CONSULTORÍA, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL COMANDO DE REGION DE POLICÍA No 4

A. ALCANCE DEL CONTRATO:

El contrato tiene por objeto la ejecución integral de estudios, análisis, diseños y demás actividades técnicas necesarias para el desarrollo del proyecto denominado **CONSULTORÍA, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL COMANDO DE REGION DE POLICÍA No 4**, de conformidad con lo siguiente:

A.1 ANÁLISIS Y ESTUDIOS TÉCNICOS

- **a.** Diseño estructural, conforme a los parámetros establecidos en la Norma Sismo Resistente NSR-10 y demás reglamentos aplicables.
- **b.** Estudios geotécnicos, hidrológicos, hidráulicos, de suelos y topográficos, según corresponda.
- **c.** Evaluación de condiciones físicas, ambientales y normativas del predio y su entorno.

A.2 DISEÑOS Y PROYECTOS

Elaboración de estudios y diseños para:

a) Obra nueva
b) Urbanismo
c) Funcionamiento

A.3 DISEÑOS COMPLEMENTARIOS

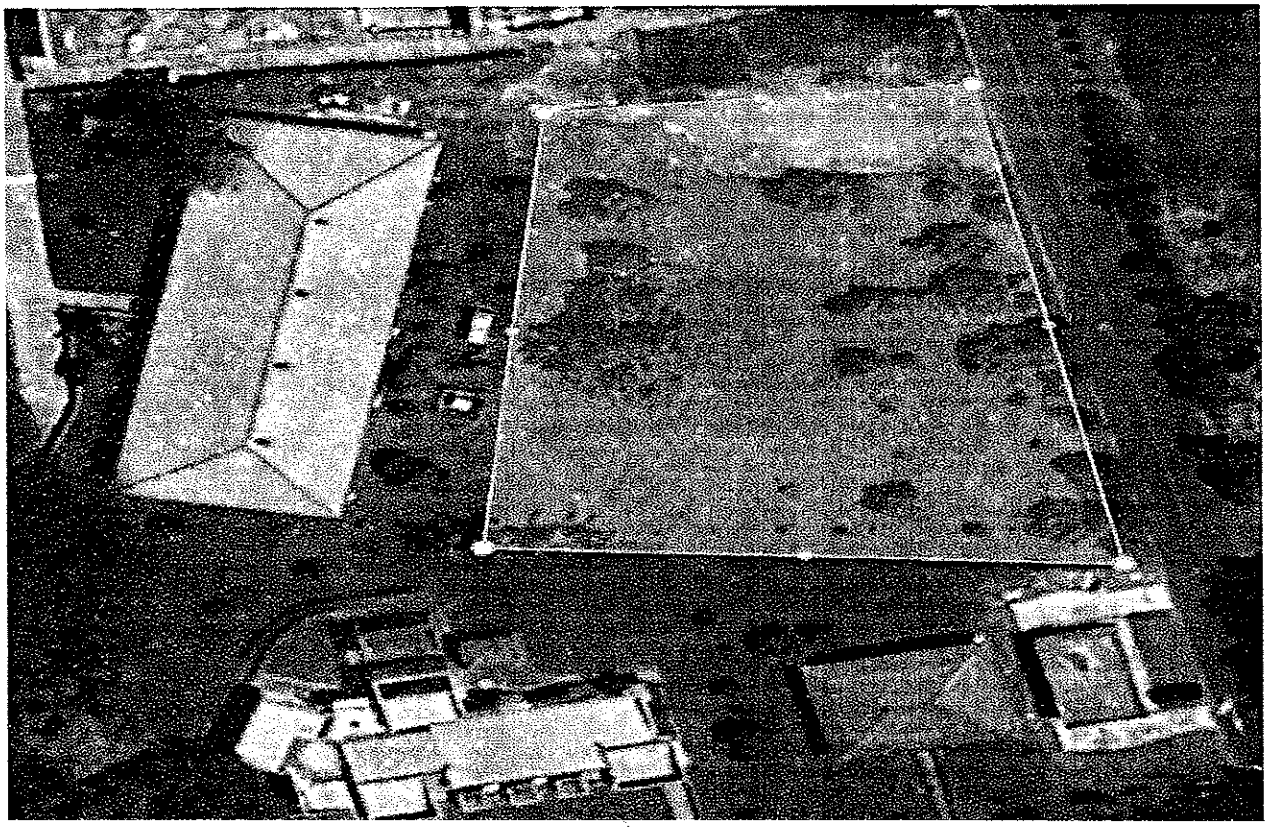
a) Redes internas y externas (hidrosanitarias, eléctricas, comunicaciones, gas, entre otras).
b) Sistemas mecánicos, térmicos y de ventilación.
c) Diseños arquitectónicos, paisajísticos y de urbanismo.
d) Accesos, andenes, rampas, zonas de parqueo y circulación peatonal.
e) Sistemas de mitigación del riesgo (estructural, geotécnico, hidrológico y ambiental)
f) Adecuaciones para el cumplimiento de la normatividad de accesibilidad y diseño universal NTC 6047, Resolución 2423 del 8 junio del 2018.

A.4 GESTIONES TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS

a) Preparación de planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas y presupuestos de obra (costos directos e indirectos)
b) Trámite y obtención de licencias urbanísticas y demás permisos ante las autoridades competentes. (incluye inventario forestal y tramites de tratamiento de la flora existente)
c) Coordinación interdisciplinaria entre las especialidades requeridas para garantizar la integración técnica del proyecto.
d) Entrega de los documentos técnicos, informes y productos en los términos y formatos exigidos por la Entidad contratante.

A.5 ÁREAS DE OCUPACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

El contratista deberá determinar y documentar con precisión las áreas de intervención, discriminando las áreas construidas, áreas libres y áreas de ocupación proyectadas, especificando sus dimensiones, usos y características constructivas, tanto para las edificaciones existentes como para las propuestas en los diseños.



Datos Generales del Predio:

Área Total: 16 hectáreas 8.030m2

Área de Diseño: 1.800 a 2.100 Mt2

A.6 EDIFICACIONES EXISTENTES

La consultoría deberá revisar y conceptuar sobre las edificaciones existentes dentro del área de intervención del proyecto, con el fin de garantizar que cualquier faltante o permisos frente a la propuesta urbana, paisajismo, forestal, redes sanitarias, hidráulicas, eléctricas, gas natural y vías y andenes existentes se puedan conectar a los sistemas de redes actuales, por lo anterior de ser necesario se planteará una nueva propuesta que dé solución a las necesidades de diseño de la nueva edificación, de igual forma cualquier afectación que se genere será incluida en el presupuesto final para la ejecución de obra.

Se conservará la tipología arquitectónica y materialidad de acabados empleada en las fases anteriores, en lo correspondiente a cubiertas, se recomienda el uso de placas en concreto atendiendo el nivel de seguridad y las condiciones de orden público propios de esa región de Policía.



Las edificaciones actualmente presentes en el predio, junto con sus áreas y el uso propuesto, se describen a continuación:

Edificación 1

Área construida cubierta: 732,65 m² en un (1) nivel.
Estado actual: Construcción cubierta existente.

Edificación 2

Área construida cubierta: 433,7 m² en el primer nivel
Estado actual: Estructura cubierta existente.

Edificación 3

Área semi construida: 148,48 m² en un (1) nivel,
Estado actual: Estructura cubierta existente.

Edificación 4

Área semi construida: 61,94 m² en un (1) nivel,
Estado actual: Estructura cubierta existente.

A.7 DATOS GENERALES

REGIÓN	DPTO	MUNICIPIO	UNIDAD	UBICACIÓN	MATRÍCULA INMOBILIARIA	ESCRITURA PUBLICA	ÁREA LOTE APROXIMADO
4	Cauca	Popayán	DECAU	Avenida Panamericana 1N-75 Popayán	120-165416	Resolución No. 338 del 03/11/1971	16 hectáreas con 8.030 m2

Nota: corresponde a la información extractada del Certificado de Tradición y Libertad Nro.260216817912940741S

B. METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El consultor cuenta con un tiempo de 210 días para realizar los estudios, diseños y documentos técnicos para cumplir con el objeto contractual, para lo cual debe implementar las siguientes acciones:

B.1. PLAN DE TRABAJO PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS

El *"PLAN DE TRABAJO PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS"* deberá elaborarse y entregarse a la interventoría dentro de los veinte (20) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio. Este período se destinará a la planeación y estructuración de los trabajos en sitio (levantamiento topográfico, estudio de suelos), y demás requeridos. La planeación se desarrollará con la participación del director técnico de la consultoría, el director técnico de la interventoría, el supervisor de la interventoría y los profesionales que ellos consideren necesarios. Esta actividad se llevará a cabo en las instalaciones de la Dirección de Infraestructura.

B.2. ALCANCE Y ENTREGABLES

Los estudios, diseños, licencias, permisos y demás documentos técnicos, se realizarán conforme a lo establecido en cada ítem del apartado ***"PRODUCTOS A ENTREGAR POR EL CONTRATISTA"***. En tal sentido se adelantará verificación ante los entes correspondientes a fin de verificar cualquier situación de cumplimiento requerida para la ejecución de la presente consultoría y la posterior materialización de la obra.

Los pagos se efectuarán en función de los entregables parciales y finales, no por la permanencia de profesionales ni por el tiempo destinado a cada estudio o documento. Los precios de cada ítem incluyen todos los costos directos e indirectos, tales como: salarios de especialistas, profesionales o técnicos; pólizas; ensayos y pagos a laboratorios; transporte; contratación de terceros, entre otros, los cuales se incorporan finalmente al cálculo por unidad de medida, estimado en el presente proceso contractual.

B.3. PERSONAL Y COORDINACIÓN DE TRABAJOS

El contratista deberá contar con el personal técnico suficiente para verificar, realizar estudios destructivos y no destructivos (si aplica), levantamientos y otros estudios in situ a fin de que se garantice el establecimiento total de las actividades a desarrollar durante la fase de diseño y posterior construcción y materialización de la obra nueva. La coordinación de estas actividades se realizará con la interventoría, mediante la presentación del ***"PLAN DE TRABAJO PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS"***, que incluirá tiempos, personal, actividades y recursos debidamente descritos y discriminados. Este plan será la hoja de ruta para el desarrollo de los contratos de consultoría e interventoría.

B.4. COMITÉS TÉCNICOS QUINCENALES

Durante la fase de diseños se realizarán comités técnicos quincenales en las instalaciones de la Dirección de Infraestructura. La asistencia deberá incluir a los consultores de las distintas especialidades requeridas, el supervisor y la interventoría, así como a los funcionarios que determine el área de Gestión de Proyectos.

B.5. REVISIÓN, VALIDACIÓN Y RESPONSABILIDAD DE ENTREGABLES PARCIALES

Revisión y validación por parte de la interventoría: El contratista consultor deberá presentar los entregables parciales a la interventoría, quien los revisará y validará conforme a los términos del contrato y las especificaciones técnicas establecidas. La interventoría certificará la conformidad técnica y calidad de los estudios, diseños y demás documentos, los entregables que no cumplan con los requisitos serán devueltos con observaciones y no se considerarán aceptados hasta su corrección.

a) dará la documentación física y digital y la entregará a la entidad contratante.

b) **Responsabilidad de la interventoría:** La interventoría será responsable de realizar una **revisión exhaustiva, técnica y normativa** de los entregables, utilizando todos los profesionales especializados a su disposición. Debe asegurar que los productos cumplan con los estándares técnicos, normativos y contractuales aplicables. Si la interventoría aprueba un entregable sin detectar deficiencias que razonablemente podrían haberse identificado con una revisión completa y profesional, **asumirá responsabilidad por la omisión**, en la proporción que le corresponde por su función de control.

c) **Responsabilidad del contratista consultor:** El contratista consultor será responsable de la **calidad, corrección y funcionalidad** de los diseños, estudios y demás documentos técnicos entregados. Cualquier error, deficiencia, inconsistencia o no conformidad originada por la ejecución del contratista será **exclusiva responsabilidad de este**, quien deberá corregirlos a su costo y asumir las consecuencias derivadas.

d) **Coordinación y plazos:** La interventoría y el contratista consultor trabajarán de manera coordinada durante todo el proceso de elaboración de los productos, para minimizar reprocesos y garantizar cumplimiento técnico. El contratista deberá entregar la información a la interventoría con **al menos diez (10) días hábiles de anticipación, los tiempos de revisión están incluidos dentro del plazo establecido para cada entregable a cada corte de revisión,** de acuerdo con lo descrito en el estudio previo en su numeral *"5.2 FORMA DE EJECUCIÓN ".*

e) **Revisión por parte de la entidad contratante:** Una vez recibida la documentación la interventoría presentara a la supervisión las soluciones técnicas previa revisión entre los pares del contratista consultor y los profesionales de la interventoría, lo anterior con el fin de verificar la presentación, integridad y cumplimiento de los formatos requeridos, **dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la presentación realizada a la supervisión.** Si la entidad encuentra inconformidades en la revisión de forma, se adelantará las correcciones a lugar in situ, (sala de juntas de la Dirección de Infraestructura) con el fin de agilizar los trámites de entrega y presentación de las correcciones.

B.6. ACTA DE INICIO SIMULTÁNEA

En caso de que la interventoría no haya sido contratada previamente, el Area de contratación de la Dirección Logística y Financiera de la Policía Nacional adelantara suspensión del contrato principal. Esto en atención a que la ejecución de ambos contratos debe ser simultanea y debe estar acorde a lo establecido en el artículo 83 de la ley 1474 de 2011.

B.7. COSTOS INDIVIDUALES DE ESTUDIOS Y DOCUMENTOS

Cada estudio, diseño, licencia, permiso o documento técnico entregado por el contratista tendrá costos asociados individuales, con el fin de cuantificar valores en caso de incumplimientos parciales, por temas de calidad en los entregables.

B.8. ESPECIFICACIONES Y APU

Las especificaciones técnicas y los análisis de precios unitarios (APU) se tendrán en cuenta los costos asociados al nivel de seguridad, accesibilidad del proyecto y valores de los insumos de la región.

Deberán evitar la inclusión de marcas o proveedores específicos. En casos excepcionales, se justificará por parte del consultor previa revisión de interventoría, incluyendo estudio de mercado (mínimo 3 cotizaciones), como soporte del distribuidor o proveedor exclusivo.

B.9. CERTIFICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE EQUIPOS Y PROCEDIMIENTOS

Todos los estudios de campo y ensayos de laboratorio se realizarán con equipos debidamente certificados por la autoridad competente y deberá ser remitido a la supervisión previa verificación y aval de la interventoría, cumpliendo las especificaciones técnicas requeridas. Cada procedimiento deberá estar soportado con fotografías, grabaciones, informes detallados y planos de los sitios intervenidos.

B.10. CANAL DE COMUNICACIÓN

Se establece que toda comunicación, entrega de documentación, solicitudes, aclaraciones o cualquier tipo de información relacionada con la ejecución del contrato deberá realizarse exclusivamente a través de la interventoría. La entidad contratante no recibirá, atenderá ni dará trámite a comunicaciones directas del contratista consultor que no hayan sido canalizadas por la interventoría.

Cualquier incumplimiento a esta disposición no generará efectos jurídicos ni obligará a la entidad (Policía Nacional) únicamente serán reconocidas y válidas las comunicaciones que hayan sido transmitidas formalmente mediante la interventoría.

B.11. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTORÍA

a) **Prevalencia del contrato y normas aplicables:** En caso de discrepancias, desacuerdos o conflictos entre el contratista consultor y la interventoría respecto a la revisión, validación o corrección de entregables, se deberá **atender estrictamente lo establecido en las obligaciones del contrato, sus anexos, los términos de referencia y la normativa vigente aplicable**.

b) **Proceso de conciliación interna:** El contratista consultor y la interventoría deberán resolver cualquier diferencia mediante comunicación formal y documentada, respetando los plazos establecidos para revisiones y correcciones, **antes de elevar el asunto a la entidad contratante.**

c) **Intervención de la entidad:** La entidad contratante únicamente intervendrá si el conflicto persiste después del proceso de conciliación entre contratista e interventoría. En tal caso, la entidad podrá emitir **directrices vinculantes** para la resolución del conflicto, sin asumir responsabilidad sobre los errores técnicos o decisiones profesionales de la interventoría ni del contratista.

d) **Documentación y registro:** Todos los desacuerdos, solicitudes de aclaración y decisiones adoptadas deberán quedar **registrados por escrito**, de manera que quede constancia del proceso y de las responsabilidades respectivas de cada parte.

C. PRODUCTOS A ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

a) Los estudios, diseños, licencias, permisos y demás documentos técnicos objeto del contrato, serán ejecutados estrictamente conforme a los ítems y especificaciones técnicas detalladas en el apartado *"PRODUCTOS A ENTREGAR POR EL CONTRATISTA"*, quedando expresamente establecido que la remuneración se condiciona al cumplimiento y entrega de los productos aprobados, y no a la permanencia del personal asignado ni al tiempo destinado a cada actividad.

