas y mecánicas del suelo.
- Determinar la permeabilidad del suelo y del subsuelo.
- Determinar el nivel freático.
- Determinar asentamientos y cimentaciones.
- Determinar el análisis de estabilidad para las excavaciones.

VOL III. DISEÑO ARQUITECTONICO Y URBANISTICO

Incluye: La responsabilidad de los diseños de los diferentes elementos que componen la infraestructura deportiva "DOJO", recae sobre los profesionales bajo cuya dirección se elaboran. Se presume que cuando un elemento figure en un plano o memoria de diseño, es porque se han tomado todas las medidas necesarias para cumplir con el propósito de los diferentes reglamentos, normas, leyes o demás existentes y aplicables al objeto del contrato y por lo tanto el profesional que firma o rotula el plano es el responsable del diseño correspondiente.

Desarrollo de Esquema Básico: se contempla el alcance de la realización de dos esquemas básicos para poder estudiar el mejor aprovechamiento del predio para los intereses de la entidad.

Se debe realizar un diseño arquitectónico innovador y amigable con el medio ambiente La implantación general se hará, con criterios sostenibles del área, el diseño de estructuras amigables con el ambiente, junto con las obras de urbanismo que se establezcan para lograr la interacción del equipamiento existente con el ambiente natural e incluirá:

- Esquema arquitecónico de accesos al dojo
- Andenes urbanísticos

- Diseño de estructuras necesarias para garantizar actividades recreo deportivas
- Diseño área administrativa
- Diseño áreas de parqueo

El diseño arquitectónico definitivo será elaborado y se desarrollará de acuerdo con las especificaciones o solicitudes de la entidad que aprueba el proyecto y contendrá toda la información necesaria para que la construcción pueda ser ejecutada correctamente desde el punto de vista arquitectónico e incluya entre otros los siguientes juegos de planos:

- Plantas arquitectónicas escala conveniente (1:50 o 1:75);
- Planta de localización general.
- Planta de exteriores diseñada a la escala adecuada
- Diseño de los diferentes espacios internos, como áreas de circulación, baterías de baños.

Planos de elevación

Cortes arquitectónicos, (2 como mínimo en los sectores representativos);
- Cortes transversales y cortes longitudinales

Planos de detalles, a escala 1:20 o la escala requerida para su construcción, de acuerdo con las necesidades del proyecto.

Incluir cuadro de áreas en cumplimiento con la(s) norma(s) y disposiciones especiales que fijen en el EOT del Municipio;

a. Memorias

Los planos deben ir acompañados por memorias de diseños y cálculos en las cuales se describan los procedimientos por medio de los cuales se realizaron los diseños teniendo en cuenta las especificaciones particulares y las recomendaciones del reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10 en su Capitulo A.1.5.3.

b. Construcción responsable ambientalmente

Las construcciones que se adelanten en el municipio de Sabanalarga y a nivel nacional deben cumplir con la legislación y reglamentación nacional departamental y municipal respecto al uso responsable ambientalmente de materiales y procedimientos constructivos. Se deben utilizar adecuadamente los recursos naturales, tener en cuenta el medio ambiente 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, por todos los profesionales y demás personas que intervengan en dichas etapas.

VOL IV. DISEÑO ESTRUCTURAL

El diseño correspondiente al cálculo de las estructuras en concreto, estructuras metálicas y madera para:

- Cálculo de construcción de instalaciones requeridas, relacionadas en el Volumen III, DISEÑO ARQUITECTONICO Y URBANISTICO, de este documento.
-

Se harán en concordancia con el diseño arquitectónico y de acuerdo con los lineamientos y requisitos planteados por el reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente NSR10 y por el ACI 318-14 código americano vigente para la construcción de estructuras en concreto o el que modifique, según sea el caso e incluirá:

- Diseño de los elementos de cimentación.
- Despiece de elementos de soporte.
- Detalles constructivos.
- Recomendaciones de construcción.
- Especificaciones de materiales.
- Memorias de cálculo.
- Otros.

