[PATIOS-CM-SVDU-03-2026]

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA

[Los Documentos Tipo son inalterables y las Entidades Estatales contratantes no pueden incluir, modificar o exigir en este Anexo requisitos adicionales, condiciones habilitantes o factores técnicos y económicos diferentes a los señalados en el documento base; salvo cuando de forma expresa lo determine el documento, es decir, en los aspectos incluidos en corchetes y resaltados en gris]

[En el caso que la Entidad requiera incluir otros títulos o subtítulos que sean aplicables al proyecto de consultoría podrá incluirlos y desarrollarlos según cada proyecto, teniendo claro que no se podrá incluir requisitos de participación alguno en este documento.]

[OBJETO: REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS URBANISTICOS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER]

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:

En los últimos años el Municipio de Los Patios ha experimentado un desarrollo significativo, traducido en un acelerado crecimiento demográfico, debido a aspectos claves como: su localización estratégica, sus condiciones climáticas, disponibilidad de servicios públicos, desarrollo económico y desarrollo urbanístico entre otros. Lo anterior ha generado la necesidad de ampliar la oferta de bienes y servicios a la comunidad; especialmente en la construcción de infraestructura vial y equipamientos.

Sin embargo, la falta y deficiente planificación y desarrollo de estudios y diseños ha generado problemas característicos en la construcción de obras públicas, lo cual ha derivado en las siguientes situaciones:

- Diseños inadecuados.
- Costos adicionales
- Impacto ambiental.
- Riesgos para la Salud Publica.
- Inoperancia de la infraestructura.

La entidad territorial requiere intervención en términos de obras muy bien planificadas, que garanticen la sostenibilidad de los proyectos y generen un impacto positivo y duradero en la calidad de vida de la comunidad. Es necesario priorizar el recurso público y generar bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población, por lo tanto, se requiere la generación de estudios y diseños que garanticen el cumplimiento de la prefactibilidad de los proyectos a realizar, cumpliendo con las exigencias y parámetros técnicos y normativos. Conforme lo anterior es necesario disponer de estudios y diseños actualizados para llevar a cabo las obras, entendiéndose estas obras como mantenimiento y/o rehabilitación y/o mejoramiento y/o proyectos nuevos o de construcción, según la Fase de ingeniería al cual se pretenda llegar, incluyendo intervenciones que correspondan a emergencias en la infraestructura, intervenciones para rehabilitar la infraestructura afectada por una emergencia y soluciones definitivas a las afectaciones a que se ve expuesta la infraestructura ocasionada por efectos antrópicos o naturales.

El Plan De Desarrollo Del Municipio De Los Patios, Norte De Santander "CONSTRUYENDO CIUDAD, SEGURA Y SOLIDARIA" 2024 – 2027, contempla una serie de iniciativas para gestionar durante el cuatrienio las cuales son consideradas como "proyectos de impacto regional en los Patios, Norte De Santander", A su vez encontramos la siguiente meta en la **LINEA ESTRATEGICA 5: PERTENENCIA CON EL MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y EL DESARROLLO TERRITORIAL**

Los proyectos de impacto Departamental, Regional y Nacional se erigen como herramientas estratégicas de gran trascendencia para el progreso y bienestar de las comunidades. Estos proyectos, al trascender las fronteras locales, establecen sinergias y abren un abanico de posibilidades que impulsan el crecimiento económico, la cohesión social y la sostenibilidad del municipio.

1.1. Alcance

El presente proyecto tiene como objetivo realizar los ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE PROYECTO URBANISTICO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL EN EL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

1.2. Localización

ÍTEM	MATRÍCULA INMOBILIARIA	DIRECCIÓN	PROPIETARIO	AREA DE INTERVENCIÓN
1	260-383042	A 9BIS 16CS 03 MZ 2 LT 20 UR VILLA	MUNICIPIO DE LOS PATIOS	1.100 M2





2. ANTECEDENTES

ALTO DÉFICIT HABITACIONAL CUANTITATIVO Y CONDICIONES DE HABITABILIDAD INADECUADAS PARA LAS FAMILIAS MAS VULNERABLES EN EL MUNICIPIO DE LOS PATIOS

El análisis del déficit habitacional en el departamento de Norte de Santander revela un desafío estructural creciente. Según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV), el déficit cuantitativo departamental se situó en el 11,6%, cifra

que representa un incremento respecto a las mediciones del CNPV 2018. Este comportamiento estadístico subraya la urgencia de promover proyectos de Vivienda de Interés Social (VIS) y Vivienda de Interés Prioritario (VIP) que permitan restablecer el equilibrio entre la oferta habitacional y la formación de nuevos hogares.

En el contexto local, si bien el Municipio de Los Patios logró mitigar parcialmente esta presión durante en la administración Municipal del periodo 2016-2019 gracias a intervenciones y proyectos de vivienda como la Urbanización Torres Villas de San Diego la cual benefició a 300 familias, la dinámica de crecimiento poblacional y la conurbación con Cúcuta mantienen vigente la necesidad de nuevas soluciones habitacionales. La reducción del déficit en el cuatrienio anterior fue significativa, pero insuficiente frente a la demanda proyectada en los instrumentos de planeación municipal (POT y Plan de Desarrollo 2024).

En consecuencia, y como estrategia para reducir la brecha de acceso al techo digno en el Municipio, se plantea el desarrollo de un nuevo complejo urbanístico bajo la modalidad VIP. El proyecto contempla la construcción de 4 a 5 torres de apartamentos, con una oferta proyectada de aproximadamente 100 unidades habitacionales. Esta intervención no solo busca impactar positivamente el índice de déficit cuantitativo local, sino también garantizar que el crecimiento urbano de Los Patios se realice bajo parámetros de densidad controlada, sostenibilidad y cumplimiento de las fases de ingeniería requeridas para la infraestructura social.

3. INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

– De conformidad con la Ley 1150 de 2007 y la modalidad de selección, además del presupuesto oficial, la supervisión estará a cargo de la Unidad Ejecutora.

4. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE

El consultor deberá entregar en físico un (01) paquete y dos (2) copias de cada uno de los estudios revisados y actualizados, los cuales estarán impresos a color, debidamente firmados en físico, junto con los certificados en los cuales conste que cumplen con la Norma Sismo resistente NSR10, RETIE, RETILAP y RAS 2017, Normas Técnicas Colombianas NTC aplicables, así como las normas que establecen los mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida y demás normas que se citan en el presente documento titulo 4.

Los estudios y diseños con todos sus anexos realizados también se deberán entregar en medio digital en una memoria USB.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	TOPOGRAFIA GEOREFERENCIADA	UND	1,00
2	ESTUDIO DE SUELOS	UND	1,00
3	ESTUDIO HIDROLOGICO	UND	1,00
4	ESTUDIO HIDRAULICO Y SANITARIO	UND	1,00
5	DISEÑO ARQUITECTONICO	UND	1,00
6	DISEÑO ELECTRICO	UND	1,00
7	COMPONENTE DE PRESUPUESTO , UNITARIOS Y PGIO	UND	1,00
8	DISEÑO ESTRUCTURAL	UND	1,00

5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

Plazo 2 meses.

6. FORMA DE PAGO

Un solo pago a recibo de la entidad.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El consultor deberá realizar la entrega de la siguiente información:

El informe topográfico deberá tener en cuenta la planimetría y altimetría, y presentar: la calibración de equipos, las carteras topográficas; La presentación de carteras de topografía e informes es de carácter OBLIGATORIO; ya que hacen parte de la documentación de los proyectos, para posteriores consultas, revisiones y verificaciones técnicas.

El informe deberá indicar los puntos de amarre haciendo uso de las coordenadas implementadas por el IGAC. El informe deberá contener registro fotográfico fechado del trabajo de campo elaborado, donde se visibilice los alrededores del predio, de las áreas de intervención y evidencia de la toma de mediciones, cada foto deberá tener su respectiva descripción. Tener en cuenta que de conformidad con las competencias señaladas en la Resolución 02 de 2021 del Consejo Profesional Nacional de Topografía y la Ley 70 de 1979, los levantamientos topográficos sólo pueden estar firmados por Topógrafos profesionales licenciados o Ingenieros topográficos matriculados.

- Informe con la metodología utilizada para el levantamiento, relación del equipo humano y técnico utilizado.
- Informe con la metodología utilizada para la georreferenciación del proyecto ajustada a las coordenadas nacionales (MAGNA SIRGAS)
- Carteras topográficas.
- Planos en planta, perfil y secciones transversales con rótulo, grilla, norte, cuadro de convenciones (Planos topográficos en formatos digitales (DWG, PDF) y físicos).
- Planos con georreferenciación, coordenadas planas, puntos de inicio y fin de los tramos a intervenir, abscisado, curvas de nivel acotadas, el eje de la vía, zonas laterales, obras existentes, puntos críticos, predios adyacentes y sus accesos, linderos, cercas, árboles, postes e intersecciones viales.
- Se deberá anexar el plano de localización e implantación de la infraestructura conforme a lo consignado en la localización del proyecto y a la topografía realizada, en coordenadas MAGNA SIRGAS, con norte geográfico y

ubicación espacial del proyecto respecto de la cabecera municipal o centro poblado.
- Plano con rótulo, grilla, norte, cuadro de convenciones
- Ubicación del proyecto de lo general a lo particular (Colombia, departamento, municipio y tramos implantados en la red vial).

Se debe realizar el levantamiento topográfico y detallado del corredor en estudio, georreferenciado al sistema de coordenadas que pertenece al nuevo Marco Geocéntrico Nacional de referencia MAGNA- SIRGAS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Para garantizar una adecuada recolección de información topográfica, geotécnica, hidráulica y toda aquella que forma parte de este estudio, en una longitud aproximada de 1,7km según punto inicial y final definido por la entidad contratante y la supervisión y/o interventoría o quien haga sus veces en la localización que se indica en el presente documento.

El Contratista de Consultoría deberá efectuar un levantamiento topográfico del terreno de las vías existentes. Cualquiera que sea el proceso topográfico empleado, deberán colocarse referencias en condiciones que garanticen su permanencia en el tiempo y que puedan ser utilizadas de forma inmediata por los actores de las otras actividades (geotecnia, hidráulica, etc.). Se presentarán planos de planta–perfil, en los cuales se incluyan la localización de todos los elementos existentes en las vías, carteras y las secciones transversales correspondientes.

El consultor deberá realizar los levantamientos topográficos planimétricos y altimétricos detallado del predio, de tal manera que se prevean todas las incidencias, afectaciones y actividades preliminares necesarias para el diseño y futura construcción de las obras.

Se debe describir detalladamente la metodología utilizada para realizar el levantamiento topográfico, indicando los equipos utilizados y el personal que participa.

El consultor deberá entregar las especificaciones de cada uno de los equipos utilizados para el posicionamiento, así como los parámetros de las antenas utilizadas. Los equipos deberán ser de alta precisión y contar con certificado de calibración.

Los levantamientos topográficos se realizarán de acuerdo con los procedimientos y especificaciones establecidas en el Manual de Diseño Geométrico y la metodología que el consultor considere más conveniente para el desarrollo y rendimiento de sus trabajos, sin embargo, esta debe garantizar que la información tomada en campo proporcione datos claros y precisos que permitan un dibujo de planos que representen las condiciones reales del terreno.