   Lo anterior atendiendo a que a remuneración se vincula al cumplimiento efectivo de los objetos contratados, no al tiempo invertido ni permanencia de personal (Art. 4, numeral 1, y Art. 32 sobre ejecución). Esto se alinea con el principio de economía y responsabilidad, permitiendo pagos parciales solo por productos aprobados.

b) Toda entrega deberá ser respaldada con documentación técnica completa, que incluya planos, informes detallados, resultados de ensayos, evidencia fotográfica y registros de los procedimientos ejecutados, cumpliendo los estándares normativos aplicables y garantizando su verificación, aprobación y aval por parte de la interventoría.

c) Se deja constancia que el cumplimiento de estos requisitos constituye condición indispensable para la liquidación de pagos parciales o finales, asegurando la transparencia y trazabilidad del proceso contractual.

d) **La interventoría** tendrá la obligación de verificar la calidad de los diseños, paquete técnico y cumplimiento normativo de los productos entregados por el contratista, dejando constancia mediante actas, informes y conceptos técnicos, y remitiendo a la **supervisión de la Entidad** cualquier inconsistencia o incumplimiento para las decisiones a que haya lugar.

e) Como condición especial, todos los **estudios y diseños** objeto del contrato deberán elaborarse, revisarse y aprobarse conforme a lo establecido en el **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10**, bajo los parámetros y exigencias correspondientes al **Grupo de Uso III**, y con un **Nivel de seguridad IV**, dada la destinación institucional y estratégica del proyecto.

f) El cumplimiento de estos requisitos constituye condición indispensable para la autorización de pagos parciales o finales, asegurando la transparencia, trazabilidad y legalidad del proceso contractual.

PRODUCTOS A ENTREGAR POR EL CONTRATISTA	
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ESTUDIO TOPOGRÁFICO:** El alcance del estudio topográfico se adelantará de acuerdo con las necesidades propias del proyecto atendiendo las especificaciones técnicas descritas a continuación, aplicando solo aquellas actividades que procedan en esta consultoría, atendiendo lo establecido en la Resolución 643 de 2018, Anexo 2, numerales 12 y 13. **ALCANCE:**

REGIÓN	DPTO.	MUNICIPIO	UNIDAD	MATRICULA INMOBILIARIA	DIRECCIÓN DE PREDIO
4	Cauca	Popayán	DECAU	120-165416	16 hectáreas con 8.030 m2

- El objeto del levantamiento topográfico es la representación gráfica de una parte de la superficie de la tierra con sus formas y detalles tanto naturales como artificiales, asimismo el levantamiento de ubicación, cantidad y dimensiones de las redes hidrosanitarias, eléctricas y de gas que puedan afectar el normal desarrollo de la etapa constructiva del actual proyecto, para lo cual se debe combinar la planimetría entendida como la representación en una proyección horizontal de todos los detalles relevantes del terreno, y la altimetría que tiene en cuenta las diferencias de nivel para determinar y representar la altura o "elevación" de cada uno de los puntos del terreno con respecto a un plano de referencia, buscando representar gráficamente el relieve mediante curvas de nivel, perfiles y secciones transversales.

- Otro de los aspectos a tener en cuenta es el proceso de traslado de coordenadas al proyecto, mediante la utilización de técnicas espaciales para la determinación de coordenadas de alta precisión referidas al datum oficial de Colombia MAGNA SIRGAS, (según lo adoptado para Colombia y la época de referencia vigente, establecida por el IGAC.). Los levantamientos deben estar ligados a coordenadas de las estaciones permanentes MAGNA ECO o punto geodésico de la red pasiva del IGAC, quien suministra la información a través de la página oficial del IGAC.

- Realizar el levantamiento topográfico del predio teniendo en cuenta la documentación vigente (escritura pública, certificado de tradición y libertad, ficha catastral, entre otros), con el fin de establecer el área real del terreno objeto de estudio y el área a intervenir en el desarrollo del proyecto, incluyendo previa investigación en la Oficina de Planeación municipal el tema relacionado con la manzana catastral, cedula catastral, escrituras del predio y folio de matrícula, toda vez que se requiere establecer los verdaderos linderos del inmueble objeto del estudio y sus colindantes.

- Con base en lo anterior, el levantamiento topográfico es fundamental para el desarrollo de cualquier proyecto de ingeniería, que tiene por objeto suministrar información detallada del terreno, en el cual se planea la construcción de edificaciones y demás proyectos urbanísticos.

- Para el desarrollo del levantamiento topográfico se deberá dar aplicación a lo establecido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC (Resolución 643 del 30/052018 "Por la cual se adoptan las especificaciones técnicas de levantamiento planimétrico para las actividades de barrido predial masivo y las especificaciones técnicas del levantamiento topográfico planimétrico para casos puntuales", Resolución No. 471 del 14/05/2020 "Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia", la Resolución conjunta IGAC No. 1101 SNR No. 11344 del 31/12/2020 "Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la aplicación de los procedimientos catastrales con efectos registrales, corrección y/o inclusión de cabida en procesos de ordenamiento social de la propiedad, y la corrección de área y/o linderos mediante escrituras aclaratorias", Resolución No. 1468 del 29/09/2021 "Por medio de la cual se establecen los lineamientos técnicos mínimos requeridos en la materialización, medición y

administración de vértices geodésicos para su integración a la Red Geodésica Nacional de la República de Colombia", y demás normas que las modifiquen, complementen y/o sustituyan).

ACTIVIDADES PRELIMINARES:
Para la ejecución del trabajo topográfico objeto del presente estudio se deben adelantar previamente las siguientes actividades:

- Reunión en las instalaciones del Área Gestión de Proyectos de la Dirección de Infraestructura con el director de consultoría, Ingeniero Topográfico o Tecnólogo en topografía, quien ejecutara el levantamiento topográfico, director de interventoría, Ingeniero Topográfico o tecnólogo en topografía interventor de levantamientos topográficos, el supervisor del contrato y un funcionario del personal de topografía de la Policía Nacional, con el fin de unificar criterios para el estudio topográfico a realizar.

- El Ingeniero Topográfico o Tecnólogo en topografía ejecutor de levantamientos topográficos deberá asistir a los comités de diseño, que se lleven a cabo en el desarrollo de la presente consultoría y que son de vital importancia para los siguientes componentes: estudio de suelos (definición y georreferenciación de apiques), forestal (georreferenciación de especies) y arquitectónico (implantación del proyecto).

- Identificación de la zona en la que se realizará el trabajo, de tal manera que permita planear el uso de los medios de transporte (aéreo, terrestre, fluvial) a utilizar para el desplazamiento al lugar.

- Recolección de material que permita complementar el levantamiento topográfico, como es: escritura pública y planos del predio, manzana catastral, cedula catastral, folio de matrícula, Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), según en la zona donde se ubica el inmueble, y demás documentos que sirvan de apoyo (para identificar factores como servidumbres de paso de tubería de acueducto, alcantarillado, gasoducto, oleoducto o poliducto por el predio, o todos aquellos que no son identificables a simple vista, entre otros aspectos a tener en cuenta para la construcción de la futura edificación).

- Identificar el apoyo geodésico tales como estaciones de rastreo continúo (red MAGNA-ECO) instaladas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC o el Servicio Geológico Colombiano - SGC, o vértices geodésicos (red MAGNA-SIRGAS pasiva) y NP'S de las líneas de nivelación, que permitan planear las actividades a desarrollar en el proceso de traslado de coordenadas al sitio donde se desarrollará el proyecto.

- Investigar sobre el origen cartográfico que aplica para la zona en la que se realizará el levantamiento topográfico, con el fin de realizar la conversión de coordenadas geográficas a coordenadas planas cartesianas, coordenadas planas de Gauss o coordenadas con origen nacional (teniendo en cuenta la cartografía oficial de la zona del proyecto) que serán utilizadas en los planos.

PERSONAL
El trabajo de topografía será realizado únicamente por personal idóneo, la comisión de topografía idealmente estará integrada por:

- Ingeniero topográfico o Tecnólogo en Topografía
- Auxiliar de topografía I
- Auxiliar de topografía II

EQUIPO
El estudio topográfico se debe realizar con equipos de última generación, como: estación total con precisión entre 1 y 5 segundos y/o tecnología RTK (Cinemática en Tiempo Real), nivel automático y/o electrónico y equipos GNSS o GPS como mínimo de doble frecuencia, cada uno de ellos con sus accesorios.

- Desarrollo del trabajo.
- Traslado de coordenadas El traslado de coordenadas al proyecto comprende las siguientes actividades:

MATERIALIZACIÓN DE MOJONES

- Para la ejecución del trabajo, se debe instalar como mínimo dos (2) mojones que cumplan con las especificaciones para la materialización de vértices geodésicos de orden cuarto publicados por el IGAC en la Resolución No. 1468 del 29/09/2021 "Por medio de la cual se establecen los lineamientos técnicos mínimos requeridos en la materialización, medición y administración de vértices geodésicos para su integración a la Red Geodésica Nacional de la República de Colombia", numeral 2.4.

- La localización de los mojones deberá ser definidos previamente en comité por parte de la supervisión, interventoría y contratista.
- Registro fotográfico de la construcción de los mojones donde se evidencie el cumplimiento de las especificaciones exigidas en la presente consultoría.
- Elaborar cartilla de mojones cuando se materialicen más de 4 mojones, en la que deben aparecer las descripciones de estos, coordenadas, elevación, ángulos y distancias. • Los mojones serán instalados estratégicamente de tal manera que queden intervisibles, deben estar alejados de zonas que dificulten la observación satelital (construcciones, árboles, redes eléctricas de media y alta tensión, entre otros). Se deberán colocar en sitios estables y protegidos, donde no sean destruidos por personas, maquinaria, vehículos, animales y/o desarrollos constructivos futuros.
- La distancia entre los dos mojones materializados estará en el rango de los ochenta (80) metros (mínimo) y cuatrocientos (400) metros (máximo).
- Las placas serán marcadas de acuerdo con las especificaciones suministradas por el Área Gestión de Proyectos de la Dirección de Infraestructura de la Policía Nacional.

OBSERVACIÓN

Para el procedimiento de observación se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones:

- La observación se realizará por método estático diferencial.
- Los tiempos de observación se deben ajustar a las directrices y recomendaciones impartidas por el IGAC (Resolución 643 del 30/05/2018 2018), teniendo en cuenta la precisión exigida en la presente consultoría y las distancias entre las estaciones permanentes de rastreo y la zona del proyecto (en casos excepcionales será utilizada la red MAGNA pasiva).
- Utilizar en el procedimiento de toma de datos receptores GNSS o GPS, como mínimo de doble frecuencia, adjuntando el certificado de verificación vigente no superior a seis (06) meses.
- Diligenciar los formatos de descripción de punto topográfico base (Resolución 643 del 30/05/2018 2018, Anexo A. Descripción de punto topográfico base).
- Elaborar la respectiva cartera de campo, la cual deberá contener como mínimo nombre del punto, fecha, hora inicio, hora final, altura instrumental, tipo de receptor y tipo de antena.

ALTURA DE LAS PLACAS DE LOS MOJONES

- Para la determinación de la altura de las placas de los mojones del proyecto, se debe realizar el traslado de elevación desde puntos NP (Nivelación de Precisión) que hacen parte de las líneas de nivelación del IGAC, teniendo en cuenta las precisiones correspondientes a cada caso como se describe a continuación:
- Se deberá trasladar la elevación a cada una de las placas de los mojones por el método de nivelación geométrica (nivelación y contra nivelación), siempre y cuando este se encuentre en un radio no mayor a dos (2) kilómetros del proyecto.
- Si el NP se encuentra entre dos (2) y cinco (5) kilómetros el traslado de elevación se hará por método trigonométrico realizando observaciones del ángulo vertical en vista directa y vista inversa en la nivelación y contra nivelación.
- Al no contar con un NP en un radio de cinco (5) kilómetros, el traslado de elevación deberá hacerse por medio de nivelación GPS, para lo cual se deberá tener en cuenta los conceptos de la *"GUÍA METODOLÓGICA PARA LA OBTENCIÓN DE ALTURAS SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR UTILIZANDO EL SISTEMA GPS"* elaborada por el IGAC.

RESULTADOS

- La precisión del traslado de coordenadas será de 0.02 m en horizontal y la precisión vertical va de acuerdo con la metodología de nivelación utilizada (nivelación geométrica, trigonométrica o GPS).
- Referir las coordenadas de cada una de las placas de los mojones del proyecto a la época del ITRF que rija actualmente en Colombia.

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO (TOMA DE DETALLES)

En la ejecución del levantamiento topográfico se tendrá en cuenta:

- Utilizar estación total con precisión entre 1 y 5 segundos, adjuntando el certificado de verificación y ajuste vigente no superior a seis (6) meses.
- Utilizar el método de poligonal cerrada, donde se incluya como base dos de las placas materializadas, a las cuales se les realizó el trasladó coordenadas.

La precisión de la poligonal deberá corresponder con lo establecido por el IGAC, según la siguiente tabla:

Área	Precisión
Menor a 1.000 m²	1:20.000
1.000 m² y menor a 1 Ha	1:15.000
1 Ha y menor a 10 Ha	1:10.000
Mayor o igual a 10 Ha	1:5.000

- El error máximo permisible de cierre en ángulo debe estar dado por e=a*√n; siendo n el número de vértices de la poligonal y "a" la aproximación del equipo (entre 1 y 5 segundos).
- Elaborar la cartera de campo de tránsito del levantamiento topográfico con los siguientes atributos (mínimo): delta, punto visado, ángulo horizontal, ángulo vertical, distancia, altura instrumental, altura de prisma, observaciones, nombre del trabajo y fecha. Igualmente se requiere el respectivo bosquejo de los puntos levantados, anexando copia de la cartera en el correspondiente informe y archivos magnéticos de la cartera.
- Elaborar la cartera de campo de nivelación del levantamiento topográfico con los siguientes atributos (mínimo): punto, altura instrumental, vista (+), vista (-), elevación, observaciones, nombre del trabajo y fecha, anexando las copias de la cartera en el correspondiente informe y archivos magnéticos de la cartera.
- Se debe realizar el levantamiento por el método de radiación, desde cada uno de los vértices de la poligonal, incluyendo los detalles ubicados a una distancia de treinta (30) metros por fuera del perímetro del predio objeto de la presente consultoría, entre los detalles a tomar se encuentran:

    - Infraestructura vial (bordes de vía, cunetas, alcantarillas, sumideros), especificando el tipo de vía. Se debe localizar mínimo tres pozos de inspección determinando la cota rasante y cota batea.
    - Construcciones (identificando los colindantes del predio objeto de estudio, describiendo el tipo de cerramiento).
    - Redes hidrosanitarias (cajas, pozos, válvulas, sumideros, rejillas, indicar la empresa prestadora del servicio), suministrando cota rasante, cota batea, diámetros y material de las tuberías y sentido del flujo.
    - Red de agua potable (identificando redes principales, secundarias, hidrantes, indicar la empresa prestadora del servicio).
    - Redes eléctricas, discriminando si son de alta, media y baja tensión (postes, cajas, cámaras de inspección eléctrica), se requiere la ubicación de los transformadores y empresa prestadora del servicio.
    - Redes telefónicas (cajas, postes, cámaras de inspección, streep telefónicos o armarios, indicar la empresa prestadora del servicio).
    - Redes de gas (indicar la empresa prestadora del servicio).
    - Árboles (suministrar el diámetro del tronco, nombre de la especie). Esta actividad se deberá realizar acompañado con el profesional encargado de elaborar el estudio ambiental en la consultoría.
    - Cesión por afectaciones viales, eléctricas, reservas naturales, resguardos indígenas, cuerpos de agua, de acuerdo con el POT, EOT, PBOT, y demás normas existentes en la zona del trabajo.
    - Vegetación como bosques, reservas forestales y cultivos.
    - Cercas divisorias (indicar el material "cerca viva, cerca en alambre de púa, etc.)
    - Hidrografía (todos los cuerpos de agua como ríos, lagos, lagunas, nacederos, etc. incluyendo pozos de extracción de agua subterránea).
    - Canales.
    - Todo tipo de líneas de conducción de líquidos inflamables (gasoducto, oleoductos, etc.) especificando los diámetros utilizados en las tuberías, materiales de estas y profundidad.
    - Demás detalles relevantes del terreno, tanto natural como artificial.