Planos estructurales

Los planos estructurales deben contemplar plantas con localización y dimensiones de todos los elementos, los despieces, traslapos y longitudes de desarrollo de acero de refuerzo, cortes y detalles especiales que se requieran para una fácil interpretación y ejecución, detalles de elementos no estructurales, detalles de cimentación, detalles estructurales de estructura, cartillas de despiece; dentro de los planos, se deberá indicar las especificaciones de los materiales de construcción, detalles constructivos y toda la información que se considere relevante para la construcción y supervisión técnica estructural, grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó el material estructural del sistema de resistencia sísmica, las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos, el grupo de uso al cual pertenece y zona de amenaza sísmica. Entre otros incluye:

- Planta cimentación y planta ejes y columnas.
- Refuerzos (Despieces) de cimentación, vigas, columnas y otros elementos especiales como fosos y muros.
- Generales y de detalles estructuras metálicas.
- Detalles de elementos no estructurales: Dinteles, columnetas, confinamiento de muros, etc.
- Detalles constructivos.

Deben cumplir como mínimo:

- Especificaciones de los materiales de construcción que se van a utilizar en la estructura, tales como resistencia del concreto, acero, calidad de las unidades de mamposteria, tipo de mortero, calidad de la madera y/o acero estructural y toda la información relevante para la construcción y supervisión técnica de la estructura.
- Tamaño y localización de todos los elementos estructurales asi como sus dimensiones y refuerzo.
- Preocupaciones que se deben tener en cuenta, tales como contraflechas, para contrarrestar cambios volumétricos de los materiales estructurales tales como: cambio por variaciones en la humedad ambiente, retracción de fraguado, flujo plastico o variaciones de temperatura.

- Localizacion y magnitud de todas las fuerzas de preesfuerzo cuando se utilice concreto preesforzado.
- Tipo y localización de las conexiones entre elementos estructurales y los empalmes entre elementos de refuerzo asi como detalles de conexiones y sistema de limpieza y proteccion anti corrosiva en el caso de estructuras de acero.
- El grado de capacidad de disipacion de energia bajo el cual se diseñó el material estructural del sistema de resistencia sismica.
- Las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos.
- El grupo de uso al cual pertenece construcción.

Memoria de Cálculo Estructural

Las memorias de cálculo estructural deben incluir el análisis estructural de todos los elementos, descripción del sistema estructural usado, hipótesis de cargas, evaluación de cargas vivas y muertas, sismo, efectos de temperatura y condiciones especiales ambientales, niveles freáticos y condiciones particulares inducidos por niveles de inundación, efectos de flotación, indicar el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, cálculo de fuerza sísmica, verificación de derivas y listados del procesamiento de datos; debe entregarse una descripción y una memoria de cálculo completa de los principios bajo los cuales se realiza el diseño y los datos identificables tanto de entrada y salida de datos al software, con sus correspondientes esquemas memoria de diseño de elementos no estructurales, cimentación y estructura de cubierta las memorias deben estar firmadas por el ingeniero estructural.

Zona de amenaza sísmica y coeficientes de diseño: Zona de Amenaza sísmica, Coeficiente de Importancia.

Requisitos generales de diseño: Coeficiente de Disipación de Energía R, Coeficiente de Capacidad de Disipación de Energía Básico, Irregularidad en planta y altura, Coeficiente de redundancia en el sistema sismo-resistente, Coeficiente de Disipación de energía de diseño.

Métodos de análisis: Método de la Fuerza Horizontal Equivalente o Análisis modal.

Análisis estructural. (sistema estructural utilizado)

VOL V. DISEÑO ELECTRICO

Memoria de cálculo redes eléctricas

El diseño eléctrico (simplificado o detallado) se deberá realizar según el tipo de instalación a partir de los rangos establecidos en el Articulo 10.1 "Diseño de las instalaciones eléctricas del RETIE". A continuación, se listan algunos requerimientos generales, los cuales deben ser realizados en caso de requerirse.

De acuerdo con el nivel de complejidad y requisitos eléctricos del proyecto, los criterios que deben ser aplicados y contenidos en la memoria de cálculo en el componente de red eléctrica, tienen como fundamento las Normas Técnicas Colombianas (NTC) 2050, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) y demás normas

aplicables, así:

- Localización.
- Requerimientos RETIE 10.1 diseño de las instalaciones eléctricas. Análisis y cuadros de cargas iniciales y futuras.
- Análisis de coordinación de aislamiento eléctrico.
- Análisis de cortocircuito y falla a tierra.
- Análisis de nivel de riesgo por descargas atmosféricas y medidas de protección contra rayos. Análisis de riesgo de origen eléctrico y medidas para mitigarlos.
- Análisis de tensión requerido.
- Cálculo de campos electromagnéticos.
- Cálculo de transformadores.
- Cálculo del sistema de puesta a tierra.
- Cálculo económico de conductores.
- Verificación de los conductores teniendo en cuenta el tiempo de disparo de los interruptores. Cálculo mecánico de estructuras y elementos de sujeción de equipos.
- Cálculo y coordinación de protecciones contra sobre corrientes.
- Cálculo de canalizaciones (tubos, ductos, canaleta y electroductos). Cálculo de pérdidas de energía.
- Cálculos de regulación.
- Clasificación de áreas.
- Elaboración de diagramas unifilares.
- Elaboración de esquemas y planos eléctricos para construcción.
- Especificaciones de construcción complementarias a los planos.
- Establecer las distancias de seguridad requeridas.
- Memorial de responsabilidad.
- Planos firmados por el profesional respectivo, junto al documento que acredite la vigencia de la matrícula, no superior a tres (3 meses).
- Factibilidad del servicio de energía eléctrica por parte de la empresa prestadora.

Planos:

- Plano en planta de diseño de red de toda la red (puntos, conexiones, cables, tomas, entre otros)
- Diseño de detalle y despiece en planta y perfil de los equipos y estructuras especiales.
- Tabla de accesorios, tipo y cantidad.
- Convenciones.
- Notas constructivas y de instalación.
- Los planos deben llevar el nombre, firma y número de tarjeta profesional de quien diseña.
- El rótulo, debe llevar como mínimo: Localización de proyecto, nombre del plano, nombre, firma
- y tarjeta profesional de quien diseña (vigencia no superior a 3 meses), escala, fecha de elaboración y número de plano.

VOL VI. ESTUDIO HIDROSANITARIO

Red hidráulica:

Los siguientes criterios serán aplicables de acuerdo con las características de la obra a construir, los cuales han sido establecidos en el marco del reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico - RAS, la norma NTC 1500 NS y demás normas aplicables.
Estos deberán hacer parte del estudio hidráulico de agua potable, así:

- Cálculo del volumen de reserva de agua potable.
- Dotaciones para el cálculo de agua potable en el tipo de infraestructura a construir. - Acometida de Acueducto.
- Cálculo de medidor general.
- Cálculo de la demanda conforme al método Hunter modificado para Colombia.
- Cálculo de la demanda conforme a la NTC 1500.
- Instalaciones hidráulicas.
- Cálculo de red hidráulica a presión.
- Parámetros básicos: velocidad, diámetro mínimo de acuerdo con las condiciones de velocidad y condiciones de funcionamiento de los aparatos.
- Trazado en planta de la red.
- Vista isométrica de la red.
- Estimación de caudales circulantes y pre-dimensionamiento de la red.
- Energía mínima necesaria en la red para el funcionamiento adecuado del aparato sanitario más desfavorable.
- Redes de distribución.
- Análisis de la ruta crítica.
- Parámetros para el análisis de la ruta crítica para agua.
- Principio teórico del sistema de abastecimiento de agua potable.

Red Sanitaria

En este componente se debe presentar la información relacionada con los estudios de redes sanitarias y los planos, como se establece a continuación para cada uno de ellos:

Estudio de redes sanitarias:

- Descripción de sistema sanitario en la infraestructura.
- Estimación de las demandas de consumo.
- Método de cálculo conforme a las Normas Técnicas Colombianas - NTC 1500.
- Diseño de desagües.
- Criterios para el diseño de bajantes.
- Sistema de ventilación de tubería.
- Características de vertimientos.
- Memorial de responsabilidad.

Diseño Red Pluvial o de Aguas Lluvias

La información requerida de la red pluvial o de aguas lluvias debe contener como mínimo los estudios pluviales de aguas lluvias y los planos con la siguiente información como se establece a continuación:
Estudios pluviales o de aguas lluvias:

- Análisis de aprovechamiento de aguas lluvias

- Descripción del sistema
- Método de cálculo conforme a la Normas Técnicas Colombianas NTC 1500
- Curvas de intensidad pluviométrica
- Pendiente de terrazas - Bajantes de aguas pluviales
- Colectores de aguas pluviales
- Drenaje Perimetral
- Sistemas de Drenaje en edificaciones
- Memorial de responsabilidad

Planos:

- Plano en planta de diseño de toda la red (tuberías, accesorios, tipo de material, longitud, entre otros).
- Plano de diseño isométrico.
- Diseño de detalle y despiece en planta y perfil de los equipos y estructuras especiales (tanques sépticos, filtro, entre otros).
- Tabla de accesorios, tipo y cantidad.
- Convenciones.
- Notas constructivas y de instalación.
- Los planos deben llevar el nombre, firma y número de tarjeta profesional de quien diseña.
- El rótulo, debe llevar como mínimo: localización de proyecto, nombre del plano, nombre, firma y tarjeta profesional de quien diseña, escala, fecha de elaboración y número de plano.