Para la realización de los trabajos de campo:

- Utilización de equipos de alta precisión.
- Para efectos de llevar un orden adecuado en los trabajos la nube de puntos debe realizarse sobre secciones transversales, de tal manera que se levanten todos los detalles y quiebres del terreno en un ancho acorde con las exigencias del proyecto, aprobado por el supervisor y/o Interventor.
- Los levantamientos topográficos deben hacerse con un alto grado de precisión y de detalle; con curvas de nivel cada metro, e identificando todos los elementos que se encuentren dentro de la zona de influencia y tengan relevancia para el desarrollo del proyecto, incluyendo mínimo 3 m desde el borde la calzada, acada lado, sin embargo, esta longitud puede ser ajustada si se presenta la necesidad de ampliación y/o rectificación, por lo que debe ser verificada por la supervisión, y la Entidad.
- Todos los detalles se tomarán con estación total y serán guardados en memoria interna, donde los puntos que permiten la definición de la planta serán nivelados trigonométricamente.
- Se nivelarán todas las estacas del eje localizado, para efectos de determinar el perfil longitudinal del terreno.
- Se podrá incluir el uso de tecnologías alternativas (Drones entre otros) para un reconocimiento de la zona, siempre y cuando, se aplique como trabajo complementario al levantamiento topográfico de alta precisión.

Se deberá tener en cuenta los siguientes lineamientos: Planta de levantamiento en la escala adecuada conforme al tamaño del predio, que incluya: identificación del norte geográfico, cuadro de coordenadas de las placas y cuadro de coordenadas completas, cálculo del área del predio o de la zona de intervención, levantamiento de redes eléctricas o postes, levantamiento de redes de alcantarillado pluvial y sanitario con las respectivas cotas que atraviesen la zona de intervención o sean externas pero correspondan a la red a utilizar para desagüe del proyecto, disponibilidad de servicios públicos, levantamiento de construcciones existentes en el predio y colindantes, levantamiento de las vías colindantes indicando nomenclatura, y demás información que puedan incidir dentro del proyecto, identificación de la comisión topográfica indicando la fecha, profesional responsable que ejecutó el trabajo, matricula profesional según el caso.

La topografía debe ser realizada en coordenadas MAGNA SIRGAS, con norte geográfico y ubicación espacial del proyecto respecto de la cabecera municipal o centro poblado. El informe topográfico deberá tener en cuenta la planimetría y altimetría, y presentar: la calibración de equipos, las carteras topográficas e indicar los puntos de amarre haciendo uso de las coordenadas implementadas por el IGAG.

La materialización de pares de puntos de GNSS se debe realizar con mojones en concreto con placa de aluminio en zonas blandas y con placa incrustada en zonas

duras, estas placas estarán marcadas con el centro punto guía para el centrado y armado instrumental, número de contrato, año, proyecto, entidad contratante, empresa contratista y código del punto. Se debe garantizar la perdurabilidad, un horizonte despejado, la Inter visibilidad, estabilidad y accesibilidad.

Los planos topográficos deberán contener el levantamiento de todos los árboles existente, de manera que sirvan como insumo para el inventario forestal en caso de que se requiere tala o poda.

El Consultor presentará las conclusiones derivadas del levantamiento de topografía, así como los principales resultados obtenidos para el proyecto. El Consultor debe formular las recomendaciones a tener en consideración durante la etapa de construcción.

1. ESTUDIO DE SUELOS

Es un análisis técnico obligatorio y fundamental antes de construir, que evalúa las propiedades físicas y químicas del terreno para determinar su capacidad portante, nivel freático y el tipo de cimentación adecuado. Evita riesgos estructurales como hundimientos, grietas y grietas, garantizando la seguridad y estabilidad de la edificación.

Dentro de los alcances del estudio se tiene lo siguiente:

- Identificar y caracterizar mediante técnicas de exploración y muestreo los materiales que conforman la subrasante en toda la longitud del proyecto.
- Determinar y caracterizar mediante ensayos de laboratorio las propiedades físicas y mecánicas más importantes de los suelos representativos

Entregables:

El Consultor será el responsable de establecer el número de sondeos y apiques que se requieren para este propósito. A partir de esta exploración, se deberá definir el perfil de suelo existente y la clasificación de los suelos a lo largo del proyecto.

El informe deberá contener los siguientes aspectos:

- Recopilación y análisis de toda la información que represente alguna utilidad para el proyecto. La información que se debe consultar debe hacer referencia principalmente a los siguientes aspectos: geología, topografía, geotécnica y fuentes de materiales, drenaje y subdrenaje.
- Investigaciones de campo (incluyen la planeación, localización, ejecución de perforaciones y/o apiques, toma de muestras para ensayos, resistencia al

deslizamiento, auscultación para determinar la condición global del pavimento).

- Identificar riesgos geotécnicos (deslizamientos, zonas de erosión, puntos críticos, etc.) e indicar recomendaciones para mitigar dichos riesgos.
- Análisis y recomendaciones constructivas para la implantación de la estructura de pavimento y obras complementarias.
- Si existe riesgo de impacto sobre el proyecto, este debe ser consistente con la matriz del riesgo.
- Plano de localización de apiques dentro del proyecto.
- Resultados de laboratorios debidamente firmados por laboratorista y especialista encargado del presente componente.
- Deben realizarse como mínimo los siguientes ensayos: de humedad natural, límites líquidos y plásticos, límites de contracción, granulometrías con lavado sobre tamiz No. 200, expansión libre, CBR inalterado o de laboratorio según la clase de suelo encontrado y PDC. Todos los ensayos de laboratorio deberán ser realizados en Laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación (ONAC), y adicionalmente se debe adjuntar a la documentación del referido volumen, los certificados de calibración vigente de los equipos empleados.
- Perfiles estratigráficos.
- El Consultor debe presentar en forma clara las conclusiones a que llegó el estudio, indicando las precisiones de éste, las sugerencias o aportes que genera el estudio para ser tenidas en cuenta, antes, durante la construcción, y durante la etapa de operación. El consultor debe definir cuál es la mejor alternativa de la estructura del pavimento.