- Realizar la toma de detalles con estación total por el método de cuadrícula, en una distancia de 5 o 10 m dependiendo de la topografía del terreno, sin que esto implique, el dejar de tomar quiebres que no estén dentro de este rango.
- Para las vías se tomarán secciones transversales cada 10 metros en recta y cada 5 metros en curva.
- Cuando el proyecto implique el diseño geométrico de vías, se deberán elaborar secciones transversales cada 10 metros en recta y 5 metros en curva.
- La presentación del trabajo se realizará mediante planos y en medio magnético (CD), archivos en extensión .RVT,RFA (en dos versiones: 2025 y la más reciente) y modelo digital en 3D visualizando el contorno del terreno y la implantación. Para las respectivas vistas en planta, se deben representar impresas con curvas de nivel cada 0.25 metros en zonas planas y de 1 - 5 metros de equidistancia en zonas montañosas
- Los perfiles del terreno se deben representar en los planos; indicando todos los detalles y/o accidentes tales como: construcciones, vías, reservas forestales, infraestructuras hidráulicas, redes eléctricas, telefónicas y todos los detalles que afecten de manera directa e indirecta el área objeto de estudio. Se deben representar a escala gráfica y numérica tanto horizontal como vertical de acuerdo con el ancho útil del papel correspondiente a los planos a entregar.

Lo anterior, conforme a lo requerido en comité por parte de la supervisión e interventoría.

PLANOS

Los planos deberán presentarse de acuerdo con las siguientes especificaciones:

- Se deberán realizar la consulta ante el gestor catastral de la jurisdicción donde se ubica el predio objeto de estudio, con el fin de establecer el tipo de coordenadas para la presentación de los planos (planas cartesianas, geográficas, planas de Gauss Krüger u origen único nacional).
- El plano debe contener como mínimo, título y escudo de la Policía Nacional, nombre del proyecto, sistema de referencia, Datum, elipsoide, origen de coordenadas (origen cartográfico), cuadro de coordenadas geográficas o geodésicas, planas cartesianas, planas de Gauss krüger u origen nacional, de las placas de los mojones, cuadro de áreas, cuadro de coordenadas del lindero del predio, el Número Predial Nacional – NUPRE de los colindantes, cuadro de convenciones, localización, escalas gráficas y numéricas, fecha del levantamiento, nombre y matricula profesional de quien realizó el levantamiento, razón social y Nit del contratista, debe estar firmado por el profesional quien realizó el levantamiento y el contratista quien avala el levantamiento.
- La grilla de coordenadas debe corresponder a una cuadrícula de 10 cms (en el plano impreso).
- En el plano deberán quedar plasmadas las afectaciones viales y áreas de cesión, sobre fuentes hídricas, reservas naturales, resguardos indígenas, líneas de conducción de energía, de acuerdo con la normatividad existente en el Plan de Ordenamiento Territorial, Esquema de Ordenamiento Territorial, Plan Básico de Ordenamiento territorial, entre otros.
- La información deberá contener el nombre del lugar (elementos geográficos de importancia que se distingan y sirvan de referencia como son: nombres de vías, edificaciones principales, poblaciones, barrios, puentes, caminos, torres de transmisión, tipología de la zona como señalización, direcciones "calles, carreras indicando el sentido del flujo vehicular", y demás).
- Las curvas de nivel deben ajustarse a las condiciones del relieve del predio objeto de estudio, lo cual permitirá visualizar claramente el modelo digital del terreno en 3D.
- Se deberán acotar y resaltar únicamente las curvas de nivel índices.
- Deberán acotarse los linderos del predio objeto del levantamiento.
- Se adjuntará copia digital de los planos en archivos con extensión .RVT,RFA, (en dos versiones: 2025 y la más reciente).

INFORME FINAL PROYECTO

En la elaboración del informe se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- El contenido básico del informe final será: introducción, objetivos, metodología, información primaria, información secundaria, resumen del estudio, resultados obtenidos, anexos (carteras de campo, cartera de cálculo, registro fotográfico, certificaciones de vértices del IGAC utilizados para el traslado de coordenadas, cartillas con descripción de accesos, coordenadas y elevaciones de mojones, referencias y placas auxiliares, así como los documentos que considere pertinentes y que soporten los resultados obtenidos).
- El informe final del levantamiento topográfico (este incluye el proceso y ajuste de la georreferenciación) debe ser entregado en papel bond 75 gramos, acatando los principios

básicos de la ley general de archivo, así: empastados en carpetas yute, con un máximo de 250 folios cada una, gancho legajador plástico.
- El informe final se entregará en original y magnético (escaneado en formato pdf, con las firmas que avalan la autenticidad del informe).
- En la elaboración del informe se debe tener en cuenta la norma técnica para la presentación de informes expedida por el instituto colombiano de normas técnicas - ICONTEC.
- Descripción breve y relación de archivos digitales con su contenido y formato
- Toda la documentación deberá ser compatible con la metodología BIM.

Lo anterior, conforme a lo requerido en comité por parte de la supervisión e interventoría.
INFORMACIÓN DIGITAL
La información digital será presentada en un CD, no comprimida con el siguiente contenido: datos crudos, memorias de cálculos, planos, informe y registro fotográfico con la información estructurada de la siguiente manera:

- Carpeta con nombre del proyecto que debe contener:
  - ✓ Informe final del levantamiento topográfico en PDF.
  - ✓ Subcarpeta salida gráfica, la que contendrá los planos del proyecto con extensión .RVT,RFA (en dos versiones: 2025 y la más reciente) y pdf.)
  - ✓ Subcarpeta que contenga material fotográfico y/o videos del trabajo de campo y equipos utilizados.
  - ✓ Subcarpeta copias digitales documentos públicos de apoyo.

Subcarpeta con las certificaciones de verificación y ajuste de los equipos utilizados tal como se solicita en el ÍTEM LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO (los documentos escaneados deben ser legibles).

Carpeta traslado de coordenadas la cual contiene:

- Subcarpeta con el nombre estación continua o vértice geoposicionado y esta a su vez contendrá:
- Sub carpeta con los raw data o datos crudos.
- Sub carpeta con los rinex.
- Subcarpeta con el nombre del punto materializado como base y esta contendrá:
- Sub carpeta con los raw data o datos crudos.
- Sub carpeta con los rinex.
- Subcarpeta con el nombre de punto materializado como rover la cual contendrá:
- Sub carpeta con los raw data o datos crudos.
- Sub carpeta con los rinex.
- Subcarpeta con el nombre de resultados, la cual debe contener los archivos de post proceso de la
- georreferenciación y reporte.
- Toda la documentación deberá ser compatible con el modelo BIM.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA

Se realizará por parte de la firma contratista de consultoría a la interventoría, quien a su vez deberá verificar y aprobar para la entrega al supervisor del contrato que designe la Dirección Logística y Financiera, en el Área Gestión de Proyectos de la Dirección de Infraestructura de la Policía Nacional, ubicada en la carrera 59 Nro. 26 - 21 CAN, piso 2.

ESTUDIO GEOTÉCNICO

ALCANCE:

El análisis detallado realizado para el proyecto definitivo, en el que el ingeniero geotecnista consigna toda la información relativa a las condiciones físico-mecánicas del subsuelo y las recomendaciones para el diseño de la construcción de todas las obras relacionadas, conforme a las normas sismorresistentes vigentes más recientes.

Todos los ensayos y estudios contemplados en este apartado deben estar incluidos en el **"PLAN DE TRABAJO PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS"**.

El estudio geotécnico definitivo debe contener, como mínimo, los siguientes aspectos:

A. EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LICUACIÓN

- Determinar la susceptibilidad del suelo a licuación y deformaciones permanentes mediante ensayos de laboratorio y/o campo, aplicando metodologías determinísticas o probabilísticas reconocidas internacionalmente.
- Evaluar asentamiento diferencial, corrimiento lateral, reducción de capacidad portante, incremento de presión lateral y flotación de estructuras enterradas.
- Proponer medidas de mitigación (densificación del terreno, selección de tipos de cimentación, diseño estructural adaptable, entre otras) y analizar su impacto en el funcionamiento del proyecto y su entorno.
- Evitar, en la medida de lo posible, la ubicación de edificaciones sobre suelos susceptibles a licuación.

B. EVALUACIÓN DE CONDICIONES GEOTÉCNICAS ESPECIALES

- Analizar suelos expansivos, dispersivos o erodables, colapsables, efectos de la vegetación, compactación diferencial, deslizamientos, avalanchas, inundaciones y niveles freáticos.
- Utilizar ensayos y metodologías de laboratorio o campo reconocidas internacionalmente.

C. INFORMACIÓN DEL SUELO DE CIMENTACIÓN

- Documentar condiciones de cimentación de edificaciones a rehabilitar y, si es relevante, de edificaciones adyacentes.
- Incluir datos del subsuelo, nivel freático, configuración de la cimentación, cargas de diseño y características de relación carga-deformación.

D. CONDICIONES DEL SITIO DE CIMENTACIÓN

- Definir tipo, dimensiones y materiales de cimentaciones existentes: zapatas, losas, pilotes, pilas.
- Determinar estratos de suelo, composición, consistencia, densidad relativa, peso unitario γ, resistencia al corte (c', ϕ', Su), módulos de deformación (G, Young, Bulk), coeficientes de empuje y relación de Poisson μ.
- Ubicar y caracterizar el nivel freático y sus fluctuaciones estacionales.
- Considerar cimentaciones próximas cuando el subsuelo tenga baja variabilidad.

E. CARGAS DE DISEÑO DE LOS CIMIENTOS

- Incorporar cargas de diseño, cargas muertas actuales y estimativos de cargas vivas normales y máximas.

F. AMENAZAS SÍSMICAS DEL SITIO

- Evaluar movimiento del terreno, licuación, compactación diferencial, deslizamientos, avalanchas y ruptura de fallas superficiales.

G. REFORZAMIENTO Y RIGIDEZ DE LA CIMENTACIÓN

- Evaluar capacidad de las cimentaciones para resistir cargas sísmicas.
- Aplicar medidas de mejoramiento del suelo si existen riesgos de pérdida de resistencia.
- El análisis puede ser **estático no lineal o dinámico**, según criterio del ingeniero estructural.

H. CAPACIDADES ÚLTIMAS Y DE CARGA

- Determinar según Capítulo H.4 la capacidad última y de trabajo de los componentes de la cimentación.

I. CARACTERÍSTICAS CARGA-DEFORMACIÓN

- Evaluar comportamiento de cimentaciones para análisis estático lineal/dinámico, pushover o dinámico no lineal (historia en el tiempo).

J. CRITERIOS DE ACEPTABILIDAD

- Establecer criterios para componentes geotécnicos: suelos de cimientos superficiales, pilotes y pilas, cumpliendo el artículo H.4.10.

K. PROCEDIMIENTO NO LINEAL

- Base rígida: reacciones no deben exceder el límite de falla.
- Base flexible: desplazamientos admisibles según criterios de servicio y seguridad estructural.

L. CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN DE SONDEOS

- Ejecutar **5 sondeos**: 2 a 15 m, 2 a 25 m, 1 a 50 m.

- Tomar muestras cada metro en los primeros 5 m y luego cada 1.5 m o ante cambio de material.
- Cubrir edificaciones existentes, futuras y áreas de influencia del terreno.
- Integrar resultados con estudios previos (PN DILOF 06-5-10317-24).

M. EXPLORACIÓN DE CIMENTACIONES EXISTENTES

- Ejecutar **dos apiques por edificación existente** sin comprometer su estabilidad.
- Colaboración entre geotecnista, ingeniero estructural y patólogo para proponer intervenciones y tratamiento del suelo.

N. ENSAYO REMI (REFRACCIÓN POR MICROTREMORES)

- Realizar en mínimo tres puntos distribuidos en el terreno.
- Determinar estratificación sísmica, rigidez dinámica, parámetros de rocas y suelos, modelación de respuesta del sitio, análisis de vulnerabilidad.
- Integrar resultados con recomendaciones de cimentación y mejoramiento del suelo.

O. ENSAYOS DE LABORATORIO

- Selección de muestras representativas y conservación adecuada.
- Ensayos para determinar clasificación, peso unitario, permeabilidad, propiedades esfuerzo-deformación y resistencia al corte (monotónica y cíclica).
- Propiedades mínimas: suelos (peso unitario, humedad, resistencia), rocas (peso unitario, compresión simple, durabilidad).

P. CARACTERIZACIÓN GEOMECÁNICA DETALLADA

- Evaluar propiedades mecánicas e hidráulicas del subsuelo (resistencia al cortante, compresibilidad, expansión, permeabilidad, etc.).
- Ensayos dinámicos: columna resonante, triaxial cíclico, corte simple cíclico.
- Interpretación considerando niveles de deformación y condiciones de campo.

Q. ENSAYOS DE CAMPO

- Realizar con equipos calibrados y metodologías reconocidas.
- Validar resultados mediante correlaciones confiables.

R) INFORMACIÓN DEL PROYECTO

- Incluir nombre, ubicación, objetivo, descripción general, sistema estructural y evaluación de cargas.
- No considerar cargas preliminares únicamente de gravedad.

S. INFORMACIÓN DEL SUBSUELO

- Resumen de reconocimiento de campo, morfología, origen geológico, propiedades físico-mecánicas, niveles freáticos y su interpretación.

T. INFORMACIÓN DE UNIDADES GEOLÓGICAS O DE SUELO

- Identificación, espesor, distribución, parámetros obtenidos en laboratorio y campo.
- Evaluar suelos especiales y efectos de vegetación o cuerpos de agua cercanos.

U. ANÁLISIS GEOTÉCNICOS

- Justificar criterios adoptados, problemas constructivos, alternativas de cimentación y contención, estabilidad de taludes temporales y excavaciones.

V. RECOMENDACIONES PARA DISEÑO

- Parámetros de cimentación, profundidades, presiones admisibles, asentamientos, estructuras de contención, interacción suelo-estructura, límites esperados, estabilidad de excavaciones y drenajes.

W. RECOMENDACIONES PARA PROTECCIÓN DE EDIFICACIONES Y PREDIOS VECINOS

- Estimar asentamientos inducidos por excavación y descenso del nivel freático.
- Diseñar sistemas de soporte y medidas preventivas según deformaciones calculadas.

X. RECOMENDACIONES PARA CONSTRUCCIÓN (SISTEMA CONSTRUCTIVO)

- Documento complementario sobre alternativas técnicas para resolver problemas geotécnicos de excavación y construcción.
- Verificación por autoridades de licencias de construcción.

Y. ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES

	• Interpretación técnica, caracterización del subsuelo, evaluación de mecanismos de falla, parámetros para rediseño y reforzamiento de cimentación. • Incluir memorias de cálculo, planos, especificaciones técnicas, presupuesto, instrumentación, controles y obras complementarias. **Z. ANEXOS** • Planos de localización regional y local, registros de perforación, ensayos de campo y laboratorio, memorias de cálculo, gráficos, tablas, fotografías y esquemas. **AA. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD** • El estudio de suelos debe incluir **memorial de responsabilidad** firmado por el ingeniero geotecnista, para garantizar cumplimiento de normas vigentes y verificación por la interventoría. **AB. ENTREGABLES INTEGRALES** • Investigaciones de subsuelo, reconocimiento geotécnico, perforaciones, ensayos de laboratorio y campo, análisis geológicos y geotécnicos. Reporte en original y dos copias con conclusiones, recomendaciones, especificaciones de materiales y procesos constructivos.
ESTUDIO DE URBANISMO Y DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS	**Alcance general** El estudio de Urbanismo y Disponibilidad de Servicios Públicos tendrá como objetivo verificar y documentar las condiciones urbanísticas del predio y la existencia, capacidad y viabilidad de conexión a las redes de servicios públicos, como insumo para la formulación del proyecto y la toma de decisiones técnicas y administrativas. **1. Estudio de Urbanismo** El contratista deberá realizar el análisis urbanístico del predio y su entorno inmediato, que incluya como mínimo: • Identificación y verificación de la normativa urbanística vigente (POT, PBOT o EOT). • Clasificación del suelo y uso permitido. • Parámetros urbanísticos aplicables: o Índices de ocupación y construcción (IO–IC), o Aislamientos, alturas, antejardines, o Cesiones y afectaciones, si aplican. • Análisis de accesos viales, espacio público, andenes y entorno urbano. • Compatibilidad del proyecto con la normativa urbanística vigente. El resultado deberá presentarse mediante concepto urbanístico debidamente sustentado. **3. Estudio de Disponibilidad de Servicios Públicos** El contratista deberá verificar la disponibilidad real de los servicios públicos domiciliarios, incluyendo como mínimo: • Acueducto • Alcantarillado sanitario y pluvial • Energía eléctrica • Gas natural (si aplica) • Telecomunicaciones El estudio deberá incluir: • Identificación de redes existentes internas y externas. • Análisis de capacidad y posibilidad de conexión. • Revisión de puntos de acometida. • Gestión y obtención de certificaciones de disponibilidad ante las empresas prestadoras, cuando aplique.