VOL VII. ESTUDIO AMBIENTAL

Descripción: Se deberá de realizar para el/los proyectos planteados todos los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente.

Se realizará el plan de manejo o documento de seguimiento que amerite, en donde, se evalúen los efectos y riesgos inherentes a la obra o actividad a realizar, además, se planteen las posibles soluciones y/o medidas de control y mitigación.

VOL VIII. INFORME FINAL Y/O EJECUTIVO

Incluye: 1. Se refiere al estudio y análisis de costos, presupuesto consolidado, cronograma de ejecución y especificaciones técnicas. 2. Elaboración y entrega de informe final consolidado de consultoría.

1. Que contenga como mínimo:

a. Memoria de cálculo de cantidades de obra
Las cantidades de obra para cada ITEM se deben calcular con base en los planos de construcción teniendo en cuenta las Especificaciones Generales de Construcción. Se deben presentar los soportes del cálculo de las cantidades de obra, memorias de cálculo y las consideraciones tomadas para tal fin. Incluye diseños, memorias y planos legibles que lo soportan técnica y financieramente, firmados por profesional competente, con su respectiva matrícula profesional y certificado de responsabilidad sobre los diseños.

b. Análisis de fuentes de materiales
Estudio de canteras y fuentes de agregados, distancias de transportes y viabilidad de uso

c. Análisis de precios unitarios.
Para el estudio de los precios unitarios se deberá obtener la información de los costos básicos de la región como equipos, materiales y mano de obra, teniendo en cuenta además los factores de producción y las condiciones específicas de la región, como régimen de lluvias, transporte de materiales y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios de los diversos ítems. Se debe presentar con los respectivos soportes.

d. Presupuesto Obra
Con las cantidades de obra y los respectivos precios unitarios de cada ITEM, se determinará el presupuesto donde se deben incluir todas las actividades técnicas y ambientales necesarias para ejecutar el proyecto. El Presupuesto detallado con las actividades necesarias para lograr los productos esperados, irá acompañado del análisis de precios unitarios y del análisis de costos que justifique el precio de los servicios o productos relacionados en el presupuesto, cuando apliquen

e. Estudio de mercado - Certificación de precios
Los costos deben estar soportados por datos oficiales, resoluciones y precios de referencia típicos de la región. Se debe anexar además certificación en la cual conste que los precios unitarios corresponden al promedio de la región y que son los utilizados para el tipo de actividades contempladas en el proyecto.

f. Listado de Insumos
Incluye materiales, equipos y mano de obra con sus precios.

g. Programación de Actividades
Programación de Obra: El Consultor deberá estudiar de manera detallada la forma de ejecutar la obra, y presentará el programa de construcción de la obra, se deberá tener en cuenta la disponibilidad de personal, materiales y los procesos constructivos a ejecutar. Con base a la programación propuesta en los diseños se programará la construcción de las obras. Se debe presentar en software especializado para tal actividad (Microsoft Project). La programación de todas las actividades del proyecto, por medio de diagramas de GANT y/o CPM, PERT será concordante con los tiempos estimados de ejecución física y financiera. (Permisos, licencias, etapa precontractual, ejecución, liquidación)

h. Flujo de inversión
De acuerdo con el literal anterior, se deben distribuir los recursos en valores y porcentajes, parciales y acumulados que permitan posteriormente hacer el seguimiento de obra y ejecución de los recursos. Anexar el archivo Plano de la Programación en Excel con el flujo de inversión semanal, concordante con la programación de actividades, que incluya todos los costos del proyecto.

i. Especificaciones técnicas
Especificaciones Técnicas de Construcción: Se deberán entregar las especificaciones técnicas de los productos a entregar y las recomendaciones que deben ser tenidas en cuenta en el desarrollo de las obras, indicando tipos y calidades de materiales cantidades, procedimientos constructivos, controles calidad requerida, etc. Diagnósticos, estudios y especificaciones técnicas, con los soportes debidamente firmados por profesional competente, y certificado en el cual conste que se cumplen las Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables, así como las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida.

j. Procesos constructivos.