2. ESTUDIO HIDRAULICO E HIDROLOGICO (INCLUYE DISEÑO DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS)

Este estudio es requerido para el manejo y control de las aguas superficiales y subsuperficiales que se encuentran en el área de influencia del proyecto a ejecutar. Dentro de los estudios se realizará la definición de los parámetros hidráulicos necesarios para el dimensionamiento de las estructuras tanto del manejo del drenaje como de las obras de protección.

El Consultor efectuará los estudios hidrológicos e hidráulicos, incluyendo los de socavación, con el objeto de dimensionar las obras de drenaje mayores y menores (pontones, alcantarillas, cunetas, etc.), así como las obras de subdrenaje (filtros, trincheras drenantes, drenes horizontales, etc.) necesarias para el proyecto.

También se obtiene el diseño, dimensionamiento, ubicación, niveles para drenajes de las obras como, pontones, alcantarillas, cunetas, y demás obras menores, realizando estudios de socavación. Igualmente se definen obras de subdrenaje

como filtros, drenes horizontales, zonas de inestabilidad, según se requiera en las vías existentes. Debe estar acorde con las recomendaciones de los estudios hidráulico, geológico, geotécnico y tránsito (ejemplo: capacidad de drenaje, caracterización de la subrasante, CBR diseño, No. de ejes equivalentes de tránsito).

Entregables:

- Planos detallados los cuales deben contener:
- Planta general de localización de redes (indicar el diámetro, la longitudes, cotas, equipos y accesorios, especificaciones de materiales, localización de cajas de inspección, tanque de agua, puntos de conexión a las redes principales).
- Planta general de redes e instalaciones existentes si aplica.
- Identificar estaciones pluviométricas (nombre, ubicación).
- Incluir curvas IDF.
- inventario y diagnóstico de estructuras existentes (Referencia: Manual para la inspección visual de estructuras de drenaje).
- Las obras existentes a mantener y a construir se deben identificar con abscisado.
- Memoria descriptiva y cálculos hidráulicos. Deberá contener:
- Memorias de verificación, estudio y cálculo de diseño, caudales diámetros y velocidades, incluyendo las tablas y parámetros utilizados, Cuadro de cantidades. Especificaciones técnicas generales y particulares de cada una de las actividades. Conclusiones y recomendaciones, además de las memorias de diseño de las estructuras hidráulicas que contemple el proyecto. Deberán cumplir con la NTC 1500.
- Memoria Técnica de Cálculo de Aguas Lluvias.
- Cálculo de áreas de drenaje (incluir esquema) y de caudal para cada obra nueva y existente.
- Planos de Drenaje pluvial. (Incluir localización, cotas, diámetros, longitudes, tipo de material, dimensiones, detalles y cortes requeridos).
- Planos de diseño y detalles de las estructuras hidráulicas propuestas, incluyendo la memoria de cálculo de diseño y plano de localización
- Informe con cálculos hidrológicos y diseños propuestos.

3. COMPONENTE DE PRESUPUESTO , UNITARIOS Y PGIO-ESTUDIO DE COSTOS (PRESUPUESTO GENERAL, MEMORIAS DE OBRA, DESGLOCE AIU, ESTUDIO DE MERCADO, ESPECIFICACIONES TECNICAS, PROGRAMACION DE OBRA, FLUJO DE INVERSIONES, PROCESO CONSTRUCTIVO, PPTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PMA Y PPTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PMT, PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA)

Consiste en la determinación detallada de las cantidades de obra y de los costos totales que se emplearan para la materialización del proyecto. Mediante la modalidad de precios unitarios fijos con sus respectivos A.P.U.
Con base a las cantidades se determinará el tiempo de ejecución del proyecto por medio de la programación de obra. Se realizará el flujo de inversión en base a la programación de obra del proyecto.

Con base en los estudios y diseños, el Consultor deberá medir, cuantificar y presupuestar todos los elementos para el proyecto. La definición de los valores unitarios de las actividades que conforman el presupuesto se realizará mediante la metodología de análisis de precios unitarios. Se debe anexar la información completa correspondiente: el listado de insumos, los análisis de precios unitarios, el presupuesto resumido por capítulos, la discriminación de los costos indirectos establecidos y la discriminación del valor para cada uno de los espacios del proyecto. Para la elaboración del presupuesto y los análisis de precios unitarios el consultor deberá tener en cuenta:

- La concordancia de los ítems de pago con las especificaciones generales y particulares del proyecto y las referencias en planos.
- La unidad de medida deberá estar de acuerdo con la especificación correspondiente.
- Los precios de los materiales deben corresponder a valores actualizados. Es necesario relacionar las cantidades requeridas para ejecutar cada Ítem, incluyendo desperdicios y los materiales auxiliares y o adicionales transitorios (formaletas, cimbras, etc.). Los precios de los materiales deben corresponder a valores en el sitio de colocación incluyendo todos los fletes.

- Estimar los costos unitarios de los ítems de obra, definiendo las características de los materiales y procesos constructivos necesarios.