	4. Metodología El estudio se desarrollará mediante: • Revisión documental normativa y cartográfica. • Visita técnica al predio. • Consulta a las entidades prestadoras de servicios públicos. • Análisis técnico y normativo de la información recolectada. **5. Productos mínimos** El contratista deberá entregar como mínimo: • Informe técnico del Estudio de Urbanismo. • Informe técnico del Estudio de Disponibilidad de Servicios Públicos. • Concepto de viabilidad urbanística. • Certificaciones de disponibilidad de servicios públicos, si aplican. • Planos o esquemas de localización de redes y acometidas. **6. Normatividad aplicable** El estudio deberá ajustarse a la normativa vigente, incluyendo: • POT / PBOT / EOT del municipio. • Reglamentos de las empresas prestadoras de servicios públicos. • Normas técnicas sectoriales aplicables.
DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS EXTERIORES E INTERIORES	**ALCANCE:** El alcance comprende la formulación, desarrollo y entrega de los diseños arquitectónicos exteriores e interiores de la edificación o conjunto de edificaciones objeto del contrato, desde la etapa de diagnóstico hasta la presentación de los documentos técnicos definitivos, garantizando funcionalidad, estética, seguridad, sostenibilidad y cumplimiento normativo. Actividades principales: A. **INTEGRACION DE EDIFICACIONES EXISTENTES Y NUEVAS, INCLUYENDO:** • Basándose en el anteproyecto, deberá realizar la integración con disciplinas complementarias: estructuras, electricidad, hidráulica, climatización, comunicaciones y redes internas/externas. B. **DISEÑO DE ESPACIOS INTERIORES:** • Distribución funcional de oficinas, auditorios, salas de reunión, cocinas, zonas húmedas, baños, pasillos, escaleras y rampas. • Espacios de almacenamiento y manejo de armamento o elementos sensibles. • Ergonomía, confort ambiental, iluminación natural, ventilación y acústica. • Señalización interna y evacuación, incluyendo accesibilidad universal. • Diseño de espacios de acuerdo a la necesidad de la unidad. C. **DISEÑO DE FACHADAS Y EXTERIORES:** • Materiales durables, acabados estéticos, integración con el entorno urbano y paisajismo. • Cubiertas en concreto, canalización de aguas lluvias, drenajes, gárgolas y corta-goteras. D. **DETALLES CONSTRUCTIVOS:** • Pisos, enchapes, cielos rasos, carpintería metálica y de madera, barandas, pasamanos. • Mobiliario fijo y desmontable: closets, lockers, catres, estaciones de trabajo. • Sistemas mecánicos y electromecánicos: aires acondicionados, ventilación, bombas, PTAR/PTAP, motobombas, sensores y tableros eléctricos. • Instalaciones especiales: ascensores, montacargas, escaleras eléctricas.

- Seguridad: control de accesos, cerramientos, portones, garitas.

E. **TECNOLOGÍA Y MODELADO:**
- Compatibilidad con modelo BIM, coordinación con otras disciplinas, solo si se encuentra en la oferta técnica adicional
- Modelos tridimensionales de alto realismo (renders interiores y exteriores, video recorrido).
- El Consultor debe entregar

F. **INVENTARIOS Y DOCUMENTACIÓN:**
- Carpinterías, mobiliario, equipamiento, espacios, planos, cuadros de áreas (Excel y Revit).
- Formularios para licencias de construcción y cumplimiento de normativa local.
- Mecanismos de evacuación de emergencia: escaleras exteriores auto soportadas con cubiertas metálicas.
- Eliminación de barreras arquitectónicas para personas con movilidad reducida.

G. **PLANOS, DOCUMENTACIÓN REQUERIDA Y NORMATIVA A TENER EN CUENTA:**
- Plantas arquitectónicas de todos los pisos, niveles, sótanos, subsuelos, techos y cubiertas.
- Cortes y secciones (mínimo 3 transversales y 3 longitudinales).
- Detalles constructivos: muros, andenes, pisos, carpintería metálica/madera, cielos rasos, enchapes, barandas, escaleras, rampas, mobiliario, equipamiento.
- Instalaciones especiales y sistemas mecánicos/electromecánicos.
- Estructuras adicionales: subestaciones eléctricas, PTAR, PTAP, tanques de agua, cuartos de bombas, SUDS.
- Inventario de carpinterías, mobiliario, equipamiento y espacios (Excel y REVIT).
- Modelos tridimensionales de alto realismo y compatibilidad con BIM

H. **OTROS REQUERIDOS**

- Aplicación de la NTC 6047, (ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO ESPACIOS DE SERVICIO AL CIUDADANO EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA).
- Rampas en andenes espacio público de ingreso a la edificación
- Rampa de ingreso a la edificación
- Señalización e identificación de oficinas, rutas de evacuación etc, debe incluir táctil (Braile)
- Escaleras de emergencia
- Espacios para usuarios en sillas de rueda
- Cumplimiento de la Resolución 2423 del 8 de junio del 2018, (IMPLEMENTACIÓN DE LAS SALAS AMIGAS DE LA FAMILIA LACTANTE DEL ENTORNO LABORAL).
- Incluir dentro de los diseños el cerramiento total perimetral del predio, utilizar ladrillo o bloque con espesores mínimos de 25 cm y una altura mínima de 3.50 metros con refuerzos internos, la altura final requerida depende del estudio de seguridad que debe adelantar la unidad con los defensores de base y encargado de seguridad a instalaciones.
- Muro de fachada de los edificios dobles en ladrillo macizo de concreto o arcilla de espesor mínimo 25 cm.
- Cubierta en placa de concreto reforzadas con aligeramiento en casetón, steel deck, ladrillo, bloque, etc. (resistencia 3500 a 4000 psi, espesor mínimo 10 cm).
-
- Se tendrá en cuenta el diseño y cálculo según aplique de:

  - Cuarto de máquinas equipo hidro acumulador agua potable y equipo RCI
  - Tanque almacenamiento sistema contra incendios
  - Tanque bajo almacenamiento
  - Cuarto de basura
  - Cuarto subestación
  - Cuarto de transformador
  - Planta eléctrica
  - Caseta de gas (verificar disponibilidad del servicio en el municipio)
  - Gas natural ((verificar disponibilidad del servicio en el municipio)

	• Andenes Perimetrales, franjas de paisajismo y mobiliario, circulación peatonal: Estos se construirán en concreto, garantizaran la accesibilidad universal, contaran con rampas, y demás elementos que faciliten el desplazamiento de personas con movilidad reducida.
DISEÑOS ESTRUCTURALES	**ALCANCE:** El alcance comprende la formulación, desarrollo y entrega de los diseños estructurales de la edificación o infraestructura objeto del contrato, desde la recopilación de información base hasta la entrega de los documentos técnicos definitivos, garantizando seguridad, estabilidad, funcionalidad y cumplimiento de la normativa vigente, en especial la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente NSR-10 o la que la sustituya, modifique o adicione y demás reglamentos aplicables. Se presentará un diseño y cálculo de las intervenciones estructurales a realizar en el proyecto, relacionadas con: **OBRA NUEVA** Todos los diseños se basarán en los planos arquitectónicos. Se especificarán las etapas de intervención de acuerdo con el reglamento vigente. El diseño estructural se realizará conforme a la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR-10), en el caso que durante el desarrollo la presente consultoría se presente actualización a la NSR-10, los diseños finales deberán acogerse a la norma vigente del momento, o la que la sustituya, modifique o adicione, cumpliendo las especificaciones de diseño sísmico aplicables. **A) BIM** Todos los diseños deberán ser incorporados dentro del proyecto mediante la **metodología BIM**, solo si se encuentra en la oferta técnica adicional **B) ESTUDIOS Y DISEÑOS DE REFERENCIA** Los diseños estructurales deberán estar en concordancia con: • Estudio topográfico • Estudio de suelos • Estudio patológico • Diseño arquitectónico • Diseño bioclimático • Proyecto urbanístico Se deberá realizar verificación de interferencias con otras especialidades: hidrosanitaria, pluvial, red contra incendios, eléctrica, mecánica, entre otras, para evitar retrocesos durante la ejecución. Se efectuarán reuniones de coordinación programadas antes y durante la ejecución del contrato, con el fin de garantizar que todos los profesionales involucrados (arquitecto, hidráulico, sanitario, eléctrico, geotécnico, etc.) comprendan las implicaciones del diseño estructural sobre sus especialidades. **C) PRE-DIMENSIONAMIENTO Y COORDINACIÓN CON OTROS PROFESIONALES:** • Definición del sistema estructural a utilizar en obra nueva y reforzamiento. • Soluciones estructurales para ampliaciones, adecuaciones, modificaciones, reconstrucciones, cerramientos y demoliciones. • Establecimiento de dimensiones preliminares para evaluar solicitaciones: masa de la estructura, cargas muertas, cargas vivas, efectos sísmicos y fuerzas de viento. • Coordinación de estas dimensiones preliminares con los demás profesionales del proyecto. Los diseños estructurales serán concordantes con el estudio de suelos, estudio de patología, análisis de vulnerabilidad y el levantamiento estructural, considerando nuevas edificaciones. **Aspectos contemplados en el diseño:** • Intervención estructural conforme al reglamento vigente. • Análisis del conjunto con las intervenciones propuestas para determinar fuerzas y esfuerzos. • Diseño geotécnico y estructural ajustado a cada tipo de intervención. • Elaboración de **memoria justificativa de cálculos**, incluyendo:

- Relación de documentos de diseño y construcción de la edificación original utilizados en la evaluación (planos, memorias de cálculo, estudios de suelos, registros de interventoría, libros de obra, consultas a profesionales).
- Descripción de la evaluación del estado actual de la edificación y cimentación.
- Justificación de los parámetros de evaluación y diseño.
- Memoria de cálculo de modificaciones estructurales y justificación de resistencia y comportamiento esperado.
- Otros documentos que exija el reglamento.
- Firma del diseñador estructural responsable.

- **Carta de responsabilidad**: el profesional responsable se hace cargo de los diseños y exime a la entidad y autoridades de cualquier responsabilidad derivada de los mismos.

D) MEMORIAS DE CÁLCULO

- Incluyen toda la documentación e información requerida para el diseño de elementos estructurales.
- Cumplimiento de la norma Sismo Resistente vigente, considerando grupo de uso, método de diseño inelástico, seguridad, durabilidad y resistencia sísmica.
- Consideración de:
  - Descripción del sistema estructural
  - Disipación de energía
  - Diseño y combinación de cargas
  - Posible afectación a construcciones vecinas

Actividades contempladas:

- Coordinación de condiciones preliminares con todos los profesionales.
- Inclusión de asentamientos del suelo en la evaluación definitiva.
- Análisis sísmico: microzonificación, interpretación de resultados, determinación de cuantía de refuerzo, vigas de cimentación, tanques subterráneos, cuartos de bombas, cerramientos, PTAR y planta eléctrica.

E) DESCRIPCIÓN GENERAL

Se indicará:

- Nombre del proyecto
- Características de la cimentación y elementos estructurales
- Uso, niveles y altura de la edificación
- Zona de riesgo sísmico, grupo de uso, coeficiente de importancia
- Perfil del suelo, coeficiente de sitio, factor de irregularidad
- Coeficientes sísmicos Aa, Ad, Sa, Sd, R
- Peso total del edificio, cortante sísmico en base, desplazamientos y derivas
- Software de diseño, especificaciones de materiales (concreto y acero)
- Tipo de estructura, cargas vivas y cimentación

F) EVALUACIÓN DE CARGAS Y ESQUEMA DE PÓRTICOS

- Evaluación y análisis de cargas con factores de seguridad.
- Identificación de pórticos por ejes, dimensiones, cargas y longitudes de los elementos.

G) DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- Intervención desde cimentación, columnas, vigas, viguetas, riostras, disipadores, aisladores.
- Inclusión de detalles de elementos no estructurales (dinteles), volúmenes arquitectónicos y anclaje de muros para desempeño sísmico.

H) DISEÑO DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

- Escaleras, dinteles, alfajías, fachadas, acabados, instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, de gas, equipos mecánicos, estanterías e instalaciones especiales.
- Aplicación de criterios del **Título A.9 de la NSR-10**, determinando desempeño sísmico, fuerzas de diseño y anclajes.
- Muros divisorios y de fachada: columnetas, viguetas de confinamiento, anclajes, dinteles, alfajías.
- Ventanas: verificación de vidrios y cargas de viento conforme a norma sismorresistente.

	I) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS Y ESCALERAS DE EMERGENCIA • Eliminación de barreras arquitectónicas para personas con movilidad reducida. • Diseño de escaleras de emergencia exteriores auto soportadas para edificaciones de más de 2 niveles, con memoria de cálculo, planos y presupuesto. **K) CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO** • Presupuesto discriminado por capítulos: excavaciones, rellenos, concretos, acero de refuerzo y elementos no estructurales. • Unidad, cantidad, valor unitario, parcial y total, incluyendo AIU e IVA. • Volúmenes de excavación y rellenos. • Firma del calculista responsable. **L) CARTILLA DE DESPIECE Y MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA** • Descripción de cada elemento estructural: esquema, longitud, cantidad, peso y localización. • Memoria de cálculo de cantidades de obra como soporte del presupuesto. **M) ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y UNIDADES** • Numeradas según capítulos del cuadro de cantidades de obra. • Detallan alcance, generalidades, materiales, métodos constructivos, controles de calidad, durabilidad, aspectos ambientales, medida y forma de pago. • Unidades: Concreto (m^3), acero de refuerzo (kg). **N) PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA** • Planos de cimentación, columnas, vigas, viguetas, elementos no estructurales, obras exteriores y detalles constructivos. • Firmados por diseñador estructural y revisor independiente. • Información mínima: materiales, dimensiones, refuerzo, precauciones, conexiones, cargas, grupo de uso. • Entregables: original, dos copias impresas y copia digital en REVIT 2025 **O) MEMORIAS DE CÁLCULO POR ESTRUCTURA** • Portada con información de proyecto, contrato, contratista, interventoría y control de versiones. • Descripción general del proyecto y edificación. • Especificaciones geotécnicas y referencias al estudio de suelos. • Cantidades de obra y presupuesto. • Cartilla de despiece y memoria de cantidades. • Especificaciones técnicas de procesos constructivos y materiales. **P) REVISIÓN INDEPENDIENTE Y RESPONSABILIDAD** • Memoriales de revisión estructural por interventoría y revisor independiente según NSR-10. • Original y dos copias de memoriales de responsabilidad firmadas por diseñador y revisor. • Formulario de solicitud de licencia de construcción debidamente diligenciado y firmado. Todos los diseños deberán ser entregados en **formato RVT, RFA (REVIT 2025)**
DISEÑOS DE URBANISMO Y PASAJISMO	**ALCANCE** El alcance corresponde a la formulación, diseño y desarrollo integral de propuestas urbanísticas y paisajísticas, desde la fase de diagnóstico hasta la entrega de los documentos técnicos definitivos, garantizando el cumplimiento de la normativa urbanística, ambiental y de espacio público vigente **A) PLANIFICACIÓN DE ESPACIOS EXTERIORES:** • Distribución de circulaciones peatonales y vehiculares, plazas, patios y áreas de estancia. • Integración con edificaciones existentes y proyectadas. **B) DISEÑO DE ÁREAS VERDES Y PAISAJISMO:** • Selección y ubicación de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, considerando sostenibilidad y bajo mantenimiento. • Diseño de jardines, bordes verdes y barreras vegetales. • Coordinación con sistemas de drenaje y control de escorrentías. **C) MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS EXTERIORES:**

	• Ubicación de bancos, pérgolas, señalización, luminarias y elementos decorativos. • Integración con el diseño arquitectónico general. **D) ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD:** • Diseño de circulaciones, rampas y escaleras accesibles. • Eliminación de barreras arquitectónicas y cumplimiento de normas de accesibilidad universal. **E) ASPECTOS AMBIENTALES Y BIOCLIMÁTICOS:** • Estrategias de sombra, ventilación natural y microclima. • Uso de materiales de bajo impacto ambiental y bajo mantenimiento. **F) COORDINACIÓN INTERDISCIPLINARIA:** • Integración con las especialidades estructural, hidráulica, eléctrica y mecánica. • Realización de reuniones de coordinación para validar compatibilidades y ajustes. **G) ENTREGABLES:** • Planos de urbanismo y paisajismo en formato BIM (si está dentro de la oferta técnica adicional) y papel, indicando ubicación de elementos, vegetación, circulaciones y mobiliario urbano. • Memoria descriptiva justificando criterios de diseño, selección de especies, materiales, accesibilidad y sostenibilidad. • Presupuesto preliminar y cuadro de cantidades de obra exterior, incluyendo áreas verdes, pavimentos, mobiliario y elementos decorativos. • Todos los diseños en **formato RVT, RFA (REVIT 2025)**
DISEÑOS DE LAS REDES DE VOZ Y DATOS INTERNAS Y EXTERNAS.	**ALCANCE:** El presente documento define el alcance del diseño, cálculo y documentación de redes de cableado estructurado, comunicaciones, seguridad y elementos asociados para el proyecto, asegurando cumplimiento normativo, integración multidisciplinaria y coherencia con los requerimientos de la entidad contratante e interventoría. **A) BIM** • Todos los diseños deberán integrarse dentro del proyecto mediante la **metodología BIM** (si está dentro de la oferta técnica adicional). • Modelos BIM incluirán redes de cablead, potencia y estructurado, ducterías, equipos, canalizaciones y elementos estructurales asociados. **B) PISOS TÉCNICOS** • Diseño considerando la utilización de **pisos técnicos** en todos los bloques, facilitando distribución de cableado, puntos de conexión y mantenimiento. **C) CABLEADO ESTRUCTURADO** • Memorias de cálculo y diseño de **puntos dobles (voz-datos) en Categoría 6a**, indicando rutas, diámetros de tuberías y canalizaciones, número de cables y nomenclatura de cada salida. • Proyección de **equipos activos y pasivos**, incluyendo backbone, transceiver, incluyendo patch panel, UPS, centros de cableado y conexión a sistemas existentes. • Integración de redes de comunicaciones con los sistemas de voz, datos, sistemas de cámaras y salas de juntas de CCTV. **D) POTENCIA Y ENERGÍA** • Dimensionamiento de **sistemas UPS** (sistema ininterrumpido de potencia). • Coordinación con el diseñador eléctrico sobre requerimientos de carga, conexión a subestaciones y espacios disponibles para la instalación del equipo. **E) CUARTO DE EQUIPOS Y CENTRO DE DATOS** • Dimensionamiento y ubicación de cuartos de equipos y **centro de datos**, coordinando con el diseñador arquitectónico. • Diseño de **accesos seguros**, controlados mediante lectores biométricos u otros sistemas aprobados. **F) SEGURIDAD Y PUESTA A TIERRA** • Diseño del sistema de **puesta a tierra electrónica**, garantizando resistencia ≤ 5Ω. • Diseño de **control de acceso** para cuartos de comunicaciones y áreas críticas.