Relacionar las actividades y procesos necesarios de acuerdo con las especificaciones que permitan la ejecución correcta de los ítems del proyecto bajo condiciones de seguridad, calidad y economía.

k. Presupuesto de Interventoría.
Elaborar presupuestos de consultoría de acuerdo con lo estipulado en la Resolución 0056 del 23 de febrero de 2018 y la Resolución No. 0123 del 13 de junio de 2018, expedidas por la Gobernación de Casanare.

l. Plan de Cargas
Definir los porcentajes, participaciones y tiempos de dedicación del personal y recursos requeridos para la realización de la consultoría necesaria para el control de la ejecución de las obras.

m. Factor Multiplicador.
Cálculo del factor relacionando sueldos básicos del personal, prestaciones sociales y gastos legales de administración o indirectos, así como honorarios y/o utilidades previstas.

2. El objetivo principal es realizar estudios y diseños definitivos, utilizando metodologías y tecnologías de punta que le permitan al Municipio de Sabanalarga avanzar en el desarrollo de la infraestructura para el cumplimiento de su plan de desarrollo. Todos los estudios y diseños que a través de metodologías y tecnologías avanzadas que definen claramente el proyecto que cumplirá con lo exigido por los estándares nacionales e internacionales en lo que tiene que ver con seguridad, comodidad, funcionalidad, desarrollo regional e impacto ambiental.

3. En este volumen se presentará un informe que permita de una forma clara y sencilla, localizar geográficamente el proyecto en estudio, conocer la importancia socioeconómica del mismo y a través de una ficha técnica resumen, disponer de los resultados técnicos más importantes de la consultoría. Se deben presentar todos los planos realizados para el levantamiento topográfico, la planta y perfiles, estructurales, y todos los descritos en el presente estudio previo.

Para el cumplimiento de las exigencias de calidad, los formatos e instructivos y demás documentos serán elaborados con sujeción al tamaño y modelo establecido en el Manual de interventoría adoptado por la Alcaldía del Municipio de Sabanalarga mediante "Resolución 152 de 16 de mayo de 2018 *"Por medio de la cual se adoptan los manuales de contratación y de supervisión e interventoría de la administración municipal"*. Cualquier cambio, previa solicitud, deberá ser aprobado por la Secretaria General Administrativa, siguiendo el procedimiento interno instituido.

Entrega De Documentos Al Municipio.

Como producto el consultor deberá entregar como mínimo los siguientes volúmenes, para conseguir los objetivos y alcances definidos para el estudio, teniendo en cuenta los requerimientos técnicos para cada actividad:

VOL I.	LEVATAMIENTO TOPOGRAFICO
VOL II.	ESTUDIO DE SUELOS, GEOLOGICO Y GEOTECNICO
VOL III.	DISEÑO ARQUITECTONICO Y URBANISTICO
VOL IV.	DISEÑO ESTRUCTURAL
VOL V.	DISEÑO ELECTRICO
VOL VI.	ESTUDIO HIDROSANITARIO
VOL VII.	ESTUDIO AMBIENTAL

VOL VIII. PRESUPUESTO E INFORME FINAL Y/O EJECUTIVO

Los productos para entregar mediante los estudios y diseños a realizar en el presente proceso deben estar en concordancia con las normas técnicas colombianas y el reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10 creada por el artículo 39 de la ley 400 de 1997 o la que la modifique o sustituya por parte de la comisión asesora permanente del régimen de construcciones sismo resistentes del gobierno nacional adscrita al Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.

Entrega de documentos al Municipio.

El Consultor entregará al Municipio de Sabanalarga, dentro del plazo previsto para la ejecución de los estudios, los "Volúmenes entregables" descritos en el numeral anterior incluidas tablas, anexos, planos, y demás información. Los volúmenes se entregarán en dos (2) originales impresos y (1) copia y en medio digital (DVDs) y formato PDF.

Los planos originales se entregarán debidamente firmados en papel de seguridad (2) y una (1) copia en papel bond, y una (1) copia en medio digital (DVDs) que contenga los planos debidamente escaneados firmados en formato PDF de acuerdo con el cronograma aprobado para el proyecto. Además, el municipio podrá solicitar los productos terminados .de acuerdo con el cronograma aprobado.