El consultor debe evitar en lo posible que la unidad de medida sea Global. En caso de ser necesaria la inclusión de una actividad a precio global, en la especificación técnica deberá incluirse la descripción detallada de la misma, y las consideraciones por las cuales se hace necesario contemplarla de esta manera.

Se deben discriminar y calcular los costos del AIU.

Se debe tener en cuenta el siguiente marco legal:

- Ley 80 de 1993 (Estatuto General de Contratación Pública): Exige la elaboración de presupuestos detallados para la contratación de obras públicas.

- Decreto 1082 de 2015: Establece lineamientos para la elaboración de estudios previos y presupuestos en proyectos públicos.

Entregables:

- Presupuesto detallado desglosado por ítems. El presupuesto general debe contener el AIU, el valor del Plan de Manejo Ambiental, Plan de Manejo de Tránsito, el Plan de Manejo Integral de Obra, Pago de Certificaciones Retie-Retilap y la interventoría.

- Análisis de precios unitarios (APU): Teniendo en cuenta las especificaciones contenidas en los estudios, diseños, y planos). Se debe presentar el análisis de precios unitarios por cada uno de los ítems del presupuesto, verificar que tanto la numeración como la descripción sean consistentes con el presupuesto y deben contener costo directo e indirecto. Los rendimientos tendrán que estar acordes a la realidad constructiva para evitar sobrecostos y las cantidades de acero de refuerzo deben estar soportadas por las respectivas cartillas de hierro que se anexe en los planos constructivos.
- Cantidades De Obra: Cuadro de cantidades de obra con detalles esquemáticos del cálculo de estas donde se ilustren las dimensiones del cálculo respectivo e indicar el número del plano donde se localiza.

- Discriminación y cálculo de la interventoría.

- Listado de insumos, Cuadro de rendimientos. Listado básico del personal para la ejecución de obra, Listado básico de equipo y maquinaria para la ejecución de las obras.

- Calculo y Discriminación del AIU.

- Cronograma de obra y flujo de fondos

- El cronograma de actividades debe incluir cada uno de los ítems del presupuesto, anexar el flujo de fondos.

Especificaciones técnicas:

Se deben adjuntar las especificaciones técnicas por actividad, es necesario que se contemple la descripción, los materiales conforme se relacionan en los APUS, procedimiento de ejecución, unidad de medida y pago, tolerancias de aceptación, ensayos y pruebas a realizar si aplica, equipos según la relación encontrada en los

APUS, desperdicios incluidos, mano de obra, referencias, normativa existente y otras especificaciones. Detallar en este mismo documento las especificaciones generales de los concretos y aceros.

Las Especificaciones Técnicas para cada ítem deberán contener:

- Número consecutivo del ítem, igual al consecutivo del presupuesto.
- Nombre del ítem idéntico al nombre del ítem en el presupuesto. Actividades preliminares para considerar para la ejecución del ítem.
- Alcance: Debe incluir exactamente los componentes de materiales, equipos y mano de obra incluidos en el respectivo APU.
- Descripción de la actividad.
- Procedimiento básico de ejecución.
- Especificación de materiales.
- Normas Técnicas que debe cumplir, materiales, equipos, mano de obra, etc.
- Aspectos generales y relevantes para considerar por parte del Constructor e Interventor.
- En cada una de las especificaciones la unidad y forma de medida y pago deben ser idénticas al presupuesto, indicando el alcance de dicho pago.
- Otros (Imágenes, esquemas, etc.).
- Ensayos y pruebas a realizar (si aplica la actividad).

Proceso constructivo del proyecto:

El documento del Proceso constructivo, debe incluir la descripción de los equipos y maquinaria a utilizar en la obra, mano de obra para realizar las actividades teniendo en cuenta las cuadrillas de mano de obra contempladas en los Análisis de Precios Unitarios, y el procedimiento de ejecución y alcance de las actividades relacionadas en el presupuesto, relacionando también las actividades referentes al Plan de Manejo Ambiental o Plan de Adaptación a la Guía Ambiental y al Plan de Manejo de Tránsito.

- Explicar de manera descriptiva y ordenada de cada una de las actividades que se involucran en la obra (insumos, equipos, mano de obra especializada, entre otros) para la materialización del proyecto, de forma secuencial o simultánea
- Incluir en paralelo la referencia a actividades propias del plan de manejo ambiental, plan de manejo de tránsito, control de calidad y seguimiento y control de la ejecución
- Identificar frentes de trabajo y el recurso humano, jornadas de trabajo etc., todo consecuente con el cronograma y presupuesto.

4. DISEÑO ESTRUCTURAL

Un diseño estructural de un edificio contiene la memoria de cálculo, planos detallados, especificaciones técnicas y el análisis sísmico/viento necesario para garantizar estabilidad y seguridad. Define la cimentación, columnas, vigas, losas y muros, dimensionando materiales (concreto, acero) para soportar cargas y garantizar la vida útil.

Componentes Principales:
Memoria de Cálculo: Documento que sustenta las cargas, análisis estructural, esfuerzos y dimensionamiento de cada elemento, cumpliendo normas técnicas.

Planos Estructurales: Representación gráfica técnica que detalla cimentaciones (zapatas, losas), columnas, trabes, losas de piso y entrepiso, incluyendo armados de acero y especificaciones de concreto.

Estudio de Mecánica de Suelos: Análisis fundamental para determinar la capacidad de carga del terreno y diseñar la cimentación adecuada.

Análisis de Cargas y Sismos: Evaluación de cargas muertas (peso propio), vivas (uso) y cargas accidentales (sismos, vientos), crucial para la seguridad.