- Identificación de riesgos eléctricos, sísmicos y de interferencia electromagnética, con mitigación en los diseños.

G) REDES Y COMUNICACIONES

- Solución **telefónica IP** integrada con la herramienta institucional.
- Conexión de **fibra óptica** para backbone y centros de cableado.
- Diseño de canalizaciones, ductería y rutas de cableado.
- Equipos activos de Core y borde, asegurando redundancia y continuidad de servicio.
- Diseño de **CCTV** y videovigilancia, integrando cámaras, grabadores y sistemas de monitoreo centralizado.

I) DOCUMENTACIÓN Y ENTREGABLES

- **Memorias de cálculo y diseño completas** de cableado estructurado, redes y equipos.
- **Especificaciones técnicas** generales y específicas, incluyendo materiales, métodos constructivos y tolerancias.
- **Presupuesto detallado** con cantidades de obra, análisis de precios unitarios, AIU y valor total.
- **Memorial de responsabilidad** firmado por el profesional responsable.
- **Declaración de cumplimiento** según el formato de la normativa aplicable.

J) NORMATIVIDAD Y CUMPLIMIENTO

- Cumplimiento de: RITEL, RETIQ, RETIE, TIA/EIA 606, ANSI EIA/TIA 568-A, ANSI TIA/EIA 569, ANSI EIA/TIA 606, ANSI TIA/EIA 607, EIA/TIA TSB 72, estándares IEEE, su versión más actualizada.
- Validación de cumplimiento con los **requerimientos de la entidad contratante y supervisión**.

K) COORDINACIÓN Y DESPLAZAMIENTO DEL CONTRATISTA

- El contratista asumirá desplazamientos y viáticos de personal especializado para inspección del predio y determinantes que afecten el diseño.
- Coordinación continua con el diseñador eléctrico para integración de cargas y soporte de la disciplina.

L) EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

- Evaluación de capacidades actuales del complejo, disponibilidad de conexión a subestaciones y compatibilidad con la infraestructura existente.

M) REUNIONES DE COORDINACIÓN INTERDISCIPLINARIA

- Reuniones con arquitectos, eléctricos, estructurales, especialistas en comunicaciones y seguridad, para garantizar la correcta integración de los sistemas y evitar interferencias.
- Elaboración de **actas de coordinación** y decisiones consensuadas para respaldo de la interventoría.

N) PLANOS Y MODELOS BIM

- Planos de diseño de redes de cableado estructurado, comunicaciones y CCTV, incluyendo:
  - Ubicación de equipos, rutas de canalización y ductería.
  - Detalles de cuartos de equipos y centro de datos.
  - Puntos de conexión y nomenclatura de cableado.
  - Sistemas de control de acceso y seguridad.
  - Torre de comunicaciones y estructuras metálicas, si aplica.
  - Esquemas verticales y topología del sistem
- Entrega de planos en **original, dos copias impresas y medio digital**, firmados por el diseñador responsable y avalados por la interventoría.

O) ENTREGABLES FINALES

- **Memorias de cálculo y diseño** de todos los sistemas, debidamente firmadas.
- **Presupuesto detallado** con análisis de cantidades y precios unitarios.
- **Modelos BIM** (si se encuentra dentro de la oferta técnica adicional) integrales de cableado estructurado, comunicaciones, CCTV y sistemas auxiliares.
- **Actas de coordinación interdisciplinaria** con consensos de diseño y selección de materiales.
- **Memorial de responsabilidad** del contratista, con alcance de exoneración de la entidad frente a eventuales contingencias por el diseño.
- Todos los diseños en **formato RVT, RFA (REVIT 2025)**y exportables a BIM.

	El diseño de la red voz y datos obedecerá a la necesidad del usuario final y su grupo de telemática. En el caso de diseño y construcción de unidades policiales totalmente nuevas se deben solicitar las especificaciones a (telemática de la unidad) OFTIC, para descartar posibles riesgos durante la fase de ejecución por diferencias de protocolos de comunicación entre productos de diferente marca. Dentro los aspectos mínimos a incluir en los diseños, se debe contar con el análisis técnico de capacidad, disponibilidad y redundancia, cumplimiento de las normas de seguridad y protección contra interferencias electromagnéticas y condiciones ambientales adversas, previendo la integración de sistemas CCTV, control de acceso, alarmas y demás requeridos para la particularidad del proyecto
DISEÑOS DE TANQUES, REDES HIDRÁULICAS INTERIORES Y EXTERIORES INCLUYE EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS	**A. ALCANCE** Corresponde a la ejecución del diseño y cálculo de las redes hidráulicas y de protección contra incendios, tanto interiores como exteriores, incluyendo obras de urbanismo, tanques y complementarios. Se deberán contemplar, además: • El diseño de pruebas hidráulicas y de presión para verificar la operatividad. • La previsión de reservas exclusivas para consumo diario y reserva contra incendio. • La integración y coordinación con los sistemas eléctricos, de control y automatización requeridos para bombas y tableros de mando. • La compatibilización interdisciplinaria con diseños arquitectónicos, estructurales y eléctricos. • Diseño de tanques (separando consumo y contra incendio). **B. CRITERIOS TÉCNICOS DE DISEÑO** • Integración en metodología BIM (si se encuentra en la oferta técnica adicional). • Uso de pisos técnicos en los diferentes bloques. • Evaluación de consumos de agua por bloque y por tipo de servicio. • Dimensionamiento de tanques con autonomía mínima de 3 días (separando consumo y contra incendio). • Estaciones de bombeo y equipos de presión para suministro constante. • Sectorización de redes por circuitos y cálculo de presiones. • Diseño estructural de tanques, cámaras y elementos asociados. • Definición de presiones mínimas y máximas de servicio en puntos terminales, hidrantes y gabinetes, conforme a NFPA. • Inclusión de sistemas redundantes: bomba jockey, bomba principal eléctrica, bomba de respaldo diésel/eléctrica y/o lo requerido para el correcto funcionamiento de la instalación. • Análisis de riesgo y demanda de incendio de acuerdo con la clasificación de ocupación y riesgo. • Cumplimiento de NFPA 13, NFPA 14 y NSR-10 (Título J y K). • Compatibilidad con normas de eficiencia hídrica, RETIE para equipos eléctricos y RETILAP para señalización asociada. • Dimensionamiento del sistema de detección de incendios. • Estaciones manuales, sistemas de detectores de humo, sirenas con luz estroboscópicas • Sistema de control de la red de detección de incendios. **C. NORMATIVIDAD APLICABLE** • Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 (Título J y K). • Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento – RAS. • NFPA 13 (sistemas de rociadores). • NFPA 14 (sistemas de mangueras y gabinetes). • NFPA 20 (instalación de bombas contra incendio). • NTC 1669 (tuberías para conducción de agua). • Normas técnicas NTC y ASTM aplicables a materiales hidráulicos. • RETIE (instalaciones eléctricas asociadas a equipos de bombeo). • RETILAP (señalización luminosa y de seguridad en sistemas contra incendio). • Requisitos del Cuerpo Oficial de Bomberos y empresas prestadoras de servicios públicos.

	D. ENTREGABLES • Planos en formato RVT,RFA y REVIT 2025, de redes hidráulicas y contra incendios (interiores y exteriores). • Memorias de cálculo (caudales, presiones, dimensionamiento de equipos). • Esquemas isométricos y verticales. • Especificaciones técnicas de materiales y equipos. • Análisis de Precios Unitarios (APU's), presupuesto detallado y estudio de mercado. • Trámite de aprobación ante empresas de acueducto y cuerpo oficial de bomberos. • Informe técnico final con parámetros de diseño, normatividad aplicada y recomendaciones de mantenimiento. • Manual de operación y mantenimiento del sistema hidráulico y contra incendios. • Cronograma de actividades y fases del diseño. • Documento de compatibilización interdisciplinaria (hidrosanitario, eléctrico, arquitectónico, estructural). • Modelado BIM en formato IFC si se encuentra en la oferta técnica adicional). • Memoria de verificación normativa ante NSR-10 (Título J y K) y NFPA.
DISEÑOS DE REDES SANITARIAS INTERIORES Y EXTERIORES	**A. ALCANCE** Corresponde a la ejecución del **diseño y cálculo de las redes sanitarias interiores y exteriores** (aguas residuales, aguas lluvias y drenajes). El diseño comprenderá tanto la infraestructura hidráulica como los elementos complementarios de urbanismo y edificaciones, garantizando la sostenibilidad y cumplimiento normativo. **B. CRITERIOS TÉCNICOS DE DISEÑO** • Redes interiores y exteriores de aguas residuales domésticas (negras y grises) y aguas lluvias, incluyendo redes existentes. • Colectores, ventilación, reventilación, cámaras de inspección, cajas de caída y dispositivos de alivio. • Drenaje superficial, subdrenaje y control de escorrentías. • Vertimientos conforme a permisos y límites establecidos por la autoridad ambiental competente. • Justificación técnica de la tecnología adoptada, en conjunto con la interventoría, priorizando sostenibilidad y eficiencia energética. • Inclusión de **criterios de sostenibilidad**: reúso de aguas tratadas (riego, limpieza), manejo y disposición adecuada de lodos, reducción de huella hídrica. • Coordinación interdisciplinaria con diseños estructurales, eléctricos y bioclimáticos. • Integración en **metodología BIM** (si está previsto en la oferta técnica). **C. NORMATIVIDAD APLICABLE** • Resolución 0330 – 2017 "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009" y/o normas que lo aclaren, modifiquen o sustituyan. • Resolución No. 0650 de 02 de octubre de 2017 "Por la cual se adiciona un artículo transitorio a la Resolución 330 de 2017" • Resolución 0501 de 04 de agosto de 2017 "Por la cual se expiden los requisitos técnicos relacionados con composición química e información, que deben cumplir los tubos, ductos y accesorios de acueducto y alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias, que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, así como las instalaciones hidrosanitarias al interior de las viviendas y se derogan las Resoluciones 1166 de 2006 y 1127 de 2007" • Resolución 0799 de 09 de diciembre de 2021 "Por la cual se modifica la Resolución 0330 de 2017" • Resolución 0548 de 26 de julio de 2022 "Por la cual se adiciona un artículo transitorio a la Resolución 799 de 2021" • Decreto 3930 de 2010 "Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones." • Decreto 1076 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente (gestión integral).

	• RESOLUCIÓN NÚMERO (2115) del 22 de junio de 2007 "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano." • RESOLUCIÓN 631 DE 2015 del 17 de marzo 2015 "Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones" • LEY 142 Del 11 de julio de 1994 "por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones." • Resoluciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre vertimientos y calidad de aguas. • Normas Técnicas Colombianas – NTC aplicables a alcantarillado, drenaje y tratamiento de aguas residuales. • NTC 1500:2023 Instalaciones hidráulicas y sanitarias • NSR-10, Títulos J y K, en lo relacionado con redes sanitarias y pluviales en edificaciones. • Regulaciones de la Corporación Autónoma Regional (CAR) o autoridad ambiental competente. • Requisitos de la empresa prestadora de servicios públicos (acueducto y alcantarillado). **D. ENTREGABLES** • Planos en formato **RVT,RFA y REVIT 2025,** de redes sanitarias interiores y exteriores y de la PTAR. • **Memorias de cálculo**: caudales, cargas contaminantes, procesos de tratamiento y dimensionamiento de unidades. • Esquemas hidráulicos e isométricos de redes y plantas de tratamiento. • **Especificaciones técnicas** constructivas de redes, unidades de tratamiento y equipos. • **Análisis de Precios Unitarios (APU's)**, presupuesto detallado y estudio de mercado de cada sistema. • Trámite de aprobación ante la **empresa de acueducto/alcantarillado** y la **autoridad ambiental competente**. • **Informe técnico final** con parámetros de diseño, criterios de dimensionamiento, normatividad aplicada y justificación de la tecnología adoptada. • **Memorial de responsabilidad** firmado por el profesional responsable. • **Declaración de cumplimiento** según el formato de la normativa aplicable. • Todos los diseños en **formato RVT,RFA, REVIT 2025** y exportables a BIM.
DISEÑOS DE REDES DE GAS INTERIORES Y EXTERIORES	▪ **ALCANCE GENERAL** Corresponde a la ejecución del diseño y cálculo de las redes de gas natural y/o gas licuado de petróleo (GLP), tanto interiores como exteriores, desde el almacenamiento o acometida principal hasta los puntos de consumo en cocinas, cafeterías, calderas, equipos de calefacción u otros espacios que lo requieran. El alcance comprende también la definición de sistemas de almacenamiento, regulación, distribución, ventilación y seguridad, en cumplimiento estricto de la normatividad técnica y de seguridad vigente. **B. CRITERIOS TÉCNICOS DE DISEÑO** • Investigación preliminar sobre la disponibilidad y capacidad de la red pública de gas natural. • En ausencia de red pública: diseño de sistemas de almacenamiento, recarga y distribución de GLP mediante tanques estacionarios o baterías de cilindros, con su correspondiente sistema de regulación. • Cálculo de caudales y presiones de diseño según la demanda total del complejo y los equipos de consumo proyectados. • Selección y especificación de materiales certificados: tuberías, válvulas, reguladores, accesorios, detectores de fuga y sistemas de ventilación. • Incorporación de dispositivos de seguridad: válvulas de corte rápido, sistemas de detección automática de fugas, ventilación forzada en áreas cerradas y señalización. • Cumplimiento de normas de seguridad contra incendio (distancias mínimas, ubicación de tanques, rutas de evacuación). • Integración de las instalaciones internas con el **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE**, cuando existan equipos eléctricos asociados (sistemas de bombeo, detección, control y monitoreo). • Coordinación técnica con la empresa prestadora del servicio de gas natural o con el proveedor autorizado de GLP, garantizando compatibilidad de conexiones y protocolos de operación.