Adicionalmente se deberá entregar una copia digital en formato editable, de cada documento de texto en formato WORD, de cada documento tabulado y hoja electrónica en formato Excel, cada documento de planos y detalles en formato AUTOCAD, Programación en Microsoft Project o Excel, así como toda la información electrónica en formato editable, sin contraseñas, bloqueos o enlaces que impidan su consulta y futuras actualizaciones. En caso de uso de software construplan plus para desarrollo de presupuestos deberá entregar la base de datos de Acces vigente.

Para cada volumen técnico que contenga información georreferenciada se deberá entregar la respectiva base de datos espacial diseñada por el especialista en SIG y cumpliendo con lo establecido por la oficina encargada del SIG en el municipal, lo cual deberá ser consultado por el consultor en dicha oficina.

FORMA DE PRESENTACIÓN

Los informes de Estudios Técnicos y Diseños deberán prestarse en la siguiente forma:

Documentación escrita, en carpetas blancas cuatro solapas.

ORIGINAL:	2 Originales
COPIAS:	1 COPIA A COLOR
MEDIO DIGITAL:	1 USB + 1 DVD ROTULADO Documentos PDF
MEDIO DIGITAL:	1 USB y/o CD de la información editable.
PAPEL:	Tamaño carta, Bond base 20 o de 75 gramos, blanco.

Con el fin de unificar criterios entre los diferentes profesionales que participan en el proyecto; las unidades de medida y notación de cantidades y precios para **Normas ortográficas relativas a los**

símbolos, Normas ortográficas referentes a los nombres y Normas referentes a los números, seguirán el estándar internacional **ISO / IEC 80000**, dependiendo de la organización responsable **ISO 80000** (Organización Internacional de Normalización) o **IEC 80000** (Comisión Electrotécnica Internacional), como una guía de estilo para el uso de magnitudes físicas, unidades de medida y fórmulas que las involucran, en documentos de carácter técnico, científico o educativo a nivel mundial. También conocido como Sistema Internacional de Medidas (S. **I.**). Aplica para cálculos estructurales y diseños, cálculo de cantidades, presupuestos, especificaciones, procesos constructivos y planos.

Planos

TAMAÑO: Pliego - 70 centímetros por 100 centímetros.
PAPEL: Dos Originales en papel de seguridad y copia en bond de 75 gramos. Los planos deberán ser entregados en sobres plásticos numerados

ELABORACION Y ENTREGA DE INFORME FINAL DE CONSULTORIA Y DOCUMENTACION GENERAL DEL PROYECTO

Se elaborarán un informe final en el que se indique sobre la terminación del plazo de la consultoría y la entrega a satisfacción del proyecto. Como requisito para proceder a su liquidación.
Adjunto al informe final el consultor deberá entregar al municipio los volúmenes realizados de acuerdo con el cronograma de ejecución de la consultoría.

Informe final de consultoría.

Se entregará un informe consolidado completo de todo el periodo contractual, que contendrá:

- Localización del Proyecto
- Descripción General del proyecto
- Además de los 8 capítulos relacionados a continuación:

VOL I. LEVATAMIENTO TOPOGRAFICO
VOL II. ESTUDIO DE SUELOS, GEOLOGICO Y GEOTECNICO
VOL III. DISEÑO ARQUITECTONICO Y URBANISTICO
VOL IV. DISEÑO ESTRUCTURAL
VOL V. DISEÑO ELECTRICO
VOL VI. ESTUDIO HIDROSANITARIO
VOL VII. ESTUDIO AMBIENTAL
VOL VIII. PRESUPUESTO E INFORME FINAL Y/O EJECUTIVO

El informe final relacionará y describirá todas las actividades y estado del contrato en los aspectos técnicos, administrativos, financieros, contables, jurídicos y ambientales.

Este informe corresponde a la consolidación de la información, el desarrollo intelectual, conceptual, analítico, cualitativo y determinante de cada uno de los volúmenes técnicos, económicos, sociales, administrativos, financieros, legales y contables entre otros, que le permitan a la entidad recibir un producto de excelencia para la presentación y gestión de recursos para su financiación.