Especificaciones Técnicas: Detalles constructivos sobre la calidad de materiales, resistencias del concreto

Entregables:

- Memoria de Cálculo: Documento exhaustivo que incluye el análisis sísmico, diseño y dimensionamiento de todos los elementos (vigas, columnas, losas).
- Planos Estructurales (Físico y Digital/DWG):
    - Planos de cimentación y planta de conjunto.
    - Planos de encofrado y refuerzo de losas, vigas y columnas.
    - Detalles constructivos, conexiones y anclajes.
- Especificaciones Técnicas: Detalles sobre calidades de materiales (concreto, acero), recubrimientos y procedimientos constructivos.
- Modelo 3D/BIM (IFC): Modelos electrónicos para la coordinación de disciplinas y detección de interferencias.
- Documentos Administrativos: Memoria de responsabilidad y certificados de matrícula profesional del ingeniero estructural.

5. DISEÑO ELECTRICO

El diseño eléctrico de un edificio es un proceso técnico regulado que garantiza la seguridad de las personas y la eficiencia del suministro energético. En Colombia,

este proceso debe cumplir estrictamente con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y la norma NTC 2050, deberá incluir los diseños de las 5 torres de apartamentos proyectados. Incluye el diseño interiores , exteriores y de alumbrado publico del proyecto.

ENTREGABLES:

1. Memorias Técnicas y Cálculos
    - Memoria Descriptiva: Detalla las características generales, alcance del proyecto, ubicación y grado de electrificación.
    - Cuadro de Cargas: Resumen de la potencia instalada y demandada por cada circuito y tablero.
    - Memorias de Cálculo: Incluyen el dimensionamiento de conductores, canalizaciones, coordinación de protecciones, cálculos de iluminación y del sistema de puesta a tierra.
    - Análisis de Riesgos: Evaluación de riesgos de origen eléctrico y medidas de mitigación.
2. Planos Eléctricos
    - Plantas de Distribución: Ubicación de salidas de iluminación, tomacorrientes, fuerza y comunicaciones por nivel.
    - Diagramas Unifilares: Esquema que muestra la conexión desde la acometida hasta los circuitos finales, incluyendo calibres y protecciones.
    - Detalles Constructivos: Planos de cimentación de la subestación, mallas a tierra, tableros y cajas de paso.
    - Cuadro de Convenciones: Símbolos gráficos normalizados utilizados en el diseño.
3. Documentos Administrativos y de Soporte
    - Factibilidad de Servicio: Certificado de la empresa prestadora sobre la disponibilidad de carga.
    - Especificaciones Técnicas: Listado detallado de materiales, equipos y sus estándares de calidad (como normas IEC o NTC).
    - Presupuesto y Cantidades: Listado de obra con los ítems y cantidades de materiales para la ejecución.
    - Certificaciones: Copia de la matrícula profesional del diseñador y vigencia de la misma.

a. DISEÑO ARQUITECTONICO

El diseño arquitectónico de un edificio es el proceso creativo y técnico de planificar, conceptualizar y proyectar espacios habitables, integrando funcionalidad, estética, estructura y sostenibilidad. Transforma necesidades humanas en planos, maquetas y modelos 3D, considerando el entorno, materiales, normativa local y eficiencia energética. Los apartamentos deberán cumplir con las exigencias del cliente, en cuanto a área y acabados, los apartamentos proyectados serán tipo VIP

ENTREGABLES

- Anteproyecto y Conceptualización:
    - Planos de conjunto y planta: Distribución, mobiliario y funcionamiento espacial.
    - Elevaciones y fachadas: Vistas exteriores.
    - Cortes arquitectónicos: Secciones transversales y longitudinales.
    - Renders y vistas 3D: Visualización realista del proyecto.
    - Modelo volumétrico 3D: Maqueta digital, idealmente en BIM.
- Proyecto Ejecutivo (Construcción):
    - Planos Técnicos Detallados: Planos de albañilería, acabados, falsos plafones, carpinterías y herrerías.
    - Planos de detalles constructivos: Soluciones específicas a escalas detalladas (uniones, encuentros, cimentación).
    - Planos de instalaciones: Integración de planos hidráulicos, sanitarios, eléctricos y pluviales (básicos).
    - Memoria descriptiva y de acabados: Documento que explica materiales, normativas y especificaciones técnicas.
    - Catálogo de conceptos y presupuestos: Cantidades de obra y estimación de costos.
- Entregables de Gestión:
    - Planos para trámites y permisos: Planos específicos requeridos por autoridad local

6. ESTUDIO HIDRAULICO Y SANITARIO

Un diseño hidrosanitario para un edificio en Colombia incluye memorias de cálculo, planos detallados y especificaciones técnicas basadas en la norma NTC 1500 (Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias). Abarca redes de agua potable (fría/caliente), desagües, ventilación, aguas lluvias, y sistemas de almacenamiento o bombeo para garantizar el correcto funcionamiento.

Los componentes detallados del diseño son:

- Redes de Agua Potable (Hidráulico): Diseño de redes de agua fría y caliente, incluyendo cálculo de dotación, presiones, diámetros de tubería, y equipos de bombeo (tanques elevados o sistemas hidroneumáticos).

- Redes de Desagüe y Ventilación (Sanitario): Tuberías de aguas residuales, bajantes, cajas de registro y el sistema de ventilación para evitar vacíos y malos olores.

- Manejo de Aguas Lluvias: Redes para la evacuación pluvial, incluyendo diseño de sifónicos o gravedad y sistemas de aprovechamiento si aplica.

- Memorias de Cálculo: Justificación técnica de diámetros, caudales (galones/litros por minuto) y presiones máximas/mínimas para asegurar el funcionamiento sin sobrepasar 80 PSI.

- Planos en AutoCAD: Representación gráfica de la ubicación de tuberías, accesorios, inodoros, lavamanos y detalles de montaje para la obra.