Este informe deberá entregarse con cada uno de los planos, Estudios y diseños establecidos como productos totalmente terminados y aprobados por el supervisor

Como parte del informe final el contratista presentara:

1. Datos completos del contratista (nombre, teléfono, fax. E-mail y dirección).
2. Certificación del Cumplimiento de normatividad nacional vigente, en cada una de las áreas que componen los estudios y diseños.
3. Todos los demás documentos que se consideren pertinentes por parte del municipio de Sabanalarga que se enmarquen en el desarrollo del objeto contratado.
4. Afectación a las condiciones originalmente contratadas, y estado o condiciones en que se entrega la consultoría que garantice una correcta ejecución y/o etapa constructiva del proyecto objeto de la consultoría.
5. Soportes de pago de aportes a la seguridad social integral y parafiscales del contratista (Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 – Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007) por parte del supervisor. Para el informe final el supervisor debe Certificar el cumplimiento de las obligaciones de los contratistas de obra, de conformidad a lo señalado en la Ley 789 de 2002 y 1150 de 2007, en lo referente a salarios, prestaciones sociales y aportes al sistema integral de seguridad social, y condiciones propias del o los contratos, y de que no existen reclamaciones por no pago oportuno; revisados, verificación y aprobados por la supervisión. Certificación del supervisor, certificación del contratista y del contador o revisor.
6. Certificación contable de cumplimiento de obligaciones financieras y contables, conforme a lo enunciado en su propuesta económica y análisis de factor multiplicador aprobado.

2.1 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

2.1.1 Dar cumplimiento al objeto y alcance del contrato de acuerdo con lo establecido en el presente documento y en sus anexos.
2.1.2 Estar en permanente comunicación con el supervisor del contrato.
2.1.3 Facilitar la labor de seguimiento y control que realiza el supervisor, atendiendo y dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen.
2.1.4 Garantizar la calidad y eficiencia de los bienes del contrato.
2.1.5 Disponer del personal idóneo, así como de los recursos logísticos, materiales, y/o equipos, necesarios para desarrollar el contrato dentro de la oportunidad establecida.
2.1.6 Aportar todo su conocimiento y experiencia para desarrollar adecuadamente el objeto del contrato de conformidad con lo requerido por el contratante.
2.1.7 Obrar con lealtad y buena fe, en las distintas etapas contractuales, evitando todo tipo de dilaciones o trabamientos que pudieren presentarse.
2.1.8 Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión de la ejecución del objeto contractual.
2.1.9 Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por el contratante.
2.1.10 Garantizar que todo el personal del contratista que preste sus servicios para la ejecución del contrato se encuentre vinculado contractualmente con éste y afiliado al Sistema de Seguridad Social Integral de acuerdo con la normatividad vigente que regule la materia.

2.1.11 Mantenerse al día en el pago de las obligaciones del Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, relativos al pago de contribuciones parafiscales y aportes a los regímenes de seguridad social en salud y pensiones. Esto deberá acreditarlo con los respectivos soportes de pago.
2.1.12 Conocer y acatar las normas contractuales.
2.1.13 Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato y que sean pertinentes para la óptima ejecución del mismo y las contenidas en el ARTÍCULO 5.- De los Derechos y Deberes de los Contratistas de la Ley 80 de 1993 y todas aquellas emanadas de la naturaleza y esencia del contrato.

2.2 OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD:

2.2.1 Designar el supervisor.
2.2.2 Suscribir las actas de inicio, modificación, suspensión, reinicio, recibo parcial, recibo final y demás que se requieran.
2.2.3 Realizar el registro presupuestal respectivo.
2.2.4 Realizar los pagos en la forma y términos pactados en el contrato.
2.2.5 Liquidar el contrato dentro de los CUATRO (04) MESES siguientes a la terminación del plazo pactado.

3. VALOR DEL CONTRATO:

El valor del presente contrato es por la suma de: **TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS NUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($39.609.387,00).**, y todos los impuestos y costos directos e indirectos que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del objeto contractual, conforme a la propuesta presentada, las cuales se pagarán con cargo a:

CDP NUMERO	FECHA	RUBRO	FUENTE	VALOR CDP	VALOR A IMPUTAR DEL CDP	VALOR A LIBERAR
001237	07/10/2025	2.3.1.43.01.001.11.02.02.08.05 Realizar estudios y diseños de infraestructura recreo-deportiva	TCRV	$ 39.609.387	$ 39.609.387	$0

Lo anterior conforme a la oferta económica presentada:

1. COSTOS DE PERSONAL					Plazo =	1,5	Meses
PERSONAL	CANT	SUELDO MES	MESES	PARTICIPACION (H-MES)	VR. BASICO	F.M.	VR. PARCIAL
PERSONAL PROFESIONAL							
DIRECTOR DE CONSULTORÍA PROF. CAT 2	1	$ 12.800.000,00	1,50	20%	$ 3.840.000,00	2,10	$ 8.064.000,00
INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA PROF. CAT. 3	1	$ 9.950.000,00	1,50	22%	$ 3.283.500,00	2,10	$ 6.895.350,00
INGENIERO ELÉCTRICO Y/O ELECTROMECANICO PROF. CAT. 7	1	$ 4.600.000,00	1,50	20%	$ 1.380.000,00	2,10	$ 2.898.000,00
INGENIERO AMBIENTAL PROF. CAT. 7	1	$ 4.600.000,00	1,50	18%	$ 1.242.000,00	2,10	$ 2.608.200,00
				TOTAL COSTOS DE PERSONAL			$ 20.465.550,00
2. COSTOS DIRECTOS							
CONCEPTO	UND	VALOR	CANT	UTILIZACION (H-MES)			VR. PARCIAL
Servicio de Topografia (Incluye equipos, elementos complementarios, Comision de Topografia y procesamiento de información)	Mes	$ 29.518.230,00	1,50	8%			$ 3.542.188,00
Exploración geotécnica, sondeos y ensayos de laboratorio para unidades de construcción categoria baja, en suelos (G, S, M, C, O). Incluye perforación manual mínima 6 metros.	SONDEO	$ 3.821.887,00	2,00				$ 7.643.774,00
Elaboracion de informes, fotografias y procesamiento de documentos.	Mes	$ 1.089.124,44	1,50	100%			$ 1.633.687,00
SON: TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS NUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS M/CTE.				TOTAL COSTOS DIRECTOS			$ 12.819.649,00
				3. COSTOS DE PERSONAL + COSTOS DIRECTOS			$ 33.285.199,00
				4. IVA 19.00%			$ 6.324.187,81
				5. COSTO FINAL (ajustado al Peso)			$ 39.609.387,00

4. FORMA DE PAGO:

El municipio cancelara el valor del contrato de la siguiente manera: el cien por ciento 100% del valor total del contrato, previa presentación del informe por parte del contratista y aprobación por parte de la supervisión, presentación de la factura o documento equivalente, soportes de pagos de los aportes al sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos profesionales), ingreso almacén y suscripción del acta de recibo y liquidación del contrato.

La entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el contrato.

La entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al sistema de seguridad social integral, así como los propios del SENA, ICBF y cajas de compensación familiar, cuando corresponda.

5. PLAZO:

CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio

6. LUGAR DE EJECUCION:

El contrato se ejecutará en el MUNICIPIO DE SABANALARGA en el DEPARTAMENTO DE CASANARE.

7. GARANTIAS

COBERTURA EXIGIBLE	CUANTÍA	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO	DIEZ (10%) POR CIENTO DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO Y CUATRO (4) MESES MÁS
SALARIOS, PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES LABORALES	CINCO POR CIENTO (5%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO Y TRES (3) AÑOS MÁS
CALIDAD DEL SERVICIO	DIEZ (10%) POR CIENTO DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO Y TRES (3) AÑOS MÁS.

8. SUPERVISION:

El presente contrato será supervisado por **MONICA YULIETH RODRÍGUEZ TORRES**, en su calidad de **SECRETARIA DE PLANEACION Y OBRAS,** quien verificará la ejecución y el cumplimiento del objeto contractual.

9. PERFECCIONAMIENTO:

Con la publicación de la comunicación de aceptación en el SECOP II, el proponente seleccionado quedará informado de la aceptación de su oferta, conforme al Art. 2.2.1.2.1.5 del Decreto 1082 de 2015., Para su ejecución requiere **PAGO DE ESTAMPILLAS MUNICIPALES, APROBACIÓN DE PÓLIZAS Y LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO**, previa expedición del Registro Presupuestal.

Para constancia se suscribe en Sabanalarga (Casanare), el **21 de octubre de 2025.**

CARLOS EFREN ESPINOSA BERNAL
Alcalde Municipal

Aprobó: DRA. KAREN JULIANA ARENAS VILLAMOR
Secretaria General y de Gobierno

Elaboró: JAIME IVÁN GONZALEZ SOLARTE
Profesional Contratado Secretaria General y de Gobierno