- Cumplimiento Normativo (NTC 1500): Especificaciones que evitan la perforación de elementos estructurales y garantizan distancias mínimas para aparatos sanitarios.

- Estrategias de Sostenibilidad: Incorporación de griferías de bajo consumo y sistemas de reutilización de aguas grises.

7. METODOLOGIA DE SEGUIMIENTO AL DESARROLLO DE LA CONSULTORIA Y ENTREGA DE LOS PRODUCTOS

Con el propósito de realizar un seguimiento por parte de la supervisión, el Consultor presentará un informe quincenal o cuando se requieran, registrando el avance de los estudios y diseños en sus diferentes componentes. Allí se registrará el estado de los productos, los asuntos pendientes y trámites, así como toda la correspondencia y actas de comité que se realicen. Se levantará un acta de reunión donde se fijen los asuntos tratados y sus compromisos. Para entrega de informes parciales también se elaborará un acta donde se detallen el alcance e insumos entregados.

El contratista podrá realizar entregas parciales de los productos o los estudios, previa reunión de comité con el supervisor y aprobación, la cuantía a cobrar estará relacionada directamente al costo del producto que entrega.

7.1. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

[En esta sección, y según el alcance propio de cada proyecto de consultoría, la Entidad deberá analizar los aspectos ambientales y de sostenibilidad aplicables, como son:

- Presentar sus entregables (comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes, entre otros), siempre que aplique, en impresión a doble cara, así mismo utilizando papel que cuente con (i) el certificado del Sello Ambiental Colombiano y/o cualquier otra etiqueta

ambiental o (ii) sea papel con contenido reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y estar libre de cloro elemental.

- Cuando el documento lo permita, se reutilizarán hojas ya usadas por una cara, por ejemplo, para evidencias de trabajo de campo, y en el evento en que sus entregables no se requieran en medio físico, garantizar que los documentos sean digitalizados y establecer una política de archivo digital.

  Durante la ejecución del contrato, el futuro contratista adjuntará la ficha técnica del papel a utilizar.

- Contar con un programa de reciclaje y gestión integral de residuos (ordinarios, aprovechables, orgánicos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES), donde se establezcan de manera evidenciable a través de metas e indicadores, las medidas implementadas de reciclaje y/o reutilización de residuos y su adecuada gestión. Durante la ejecución del proyecto tendrá que presentar el documento "Programa de reciclaje y gestión integral de residuos", donde se evidencien las metas e indicadores, principalmente de reciclaje. Dicho documento debe estar avalado y revisado por el supervisor o interventor.

- Asegurar la gestión adecuada de los residuos (ordinarios, aprovechables, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES) generados durante la prestación del servicio de consultoría en el marco de la normatividad vigente y aplicable, así como toda aquella que la modifique o la sustituya. Durante la ejecución del proyecto tendrá que entregar los certificados, actas o documentos que evidencien la gestión de residuos efectuada durante la ejecución del contrato. Dicho documento debe estar avalado y revisado por el supervisor o interventor.

- Contar con un programa que asegure que los equipos tecnológicos a utilizar, por ejemplo, computadores, impresoras, fotocopiadoras y tabletas, entre otros, cumplen con normas aplicables relacionadas con la eficiencia energética. Durante la ejecución del proyecto, el futuro contratista, entregará el programa respectivo o ficha técnica de los equipos en donde se pueda evidenciar el cumplimiento de la etiqueta energética (ejemplo: EnergyStar o su equivalente). Este programa busca que a través del uso de este tipo de tecnología se fomente el uso (alquiler y/o compra) de dispositivos más eficientes a nivel de consumo de energía. Dichos soportes deberán ser entregados y verificados por parte del supervisor o interventor.

Adicionalmente, se debe garantizar en la etapa de consultoría los siguiente:

- Durante la ejecución del contrato, garantizar que, desde la etapa del diseño de los proyectos, para la etapa de ejecución se favorecerá el uso de materiales con características ambientales, como lo son i) materiales con contenido reciclado o ii) materiales de bajo impacto o iii) materiales certificados con etiquetas ambientales, como el Sello Ambiental Colombiano o iv) nuevas tecnologías de bajo costo . El supervisor o interventor deberá revisar que los entregables que se generen como resultado de la presente contratación cuenten con dichas características.

En caso de que para el proyecto y producto del análisis de la Entidad no sea procedente aspecto alguno, deberá dejar consignado su análisis y conclusión respectiva.]

7.2. APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM

No aplica

7.3. PLAN O PROGRAMA DE CALIDAD

No aplica

7.4. PLAN O PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

No aplica

8. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

- PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
- FORMATOS DE PLANOS Y MEMBRETES
- CERTIFICADO DE LIBERTAD Y TRADICIÓN DEL INMUEBLE
- ESCRITURA PUBLICA

9. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL CONSULTOR

[La Entidad NO podrá establecer títulos de posgrado particulares, es decir, indicar que el profesional cumpla con una Especialización, Maestría o Doctorado en particular (p.ej. *"Maestría en Project Management"*, sino indicar que se requiere un posgrado en: gerencia de proyectos, gerencia de obras, project management, etc.; indicando de esta manera las diferentes alternativas para dicha área de conocimiento o cargo que se requiere). Por el contrario, deberá ser enfocado a un título de posgrado en un área del conocimiento en particular

según sea establecido en la etapa de planeación. Así mismo, fijar condiciones participativas, garantistas y pluralistas acordes al proyecto.

De igual forma, en el establecimiento de las condiciones de experiencia general y específica deben ser acordes con la realidad del mercado laboral y la disponibilidad de estos perfiles, que garanticen que el futuro contratista cuente con estos. Asimismo, se deberá tener en cuenta que la experiencia general no se suma con la experiencia específica, es decir, la experiencia general hace relación al desempeño de su actividad profesional y la experiencia específica corresponde a la asociada directamente con el cargo a desempeñar; en ese orden de ideas, la específica está contenida dentro del plazo de ejercicio profesional, por lo cual nunca será mayor la experiencia específica a la general.]

Para analizar la información del personal del Consultor, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

[La Entidad puede corregir, ampliar o ajustar las siguientes consideraciones, de conformidad con las necesidades del proyecto].

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la

b) Si el Consultor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c) El Consultor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto- Ley 2106 de 2019.

d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e) En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales se aplicará la equivalencia detallada en la Matriz 4 y los lineamientos contenidos en esta.

f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la **Matriz 4** para verificar el grupo de profesionales que el Consultor relacione, específicamente para acreditar las exigencias mínimas previstas en la sección de "Exigencias mínimas de la experiencia del proponente y la experiencia y formación académica del equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable)".

g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Consultor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para desarrollar el negocio jurídico pactado y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso de que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

h) El Consultor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo.

i) El Consultor garantizará que los profesionales estén disponibles según su porcentaje de dedicación (físicamente o a través de medios digitales), cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del proyecto de consultoría.

j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve costos para ella, detallando las razones debidamente que justifican la solicitud de dicho cambio.

El personal relacionado será contratado por el Consultor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el Formulario 1 – Propuesta Económica del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Consultor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

Se aclara que los perfiles relacionados deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto, según su porcentaje de dedicación, hasta que se logre la aprobación del producto de su competencia por parte de la Entidad.

El Personal Clave Evaluable:

Es el definido en el Pliego de Condiciones y es el que se describe a continuación: [Incluir el perfil de director de consultoría y el especialista principal del proyecto]

• Un (1) INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

• Un (1) ARQUITECTO O INGENIERO CIVIL CON ESPECIALIZACION O MAESTRIA

[Si la Entidad lo desea puede hacer la relación en una tabla de los profesionales o listado con viñetas]

El personal requerido, **distinto al Personal Clave Evaluable**, es el siguiente:

- Un (1) INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
- Un (1) INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

a. Requisitos del personal del Consultor

El Personal Clave Evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia: [La Entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados a las labores que serán realizadas y de acuerdo con las reglas previstas en la "Matriz 4 – Lineamientos del Personal". Para ello, modificará el siguiente cuadro, incorporando las casillas que sean necesarias]

Perfil No.	# de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	% Dedicación (mensual)	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	1	**Director de Consultoría**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: INGENIERO CIVIL	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: MAESTRIA EN INGENIERIA O GERENCIA DE PROYECTOS O GESTION DE PROYECTOS **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	75	8 años	3 años
2	1	**Coordinador de Consultoría**	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas:ESPECIALIZACIÒN EN CUALQUIER RAMA **Nota 1**: En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2**: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	100	8 años	3 años

3	1	**Especialista en** GEOTECNIA	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas:INGENIERO CIVIL	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: GEOTECNIA **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	50	8 años	3 años
4	1	**Especialista en** ESTRCUTURAS	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas:INGENIERO CIVIL	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: ESTRUCTURAS **Nota 1:** En caso de no requerir título de posgrado, indicar "N.A." **Nota 2:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	50	8 años	3 años

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

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título

correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

10. EXAMEN DEL SITIO O ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

10.1. EXAMEN DEL SITIO DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Es responsabilidad del Proponente inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores del área de influencia e informarse sobre la forma y características del lugar, localización y naturaleza de la zona y la de los espacios necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, equipos y vías de acceso al sitio y a las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia del proyecto, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto; en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rija en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención, y en general sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Asimismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los posibles riesgos previsibles de la consultoría, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

10.2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El área de influencia del proyecto es zona SUR del municipio de Los Patios, donde se ejecutara el proyecto de vivienda VILLA SONIA.

ÍTEM	MATRÍCULA INMOBILIARIA	DIRECCIÓN	PROPIETARIO	AREA DE INTERVENCIÓN
1	260-383042	A 9BIS 16CS 03 MZ 2 LT 20 UR VILLA	MUNICIPIO DE LOS PATIOS	1.100 M2

11. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN APLICABLE POR EL CONSULTOR

De ser necesario, según los estudios previos, están a cargo del Consultor todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de los trabajos de campo y demás dispositivos de seguridad, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

No requiere permisos iniciales.

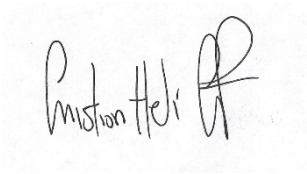
13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Las normas técnicas de construcción en Colombia están regidas principalmente por la NSR-10 (Norma Sismo Resistente) para estructuras, el RETIE (eléctrico), RETILAP (iluminación) y el RAS (agua/saneamiento), junto con las normas técnicas colombianas (NTC) de ICONTEC que regulan materiales, accesibilidad y calidad. Cumplir estos reglamentos es obligatorio para garantizar seguridad, sismo resistencia y sostenibilidad.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Anexo técnico de la entidad.

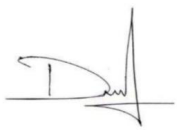
En constancia, se firma en el municipio de Los Patios a los 13 días del mes de marzo de 2026.



CRISTIAN HELI CASANOVA PARADA
Secretario de Vivienda y Desarrollo Urbano



CAMILO ANDRES LEON DUARTE
Asesor Banco de Programas y Proyectos



DIDIER ALBERTO ISCALA ARCHILA
Contratista