	C. NORMATIVIDAD APLICABLE • **NTC 3631 y normas complementarias**: Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas Combustible. • **NTC 2505, NTC 3556, NTC 3853** y demás normas ICONTEC relacionadas con diseño, materiales e instalación de redes de gas. • **RETIE**: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, para los sistemas eléctricos asociados. • **Decreto 1077 de 2015** (sector vivienda y servicios públicos domiciliarios). • **Decreto 1076 de 2015** (sector ambiente), en lo relativo al almacenamiento y manejo de combustibles. • Reglamentos técnicos de seguridad industrial aplicables a GLP (Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Trabajo). • Requisitos específicos de la empresa prestadora del servicio de gas natural o del proveedor autorizado de GLP. • Normas locales y de la **Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME)** cuando corresponda. **D. ENTREGABLES** • Planos en formato RVT,RFA y REVIT 2025, de las redes interiores y exteriores de gas, incluyendo almacenamiento, regulación, acometida y puntos de consumo. • Memorias de cálculo de caudales, presiones y dimensionamiento de tuberías y equipos de regulación. • Esquemas isométricos y diagramas de instalación de redes, tanques y sistemas de seguridad. • Especificaciones técnicas detalladas de materiales, accesorios, equipos de regulación y seguridad. • Análisis de riesgos y plan de contingencia específico para el sistema de gas natural o GLP. • APU's y presupuesto detallado y estudio de mercado de todos los componentes. • Trámite de aprobación y certificación ante la empresa prestadora del servicio de gas o proveedor autorizado de GLP, así como ante la interventoría del proyecto. • Informe técnico final con parámetros de diseño, criterios aplicados, normatividad de referencia y recomendaciones de operación, seguridad y mantenimiento. • **Memorial de responsabilidad** firmado por el profesional responsable. • **Declaración de cumplimiento** según el formato de la normativa aplicable. • Todos los diseños en **formato RVT,RFA, REVIT 2025** y exportables a BIM.
DISEÑOS DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN INTERIOR Y EXTERIOR, APANTALLAMIENTO Y SISTEMAS DE ILUMINACIÓN, SISTEMA HVAC.	**A. ALCANCE GENERAL** Corresponde a la elaboración del **diseño y cálculo de las instalaciones eléctricas internas y externas** de la edificación, incluyendo acometidas, tableros, canalizaciones, redes de iluminación, tomacorrientes y fuerza. Dentro de este alcance se incorpora el **diseño integral de los sistemas de respaldo energético**, con el fin de garantizar la continuidad del servicio eléctrico en condiciones normales y de emergencia. Esto comprende: • Dimensionamiento y ubicación de **planta eléctrica de emergencia.** • Diseño y selección de **transformadores de potencia** y celdas de media/baja tensión. • Tableros de distribución, transferencia automática (ATS) y protecciones. • Sistemas de puesta a tierra y pararrayos. • Redes de canalización, ductos y acometidas complementarias. • Diseño de sistema de protección contra rayos SIPRA • Diseño de redes de baja tensión, red normal y red regulada • Diseño e implementación de sistemas de energía no convencionales • Diseño de sistema HVAC (Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado), para toda la edificación. **B. CRITERIOS TÉCNICOS DE DISEÑO** • Levantamiento de información de cargas instaladas y proyectadas. • Definición de la **demanda máxima y cargas críticas**, garantizando cobertura con el sistema de respaldo. • Cálculo y dimensionamiento de circuitos eléctricos, conductores, canalizaciones y protecciones.

	• Diseño de iluminación eficiente (interna y externa) conforme a RETILAP. • Selección de planta eléctrica de respaldo con base en la criticidad de los servicios y autonomía mínima requerida. • Selección de transformadores conforme a la demanda proyectada, con consideraciones de pérdidas, eficiencia y seguridad. • Incorporación de tableros de distribución, transferencia automática (ATS) y protecciones diferenciales. • Diseño de sistemas de puesta a tierra y protección contra sobretensiones transitorias. • Coordinación de protecciones eléctricas para evitar fallas en cascada. • Aplicación de criterios de eficiencia energética y sostenibilidad. **C. NORMATIVIDAD APLICABLE** • **RETIE** – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas. • **RETILAP** – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público. • **RETIQ**- Reglamento Técnico de Etiquetado. • **RITEL**- Reglamento de Redes Internas de Telecomunicaciones. • **NTC 2050** – Código Eléctrico Colombiano. • Normas internacionales IEEE, IEC y NFPA cuando aplique. • Reglamentación de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) para conexiones al sistema eléctrico. • Normatividad ambiental vigente para el manejo de combustibles líquidos en plantas eléctricas. • Normatividad ambiental vigente para el uso de componentes eléctricos y electrónicos, disposición y uso final. **D. ENTREGABLES** • Planos en formato RVT, RFA, REVIT 2025 y Formato IFC de las redes eléctricas internas y externas, incluyendo unifilares y de detalle. • Memorias de cálculo de diseño detallado según lo establece el RETIE Capitulo 3 Libro 3 que incluye: de cargas instaladas, demanda máxima, caída de tensión, pérdidas y factores de potencia, etc. • Memorias de diseño y dimensionamiento de planta eléctrica de respaldo, transformadores, tableros y protecciones. • Especificaciones técnicas de materiales y equipos eléctricos. • Esquemas de puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas, Diseño SIPRA del proyecto • Análisis de precios unitarios (APU's), estudio de mercado, presupuesto detallado de obra eléctrica y respaldo energético. • Trámite y legalización de la conexión ante la empresa distribuidora de energía. • Informe técnico final con parámetros de diseño, normatividad aplicada y recomendaciones de operación, seguridad y mantenimiento. • **Memorial de responsabilidad** firmado por el profesional responsable. • **Declaración de cumplimiento** según el formato de la normativa aplicable. • Memorias de cálculo y análisis ambiental para la implementación del sistema HVAC • Todos los diseños en **formato RVT, RFA, REVIT 2025** y exportables a BIM.
DISEÑOS MECÁNICOS	**A. ALCANCE** El alcance de este componente comprende la ejecución integral del **diseño y cálculo de los equipos mecánicos, hidráulicos y térmicos** del complejo. El contratista será responsable de preparar los diseños, cálculos, memorias técnicas y documentos requeridos, así como de tramitar ante las entidades competentes las respectivas aprobaciones, permisos y certificaciones. El contratista dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso, los viáticos del profesional indicado y el equipo necesario para cumplir con todas las actividades previstas. **B. COORDINACIÓN Y METODOLOGÍA** **BIM:** Todos los diseños deberán integrarse al proyecto mediante la metodología BIM (si se encuentra en la oferta técnica adicional).

Coordinación interdisciplinaria: El contratista deberá coordinar con todos los profesionales del proyecto para asegurar que el rediseño de los sistemas mecánicos y térmicos se integre correctamente con los diseños arquitectónicos, estructurales y paisajísticos.

Pisos técnicos: El diseño se realizará considerando el uso de pisos técnicos en los diferentes bloques, garantizando funcionalidad, accesibilidad y mantenimiento.
Redes de apoyo y equipos: Se contemplará el diseño y cálculo de redes de apoyo y equipos mecánicos necesarios en las edificaciones del complejo, incluyendo:

- Ascensores y escaleras eléctricas.
- Rampas y accesos para personas con movilidad reducida.
- Sistemas de ventilación y climatización.
- Otros equipos térmicos y mecánicos requeridos, todo en concordancia con el diseño estructural y arquitectónico.

C. INVESTIGACIÓN, VALIDACIÓN Y APROBACIÓN

- **Normatividad y certificaciones:** El contratista realizará la investigación previa sobre normas vigentes de redes y equipos, validará y presentará los diseños ante las entidades competentes para obtener los permisos, autorizaciones y certificaciones necesarias.

- **Evaluación de requerimientos:** Se realizará la evaluación de necesidades específicas de cada bloque del complejo, considerando manuales de diseño y la funcionalidad requerida.

- **Diseño de acometidas y distribución interior:** Se desarrollará el diseño y cálculo de acometidas de redes y su distribución interna en cada bloque para garantizar el funcionamiento adecuado de los equipos mecánicos y térmicos.

- **Diseño para montaje:** Se definirán los procedimientos y requerimientos para el montaje de cada equipo según la demanda y características del proyecto.

- **Reuniones de coordinación:** El contratista participará en reuniones programadas antes y durante la ejecución, asegurando la coordinación entre todas las especialidades y supervisando la correcta implementación de los diseños.

- **Apoyo a reforzamientos estructurales:** Se prestará soporte técnico al ingeniero estructural en diseños de sistemas de reforzamiento, adición de elementos metálicos, aislamiento sísmico, disipadores e instrumentación sísmicos según lo requiera el proyecto.

Eliminación de barreras arquitectónicas: Se incluirá en los diseños la adaptación para personas con movilidad reducida y otras limitaciones físicas, garantizando accesos, baños públicos, señalización, corredores y demás elementos normativos aplicables.

D. NORMATIVIDAD

Los diseños y cálculos se ejecutarán conforme a la normativa vigente emitida por:

- Entidades locales y nacionales competentes.
- Prestadoras de servicios públicos.
- Cuerpo de bomberos.
- Autoridades ambientales y certificadoras.
- Toda entidad que regule la ejecución de redes y equipos mecánicos, hidráulicos o térmicos.

E. PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

El contratista elaborará y entregará a la Interventoría, para verificación, aprobación y aval:

- Memorias de cálculo y diseño de redes y equipos mecánicos, hidráulicos y térmicos de cada bloque, garitas, guardias y obras exteriores, en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.
- Memorias y cálculos mecánicos para la implementación de equipos, en dos copias en papel tamaño carta y medio magnético.

	• Planos e isométricos de redes y equipos mecánicos, hidráulicos y térmicos, incluyendo detalles específicos, en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el contratista y proyectista hidro-sanitario o de gas. • Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta. • Trámite de presentación y aprobación de los rediseños ante entidades prestadoras de servicios públicos, cuerpo de bomberos, autoridades ambientales y entidades certificadoras. • Toda la documentación deberá ser compatible con el modelo BIM (si se encuentra en la oferta técnica adicional). • **Memorial de responsabilidad** firmado por el profesional responsable. • **Declaración de cumplimiento** según el formato de la normativa aplicable. • Todos los diseños en **formato RVT,RFA, REVIT 2025** y exportables a BIM.
RENDERS Y VIDEO CON RECORRIDO DE LA EDIFICACION	**A. ALCANCE:** Corresponde a la elaboración de la visualización arquitectónica y técnica integral del proyecto, mediante modelo tridimensional, renderización fotorrealista, animaciones y producción audiovisual, con el fin de representar de manera precisa, coherente y técnica el diseño global aprobado, teniendo en cuenta todos sus componentes: arquitectónicos, estructurales, técnicos, urbanísticos, paisajísticos y de equipamiento, según los modelos BIM y planos aprobados. Esto comprende: • Renderización fotorrealista de espacios interiores y exteriores. • Desarrollo de recorridos virtuales arquitectónicos. • Producción de video animado del proyecto (vuelo virtual y recorrido interno del proyecto). • Integración de entorno urbano, paisajismo y contexto real. • Ambientación con mobiliario, iluminación, materiales y texturas realistas. • Simulación de condiciones reales de iluminación (diurna y nocturna). • Desarrollo de piezas gráficas complementarias para presentación institucional. • Postproducción audiovisual, edición y rotulación técnica. **B. CRITERIOS TECNICO DE DISEÑO** • Verificación de información base: planos arquitectónicos, estructurales, técnicos, paisajísticos y modelo BIM federado. • Validación de coherencia dimensional y volumétrica frente a planos aprobados. • Representación fiel de materiales, acabados y especificaciones técnicas. • Iluminación natural según orientación geográfica del proyecto. • Iluminación artificial conforme al diseño aprobado. • Integración realista del entorno urbano inmediato y paisaje. • Definición de encuadres estratégicos que resalten volumetría, funcionalidad y experiencia espacial. • Producción audiovisual en resolución 4K. • Coordinación interdisciplinaria para garantizar coherencia técnica. • Control de calidad visual, revisión y aprobación por parte del supervisor. **C. ENTREGABLES** • Mínimo 6 imágenes renderizadas en resolución 4K, o las que sean necesarias para la visualización del proyecto. Estas deben comprender fachadas principales y secundarias, los espacios interiores principales, zonas comunes y exteriores y vista aérea general del proyecto. • Video render de 2-3 minutos, en el que incluya recorridos exteriores, recorridos interiores y vista general del proyecto en formato MP4. • Archivos fuentes editables del proyecto 3D. • Presentación gráfica complementaria en el formato institucional.
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	**ALCANCE:** El consultor será responsable de la elaboración, implementación y seguimiento del Plan de Manejo Ambiental durante todas las fases del proyecto, incluyendo diseño, construcción, operación y cierre, contemplando las siguientes actividades específicas: La ejecución del plan de manejo ambiental para la obtención de la licencia ambiental, permisos y/o demás tramites que la autoridad ambiental competente solicite según lo requiera el proyecto, para lo cual se

investigará y recopilará la información básica en la entidad ambiental (CAR), de la ciudad y/o el Departamento y ante quienes se radicará el citado plan para la respectiva expedición de la licencia ambiental y/o permisos según corresponda.

El plan de manejo ambiental se integra con las actividades del proyecto, considerando que los impactos más significativos son generados en una o varias de las etapas del proyecto, la evaluación de impactos potenciales debe predecir en cuál etapa sucederá el fenómeno y diseñar un programa, obra o acción de tal forma que se controle su efecto o éste sea mitigado.

El consultor dispondrá a su costa el desplazamiento aéreo, terrestre y/o marítimo según sea el caso y viáticos del profesional indicado y equipo requerido.

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales se parte de la caracterización del área de influencia del proyecto. Esta caracterización expresa las condiciones generales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para el análisis de las modificaciones introducidas por la ejecución de este.

A. EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL SE TENDRÁ EN CUENTA EL ANÁLISIS DE LAS SIGUIENTES VARIABLES:

- Análisis de escenarios: Se analizará la definición de impactos ambientales sin y con proyecto, estableciendo indicadores de vulnerabilidad, sensibilidad y criticidad, con el fin de reconocer y precisar cuáles son los impactos generados en el proyecto, para de esta forma establecer los impactos positivos y negativos, el efecto, la reversibilidad, la recuperabilidad y la evaluación del estado actual del área de influencia, que se realiza a partir de la caracterización ambiental del área, teniendo en cuenta los objetivos del proceso, como son. identificar, predecir, interpretar y valorar los impactos ocasionados por el desarrollo del proyecto, o que pueden aparecer con las actividades proyectadas sobre los componentes del medio.
- Análisis del estado del ambiente previo al proyecto.
- Análisis del proyecto (identificación de actividades).
- Identificación de los impactos potenciales.
- Evaluación y caracterización de impactos.

B. MEDIO ABIÓTICO:

- Análisis de información sobre morfología y suelo.
- Hidrología, calidad de agua y su uso.
- Análisis de información suministrada por el área de Geotecnia.
- Descripción de condiciones atmosféricas y de clima con base en los registros de una Estación Meteorológica cercana.
- Descripción del paisaje existente y su fragilidad, en coordinación con el área de Paisajismo.

C. MEDIO BIÓTICO:

- Descripción general de la flora en la zona de influencia indirecta y directa del proyecto, realizando un inventario forestal de ser necesario.
- Estudio y descripción de la fauna en la zona en caso de encontrar su necesidad.

D. MEDIO SOCIOECONÓMICO:

- Establecimiento de la dimensión demográfica, económica y cultural de la zona de influencia del proyecto.
- Levantamiento del directorio institucional, el mapa de actores y los espacios para la socialización del proyecto.
- Realizar el censo de la población afectada por el proyecto en forma directa y definir sus características socioeconómicas y de vulnerabilidad.
- Informar y consultar a la comunidad sobre las características del proyecto y la agenda de desarrollo del mismo.
- Identificación de los aspectos e Impactos Ambientales mediante la metodología de redes actividad-efecto-impacto y evaluación de éstos mediante la metodología de Gómez Orea o de Vicente Conesa Fernández.

- Descripción de la evaluación del área con la ejecución del proyecto y prospección de la reacción del sistema ante la implantación del mismo.
- Formular las estrategias, programas y proyectos orientados al establecimiento de medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación. Las medidas de manejo ambiental deben contener entre otros aspectos: tipo de impacto, tipo de medida, localización (ubicación cartográfica cuando aplique), objetivos, metas, descripción técnica, actividades, cronograma, costo y responsable. Se deben presentar de manera clara y precisa indicadores ambientales de evaluación y seguimiento que permitan evaluar el cumplimiento y efectividad de las medidas de manejo planteadas.

E. FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, INCLUYENDO ASPECTOS TALES COMO:

- Programas de manejo del suelo, considerando el paisajismo, la disposición de materiales y residuos sobrantes de
construcción y la disposición de sobrantes durante la operación.
- Manejo del recurso hídrico y los residuos líquidos.
- Manejo del recurso de aire, las emisiones gaseosas y el ruido.
- Espacios forestales: en este punto debe considerarse el traslado de especies forestales de los jardines de la
edificación zonas de protección ambiental, siempre y cuando se cumpla con los permisos respectivos, teniendo
en cuenta que las raíces de estos árboles han afectado algunas estructuras y además afecta el equilibrio hídrico
bajo la edificación permitiendo que se presenten efectos de subsidencia, especialmente en épocas de verano,
también puede estudiarse los tipos de aislamientos de las raíces de los árboles hacia el edificio.
- Educación ambiental de la comunidad.
- Contratación de mano de obra para la construcción.
- Seguridad y Salud en el trabajo durante la etapa de construcción.
- Micro ruteo para la recolección de los residuos sólidos.
- Lugar y diseño de almacenamiento, separación, de un centro de acopio de residuos sólidos.

F. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

G. PROGRAMA DE CONTINGENCIA AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CON ANÁLISIS DE RIESGOS Y UN PLAN DE IMPLANTACIÓN A LAS CONTINGENCIAS.

H. ELABORACIÓN DE UN INFORME TÉCNICO FINAL.

I. NORMATIVIDAD:

El plan de manejo ambiental para el proyecto se ejecutará de acuerdo con la normatividad vigente, establecida para la toma de decisiones y la planificación ambiental, dando aplicabilidad a las normas que la regulan así:

- El contratista deberá dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y aplicable a las actividades que se desarrollen durante la ejecución del contrato, incluyendo entre otras, la Ley 9 de 1979, la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015, el Decreto 4741 de 2005, la Resolución 0472 de 2017, la Resolución 1257 de 2021 y el Decreto-Ley 2811 de 1974, así como aquellas normas que la modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen.

- En caso de que, durante la ejecución del contrato, se generen residuos peligrosos y/o especiales, tales como Residuos de Construcción y Demolición (RCD), aceites usados, luminarias, Residuos De Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), envases de sustancias químicas, derivados de hidrocarburos, pilas, y/o acumuladores, entre otros, conforme a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, el Decreto 4741 de 2005 y las demás normas que los modifiquen, adiciones, sustituyan o complementen, el contratista deberá presentar al supervisor del contrato, el certificado de disposición final emitido por un gestor ambiental debidamente acreditado y avalado por la autoridad ambiental competente.

	• El contratista deberá garantizar el cumplimiento del plan de manejo ambiental PMA conforme el Decreto 2041 de 15/10/2014 *"Por el cual se reglamenta el Titulo VIII, de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales"*. • El contratista deberá garantizar el cumplimiento de la Resolución No.1519 del 26/07/2017, *"Por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del estudio de impacto ambiental – EIA, requerida para el trámite de la licencia ambiental de los proyectos de construcción y operación de centrales generadoras de energía hidroeléctrica y se toman otras determinaciones"*. **J. PLANOS Y DOCUMENTACIÓN REQUERIDA** El consultor elaborará y entregará a la interventoría para verificación, aprobación y aval del proyecto, los planos y documentos que a continuación se relacionan: • Memorias identificación y evaluación de impacto ambiental en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético. • Memorias y plan de manejo ambiental en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético. • Conclusiones y recomendaciones finales del estudio ambiental en original y dos copias en papel tamaño carta y medio magnético. • Planos resultantes de la identificación y evaluación de impacto ambiental y el plan de manejo ambiental en original y dos copias en papel rebordeado y medio magnético, debidamente firmados por el consultor y el proyectista ambiental. • Memorial de responsabilidad civil en original y dos copias tamaño carta. • Tramite de presentación y aprobación del estudio de impacto ambiental y/o Plan de Manejo Ambiental, ante las entidades competentes, para la expedición de la licencia ambiental del proyecto si diere a lugar o la aprobación del plan de manejo ambiental, según corresponda. **K. OBLIGACIÓN AMBIENTAL DEL CONTRATISTA** Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio, durante y al final del contrato y por acción, serán asumidas como responsabilidad del contratista.
DISEÑOS DE MOBILIARIO INTERNO Y EXTERNO (Incluye decoración de interiores).	**ALCANCE:** El contratista deberá desarrollar los diseños arquitectónicos y técnicos correspondientes al mobiliario interno y externo del complejo, incluyendo la distribución espacial, las especificaciones técnicas y el presupuesto asociado. Este alcance comprende tanto la dotación funcional de los espacios como la integración estética mediante criterios de decoración de interiores, garantizando confort, funcionalidad, ergonomía, durabilidad y coherencia con la identidad institucional. **A. MOBILIARIO PARA DOTACIÓN DEL INMUEBLE** El presupuesto incluirá un capítulo independiente denominado **"MOBILIARIO PARA DOTACIÓN DEL INMUEBLE"**, en el cual se deben especificar todos los elementos de dotación para: • Oficinas administrativas. • Cocinas y comedores. • Auditorios y salas de reuniones. • Capilla. • Alojamiento del personal. • Restaurantes. • Espacios comunes y de servicios.

En este capítulo, el cálculo presupuestal **no se regirá por el AIU**, sino por el **IVA** correspondiente, conforme a lo establecido en la normatividad tributaria vigente.

B. DISEÑO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contratista deberá:

- Presentar diseños detallados de **ubicación, dimensiones y medidas** de todos los elementos de mobiliario.
- Definir **cantidades, materiales, acabados, sistemas de ensamble y durabilidad** de cada mueble.
- Ajustar las soluciones de mobiliario a las dimensiones reales de los espacios, garantizando funcionalidad, ergonomía y accesibilidad universal.
- Incorporar criterios de **decoración de interiores** que favorezcan el bienestar del usuario, el aprovechamiento de la luz natural y artificial, y la identidad institucional.

C. ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO ESPECIALIZADO

Para este punto, el contratista será asesorado por la **arquitecta encargada del mobiliario en la Dirección de Infraestructura**, quien:

- Acompañará el diseño de los espacios arquitectónicos interiores.
- Orientará la distribución del mobiliario y su integración con los elementos arquitectónicos.
- Revisará y validará el presupuesto de dotación.

D. PLAN DE TRABAJO Y COORDINACIÓN

Los estudios, diseños y presupuestos relativos al mobiliario deberán estar articulados en el **PLAN DE TRABAJO PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS**, asegurando la coherencia con las demás disciplinas del proyecto.

E. INCORPORACIÓN EN METODOLOGÍA BIM

Todos los diseños de mobiliario deberán integrarse en la **metodología Building Information Modeling (BIM)** (en caso de estar prevista en la oferta técnica adicional), asegurando la interoperabilidad y trazabilidad de la información durante el ciclo de vida del proyecto.

NORMATIVIDAD APLICABLE:

- Normas Icontec para mobiliario y ergonomía.
- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente (NSR-10), en lo relativo a cargas y elementos no estructurales.
- Reglamentación de accesibilidad (Ley 1618 de 2013 y Decreto 1538 de 2005).
- Normativa de salud y seguridad en el trabajo (Resolución 0312 de 2019).
- Normativa tributaria vigente respecto al tratamiento del IVA en la adquisición de mobiliario.

ENTREGABLES:

- Memoria técnica de diseños de mobiliario interno y externo.
- Planos de distribución de mobiliario por cada espacio del complejo.
- Especificaciones técnicas y fichas de cada elemento de mobiliario.
- Presupuesto detallado, separado por capítulos y elementos, con indicación expresa del IVA.
- Informe de articulación con los diseños arquitectónicos y de decoración de interiores.
- Todos los diseños en **formato RVT, RFA (REVIT 2025)**

PRESUPUESTO, APU ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROGRAMACIÓN DE OBRA.	**A. ALCANCE:** Corresponde a la ejecución de las especificaciones técnicas y del presupuesto de obra por cada estudio y diseño que conforma la consultoría, así como al consolidado total del proyecto. El resultado dependerá de la calidad propia de los materiales y del cumplimiento de las especificaciones en todos los ítems de construcción. Los presupuestos y las especificaciones serán elaborados por los profesionales que integran la consultoría, bajo la coordinación y dirección del Director Técnico, e incluirán todos los capítulos e ítems requeridos para la correcta ejecución de la fase de obra, teniendo en cuenta una proyección de precios a tres años a partir de su generación, atendiendo los tramites de contratación y asignación presupuestal por parte del ministerio de hacienda para la materialización de la obra. **B. METODOLOGÍA BIM:** Todos los diseños deberán estar integrados al proyecto mediante la metodología BIM, (si se encuentra en la oferta técnica adicional). **C. SOPORTE TÉCNICO Y CANTIDADES DE OBRA:** El presupuesto de obra parcial por estudio y diseño deberá estar respaldado por memorias de cantidades de obra en cada una de las especialidades de diseño y espacios de composición del proyecto. El cálculo de precios unitarios se elaborará con base en el costo real de materiales, mano de obra, equipos y transporte del municipio y ciudad de ejecución estando respectivamente soportados por estudios de mercado y calculo demostrativo. **D. PROGRAMACIÓN DE OBRA:** El contratista deberá presentar la programación de obra empleando metodología de ruta crítica (PERT o CPM) o diagramas de GANTT en Microsoft Project. La programación deberá estar calendarizada en días, identificando ruta crítica, actividades simultáneas y frentes de trabajo, con el fin de estimar con mayor precisión la duración total del proyecto; y así poder ser categorizado para su correcto seguimiento económico mediante valor ganado. **E. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA:** • Memorias de cálculo, cantidades de obra, especificaciones técnicas de construcción y presupuesto de obra consolidado, con sus respectivos análisis de precios unitarios (APU), estudio de mercado, desglose del cálculo del AIU. • Memorial de responsabilidad civil por cada disciplina, acompañado de certificaciones vigentes del consejo o colegio profesional correspondiente. • Evitar inclusión de marcas o proveedores en las especificaciones técnicas y APU, salvo autorización escrita de la interventoría y del contratante. • El número de ítem y su descripción deberá coincidir en todos los documentos (cantidades de obra, presupuestos, especificaciones técnicas y APU), y ser consecuente con el modelo BIM entregado. • Los presupuestos deberán presentarse con dos decimales, sin cifras ocultas. • Toda la documentación deberá ser compatible con la metodología BIM (si se encuentra en la oferta técnica adicional).
PRESUPUESTO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA DOTACIÓN DEL INMUEBLE	**A. ALCANCE** Corresponde a la elaboración de especificaciones técnicas y presupuesto de la dotación del inmueble, incluyendo mobiliario y equipos requeridos para el funcionamiento integral del proyecto. Se deberán contemplar los estudios y diseños que conforman la consultoría y su consolidado general. El presupuesto será elaborado por los profesionales de la consultoría bajo la coordinación y supervisión del Director Técnico, y con la asesoría de la arquitecta encargada de mobiliario de la Dirección de Infraestructura. **B. MOBILIARIO Y DOTACIÓN:** El presupuesto deberá incluir un capítulo específico para mobiliario y dotación de los espacios arquitectónicos (oficinas, cocinas, auditorios, capilla, alojamientos, restaurantes y demás espacios). • El contratista presentará diseños de distribución, medidas y cantidades de mobiliario y enseres ajustados a las dimensiones de las superficies.

	• El cálculo presupuestal de mobiliario se regirá bajo el esquema de IVA y no bajo AIU. • La distribución de mobiliario deberá armonizarse con el diseño arquitectónico interior, bajo supervisión de la Dirección de Infraestructura. **C. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA:** • Memorias de cálculo de cantidades de dotación y presupuesto parcial por bloque, guardia, tanque, garita, obras exteriores y paisajismo, con análisis de precios unitarios detallados. • Especificaciones técnicas de cada mobiliario y elemento de dotación. • Consolidado total del presupuesto de dotación con soporte técnico y financiero. • Análisis de precios unitarios (APU) y estudio de mercado.
TRÁMITES DE LICENCIAS Y/O PERMISOS	**A. ALCANCE** El alcance de este componente comprende la gestión integral por parte del contratista para la obtención de todas las licencias, permisos, autorizaciones y conceptos técnicos requeridos para el desarrollo del proyecto, en cumplimiento de la normativa urbanística, ambiental, sanitaria, técnica y de servicios públicos aplicable. El contratista será responsable de preparar la totalidad de los documentos técnicos y jurídicos necesarios, adelantar los trámites ante las entidades competentes y acompañar a la Entidad en el proceso de legalización y obtención de aprobaciones, garantizando que el proyecto pueda ejecutarse de manera legal, oportuna y conforme a la normatividad vigente. **B. GESTIÓN INTEGRAL DE LICENCIAS Y PERMISOS** Corresponde al contratista, en coordinación con la interventoría, adelantar el trámite completo para la obtención de la licencia de construcción en las modalidades que correspondan, de acuerdo con el alcance del proyecto, que podrán incluir: obra nueva, ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, reconstrucción, cerramiento y demolición. El contratista deberá tramitar y obtener, ante las autoridades competentes, los permisos y autorizaciones requeridas, tales como: licencia ambiental o plan de manejo/impacto ambiental, permisos de vertimiento, ocupación de cauce, aprovechamiento forestal, viales, así como los conceptos y autorizaciones ante las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios. Igualmente, deberá gestionar cualquier otro permiso o autorización exigido por la normatividad urbanística, ambiental y técnica aplicable. **C. RESPONSABILIDAD SOBRE COSTOS DE LICENCIAS Y PERMISOS** El pago correspondiente al **"Impuesto de Delineación Urbana"** será asumido por la **entidad contratante**. Por su parte, el pago de la **"Licencia de Construcción en la modalidad requerida"**, así como los costos derivados de la expedición de la **"Licencia Ambiental"**, el **"Estudio de Impacto Ambiental"** y cualquier otro trámite o gestión adicional que se genere durante el desarrollo del proyecto, será de **responsabilidad del contratista**, dado que dentro del presupuesto se ha previsto un **rubro especifico para tales conceptos**. El **contratista** deberá: 1. Elaborar de manera integral todos los **estudios, memorias, soportes y documentos técnicos** exigidos por las normas aplicables. 2. Gestionar ante las **entidades competentes** todos los trámites necesarios para la obtención de las licencias, permisos y autorizaciones correspondientes, garantizando su **correcta presentación y seguimiento**. 3. Informar de manera **oportuna y detallada** a la **Policía Nacional** sobre el estado, avances y resultados de dichos trámites, incluyendo cualquier eventualidad o requerimiento adicional que surja durante el proceso. La presente disposición asegura que los costos y responsabilidades se asignen de manera clara, evitando confusiones entre la entidad contratante, y el contratista, y garantizando el cumplimiento normativo y legal en todas las gestiones relacionadas con la construcción y el impacto ambiental del proyecto. **D. CONDICIÓN DE PAGO AL CONTRATISTA** **D.1. Condición general.**

El pago del ítem correspondiente a licencias y permisos estará condicionado a la expedición de los mismos por parte de las autoridades competentes, cuando sean responsabilidad del contratista.

D.2. Acreditación.

Para efectos del reconocimiento económico, el contratista deberá acreditar el cumplimiento de los trámites mediante la presentación ante la interventoría y el supervisor de los recibos oficiales de pago expedidos por las entidades respectivas.

D.3. Permisos gratuitos.

En el evento en que las licencias o permisos sean otorgados a título gratuito a favor de la Entidad, únicamente se reconocerá al contratista el valor correspondiente a la gestión administrativa y técnica adelantada, hasta por un cincuenta por ciento (50%) del valor asignado a este ítem.

D.4. Exceso de costos.

En caso de que los costos reales por concepto de licencias y permisos superen el valor presupuestado en este ítem, la Entidad evaluará la procedencia de efectuar la respectiva adición contractual, de conformidad con lo establecido en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993 y demás normas concordantes, siempre que exista disponibilidad presupuestal y se cumplan las condiciones legales aplicables.

D.5. Bajo costo.

En caso de que los costos reales por concepto de licencias y permisos sean inferiores a lo presupuestado en este ítem, la Entidad solo pagara el valor real soportando en los documentos que acrediten el pago.

D. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE ÁREAS

ZONA	OFICINA O DEPENDENCIA	Nº Veces que repite	Nº DE PERSONAS POR ESPACIO	AREA MÍNIMA REQUERIDA (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREAS TOTALES (M2)	AMOBLAMIENTO MÍNIMO	OBSERVACIÓN
1. AREA COMANDO	1.1COMANDO							
	COMANDO (oficina para el comandante de Región)	1	4	55,00	55,00	55,00	Puesto modular tipo gerencial, incluye 2 sillas interlocutoras / sala de juntas 12 puestos / mueble biblioteca - tv, con dimensión mínima: largo: 1,80 / ancho mínimo mueble bajo: 50 cms / ancho mínimo mueble alto: 30 cms / Altura variable según diseño.	Relación directa con secretaria privada
	ÁREA SOCIAL (Sala interior del despacho 4 puestos -posibilidad salida al exterior)	1	4	28,00	28,00	28,00	Sala al interior del despacho del comandante 4 puestos, mesa de centro y revistero -posibilidad salida al exterior	Relación directa con oficina de comando
	HABITACIÓN (incluye baño privado de 3,5 m2 y ropero de 3,4m2)	1	1	14,00	14,00	14,00	Habitación incluye cama semi doble con baño privado 1 Sanitario, 1 lavamanos de sobreponer (mesón fijo) y ducha.	Relación directa con oficina de Comando
	1.2 SECRETARÍA PRIVADA							

	SECRETARÍO (A) PRIVADO (A)	1	10	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	Relación directa con oficina de Comando. Relacion directa con secretario auxiliar y protocolo
	SECRETARIO AUXILIAR	1	2	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
	RESPONSABLE DE PROTOCOLO	1	2	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
	SALA DE ESPERA EXTERNA (1 Sofá, mesa de centro, revistero y 3 poltronas)	1	10	20,00	20,00	20,00	Sala (1 Sofá, mesa de centro, revistero y 3 poltronas)	Relacion directa con ofcina de comando y secretaria privada
	1.3 SEGURIDAD							
	JEFE ESQUEMA DE SEGURIDAD (Espacio con TV, dos puestos de trabajo para dos equipos de cómputo),CONDUCTOR (A),HOMBRE/MUJER DE PROTECCIÓN	2	4	12,00	12,00	12,00	Sala (1 Sofá, mesa de centro, revistero y 3 poltronas) Mueble equipo de sonido y/o TV Comedor tipo "Pantry", mínimo 3 puestos	Relacion directa secretaria privada
	1.4 SUBOFICIAL O MANDO EJECUTUVO DE COMANDO							
	SUBOFICIAL O MANDO EJECUTUVO DE COMANDO	1	2	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	Relacion directa sala de espera
	SECRETARIO	1	1	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
	1.5 COORDINADOR ACTUACIÓN JURIDICA Y GESTION DOCUMENTAL							
	COORDINADOR ACTUACION JURIDICA Y GESTION DOCUMENTAL	1	3	8,80	8,80	8,80	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
	1.6 GESTIÓN DOCUMENTAL							
	RESPONSABLE DE ARCHIVO	1	3	6,00	6,00	6,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras	Deje manejarse concepto de oficina abierta, relacion directa radicador y archico
	ARCHIVO RODANTE TIPO (6 módulos) LA UBICACIÓN DEBE SER EN EL PRIMER PISO	1	4	60,00	60,00	60,00	Se debe concebir como un baños "multifuncional", con dotación mínima de: 1 sanitario, 1 ducha, 1 orinal y lavamanos contruido en sitio.	Se debe localizar de forma estratégica en medio de las celdas procurando generar una zona de seguridad antes de ingresar al baño, a manera de "antecámara", con ancho mínimo 2 mtrs y longitud variable según diseño.

RADICADOR (Esta dependecia debe ubicarse de tal forma que el público acceda sin necesidad de ingresar a las instalaciones)	2	3	4,20	4,20	8,40	Puesto de trabajo(INCLUYE ESTANTES Y MESON DE TRABAJO)	
1.7 COORDINADOR REGIONAL GESTION TERRITORIAL							
COORDINADOR REGIONAL GESTION TERRITORIAL	1	3	8,80	8,80	8,80	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
1.8 PLANEACIÓN							
JEFE DE PLANEACIÓN	1	3	8,80	8,80	8,80	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
GESTOR DE PLANEACION	4	1	3,50	3,50	14,00	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
ANALISTA DE PLANEACION	4	1	3,50	3,50	14,00		
ARCHIVO RODANTE TIPO (1 módulo)	1	1	3,68	3,68	3,68		
1.9 TALENTO HUMANO							
RESPONSABLES DE TALENTO HUMANO	5	1,00	3,50	3,50	17,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
RESPONSABLE SISTEMA DE GESTION Y SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO	2	2,00	3,50	3,50	7,00		
1.10 SOPORTE Y APOYO COMANDO							
RESPONSABLE TELEMÁTICA	1	1	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
RESPONSABLE COMUNICACIONES ESTRATÉGICAS	2	2	3,50	3,50	7,00		

	RESPONSABLE ASUNTOS JURÍDICOS-DERECHOS HUMANOS	2	2	3,50	3,50	7,00		
	RESPONSABLE LOGISTICO, AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES	1	1	3,50	3,50	3,50		
	1.11 AREAS DE SERVICIO							
	COCINETA	1	4	5,00	5,00	5,00	Mesón de cocina dotado con: estufa 4 puestos con campana extractora, lavaplatos, mueble bajo.Espacio para nevera casera 85*85 cms	
	CUARTO DE ASEO	1	1	2,50	2,50	2,50	Recinto cubierto dotado de poceta de la vado y/o lavadero	**NOTA 1:** Su ubicación debe ser apropiada, evitando que genere mala presentación de las instalaciones. **NOTA 2**: Relación directa preferiblementa con zonas descubiertas de patios.
	BAÑOS HOMBRES (3 SANITARIOS, 3 LAVAMANOS, 3 ORINALES)	1	6	18,00	18,00	18,00	3 Sanitario, 3 lavamanos de sobreponer (mesón fijo) 2 orinales	Relación directa con área de espera y hall público , debe disponerse de forma próxima a la zona social, en condiciones apropiadas de ventilación e iluminación natural
	BAÑOS MUJERES (3 SANITARIOS, 3 LAVAMANOS)	1	6	18,00	18,00	18,00	3 Sanitario, 3 lavamanos de sobreponer (mesón fijo)	
	BAÑO ESPECIAL PARA PERSONAS MOVILIDAD REDUCIDA (hombre ó mujer) Nota: debe cumplir con la Ley 361 de 1997	1	2	6,00	6,00	6,00	1 Sanitario con los accesorios y dimensiones reglamentarias para uso de personas con limitaciones fisicas (Ley 361 de 2007), 1 lavamanos de sobreponer (mesón fijo) y 1 orinal	
	SALA DE JUNTAS 12 PUESTOS (Ubicada estrategicamente para servir a todos los grupos)	1	12	15,00	15,00	15,00		
	ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES	1	2	6,65	6,65	6,65	(2 modulos dobles, 1 sencillo y puerta) (modulo de 0,90 x 0,40 x 2,00	
	SALA DE ESPERA EXTERNA (2 Sofas y 4 poltronas)	1	10	15,00	15,00	15,00	Sala (1 Sofá, mesa de centro, revistero y 2 poltronas)	Se debe concebir para uso común de espera a todas las oficinas de atención al público, y debe tener elacion directa con hall de reparto
	HALL DE DISTRIBUCION	1	5	34,00	34,00	34,00	zonas de circulacion-zonas comunes	zonas de circulacion-zonas comunes
	SUBTOTAL AREA NETA					**457,63**		
	AREA DE CIRCULACIONES				**25%**	114,41		
	AREA OCUPADA POR MAMPOSTERÍAS Y ESTRUCTURAS				**15%**	68,64		

	TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA					640,68		
	2.1 REGIONAL DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL							
	JEFE REGIONAL DE INVESTIGACION CRIMINAL E INTERPOL	1	3	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
	SALA DE JUNTAS DE 6 PERSONAS	1	6	9,00	9,00	9,00		
2. REGIONALES DE POLICIA	ADMINISTRADOR SEGURIDAD DE LA INFORMACION	1	1	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
	JEFE GRUPO REGIONAL DE INVESTIGACION JUDICIAL	1	2	8,80	8,80	8,80	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
	REVISOR (A) INVESTIGACION CRIMINAL	1	1	3,50	3,50	3,50		
	JEFE GRUPO REGIONAL INFORMACION Y ANALISIS CRIMINAL	1	2	8,80	8,80	8,80	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
	REVISOR (A) ANALISTA CRIMINAL	1	1	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
	ANALISTA CRIMINAL	6	6	6	3,50	21,00		
	REVISOR (A) INVESTIGACION CRIMINALOGICA	1	1	1	3,50	3,50		
	INVESTIGADOR (A) INVESTIGACION CRIMINALOGICA	5	6	6	3,50	21,00		

	ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES	1	2	1	6,65	6,65	(2 modulos dobles, 1 sencillo y puerta) (modulo de 0,90 x 0,40 x 2,00	
	SUBTOTAL	**20**		**61,1**		**99,25**		
	2.2 REGIONAL DE INTELIGENCIA POLICIAL							
	JEFE REGIONAL DE INTELIGENCIA POLICIAL	1	3	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
	SALA DE JUNTAS DE 6 PERSONAS	1	3	9,00	9,00	9,00		
	SECRETARIO (A)	1	1	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
	DIFUSOR (A) DE INTELIGENCIA	1	1	3,50	3,50	3,50		
	TRAZADOR (A) DE INTELIGENCIA	1	1	3,50	3,50	3,50		
	RESPONSABLE PROTECCION DE DATOS	1	1	3,50	3,50	3,50		
	RESPONSABLE REGIONAL CONTRAINTELIGENCIA	1	2	8,80	8,80	8,80	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
	RESPONSABLE ACTIVIDADES INTELIGENCIA Y CONTRAINTELIGENCIA	2	2	3,50	3,50	7,00	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
	RESPONSABLE REGIONAL PRODUCCION DE INTELIGENCIA	1	2	8,80	8,80	8,80	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	

RESPONSABLE PRODUCCION DE INTELIGENCIA Y CONTRAINTELIGENCIA	7	7	3,50	3,50	24,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
RESPONSABLE REGIONAL OPERACIONES DE INTELIGENCIA	1	2	8,80	8,80	8,80	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES	1	2	6,65	6,65	6,65	(2 modulos dobles, 1 sencillo y puerta) (modulo de 0,90 x 0,40 x 2,00	
SUBTOTAL	**19**		**73,05**		**97,55**		
2.3 REGIONAL DE CARABINEROS Y PROTECCION AMBIENTAL							
JEFE REGIONAL DE CARABINEROS Y PROTECCION AMBIENTAL	1	3	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
SECRETARIO (A)	1	1	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
RESPONSABLE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	1	1	3,50	3,50	3,50		
ARCHIVO RODANTE TIPO (1 módulo)	1	1	3,68	3,68	3,68		
SUBTOTAL	**4**		**20,68**		**20,68**		
2.4 REGIONAL ANTISECUESTRO Y ANTIEXTORSION							

	JEFE REGIONAL ANTISECUESTRO Y ANTIEXTORSION	1	3	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
	SECRETARIO (A)	1	1	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
	RESPONSABLE ANALISIS ESTADISTICO	1	1	3,50	3,50	3,50		
	VERIFICADOR INFORMACION DE ENTORNOS DIGITALES	1	1	3,50	3,50	3,50		
	COMANDANTE OPERACIONES SOSTENIDAS	1	1	3,50	3,50	3,50		
	ARCHIVO RODANTE TIPO (1 módulo)	1	1	3,68	3,68	3,68		
	SUBTOTAL	**6**		**27,68**		**27,68**		
	2.5 REGIONAL DIALOGO Y MANTENIMIENTO DEL ORDEN							
	COMANDANTE REGIONAL DIALOGO Y MANTENIMIENTO DEL ORDEN	1	3	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
	SECRETARIO	1	1	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
	AUXILIAR DE ARCHIVO	1	1	3,50	3,50	3,50		
	ASESOR (A) JURIDICO (A)	1	1	3,50	3,50	3,50		
	ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES	1	2	6,65	6,65	6,65	(2 modulos dobles, 1 sencillo y puerta) (modulo de 0,90 x 0,40 x 2,00	
	SUBTOTAL	5		**27,15**		**27,15**		

2.6 REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA							
JEFE REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA	1	3	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
RESPONSABLE MANTENIMIENTO	2	1	3,50	3,50	7,00	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
ANALISTA SEGUIENTO DE PROYECTOS	1	1	3,50	3,50	3,50		
ANALISIS ESTADISTICO	1	1	3,50	3,50	3,50		
ARCHIVO RODANTE TIPO (1 módulo)	1	1	3,68	3,68	3,68		
SUBTOTAL	**5**		**20,5**		**24,00**		
2.7 REGIONAL DE INCORPORACION							
JEFE REGIONAL DE INCORPORACION	1	3	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
SECRETARIO (A)	1	1	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
RESPONSABLE SEGUIMIENTO DESARROLLO DE CONVOCATORIAS	2	2	3,50	3,50	7,00		
ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES	1	2	6,65	6,65	6,65	(2 modulos dobles, 1 sencillo y puerta) (modulo de 0,90 x 0,40 x 2,00	
SUBTOTAL	5		23,65		**27,15**		
2.8 REGIONAL CONTROL INTERNO							
JEFE REGIONAL DE CONTROL INTERNO	1	3	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones mínimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
AUDITOR (A)-Intermedio	2	2	3,50	3,50	7,00	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
AUDITOR (A)-Avanzado	1	1	3,50	3,50	3,50		

ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES	1	2	6,65	6,65	6,65	(2 modulos dobles, 1 sencillo y puerta) (modulo de 0,90 x 0,40 x 2,00)	
SUBTOTAL	5		23,65		**27,15**		
2.9 INSPECCION DELEGADA DE INSTRUCCION							
INSPECTOR (A) DELEGADO (A) REGIONAL DE INSTRUCCION	1	3	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones minimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
SUSTANCIADOR (A) PROCESOS DISCIPLINARIOS Y/O PENALES	4	4	4,00	4,00	16,00	Puesto de trabajo	Cubículos cerrados - requiere privacidad toma de decharaciones virtuales
SECRETARIO (A) DESPACHO DISCIPLINARIO	1	1	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta
AUXILIAR DE ARCHIVO	1	1	3,50	3,50	3,50		
ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES	1	2	6,65	6,65	6,65	(2 modulos dobles, 1 sencillo y puerta) (modulo de 0,90 x 0,40 x 2,00)	
SUBTOTAL	8		27,65		**39,65**		
2.10 INSPECCION DELEGADA DE JUZGAMIENTO							
INSPECTOR (A) DELEGADO (A) REGIONAL DE JUZGAMIENTO	1	3	10,00	10,00	10,00	Puesto de trabajo de atención personalizada, incluye 2 sillas interlocutoras/ mueble en madera empotrado en pared, compuesto por 4 secciones horizontales de entrepaños, con dimensiones minimas, prof.: 40 cms / longitud: 1.50m / altura variable según diseño	
SUSTANCIADOR (A) PROCESOS DISCIPLINARIOS Y/O PENALES	4	4	4,00	4,00	16,00	Puesto de trabajo	Cubículos cerrados - requiere privacidad toma de decharaciones virtuales
SECRETARIO (A) DESPACHO DISCIPLINARIO	1	1	3,50	3,50	3,50	Puesto de trabajo	Debe manejar concepto de oficina abierta

AUXILIAR DE ARCHIVO	1	1	3,50	3,50	3,50		
ARCHIVO RODANTE MECANICO 5 ESTANTES	1	2	6,65	6,65	6,65	(2 modulos dobles, 1 sencillo y puerta) (modulo de 0,90 x 0,40 x 2,00)	
SUBTOTAL	8		27,65		**39,65**		
2.11 AREAS DE SERVICIO							
COCINETA	1	2	5,00	5,00	5,00	Mesón de cocina dotado con: estufa 4 puestos con campana extractora, lavaplatos, mueble bajo.Espacio para nevera casera 85*85 cms	
CUARTO DE ASEO	1	1	2,50	2,50	2,50	Recinto cubierto dotado de poceta de la vado y/o lavadero	**NOTA 1:** Su ubicación debe ser apropiada, evitando que genere mala presentación de las instalaciones. **NOTA 2:** Relación directa preferiblementa con zonas descubiertas de patios.
BAÑOS HOMBRES (3 SANITARIOS, 3 LAVAMANOS, 3 ORINALES)	2	9	18,00	18,00	36,00	3 Sanitario, 3 lavamanos de sobreponer (mesón fijo) 2 orinales	Relación directa con área de espera y hall público , debe disponerse de forma próxima a la zona social, en condiciones apropiadas de ventilación e iluminación natural
BAÑOS MUJERES (3 SANITARIOS, 3 LAVAMANOS)	2	9	18,00	18,00	36,00	3 Sanitario, 3 lavamanos de sobreponer (mesón fijo)	
BAÑO ESPECIAL PARA PERSONAS MOVILIDAD REDUCIDA (hombre ó mujer) Nota: debe cumplir con la Ley 361 de 1997	2	3	6,00	6,00	12,00	1 Sanitario con los accesorios y dimensiones reglamentarias para uso de personas con limitaciones fisicas (Ley 361 de 2007), 1 lavamanos de sobreponer (mesón fijo) y 1 orinal	
SALA DE JUNTAS 12 PUESTOS (Ubicada estrategicamente para servir a todos los grupos)	1	3	15,00	15,00	15,00		
SALA DE ESPERA EXTERNA (2 Sofas y 4 poltronas)	1	10	15,00	15,00	15,00	Sala (1 Sofá, mesa de centro, revistero y 2 poltronas)	Se debe concebir para uso común de espera a todas las oficinas de atención al público, y debe tener elacion directa con hall de reparto
HALL DE DISTRIBUCIÓN	2	10	21,00	21,00	42,00		

SUBTOTAL					163,50		
SUBTOTAL AREA NETA REGIONALES					593,41		
AREA DE CIRCULACIONES				25%	148,35		
AREA OCUPADA POR MAMPOSTERÍAS Y ESTRUCTURAS				15%	89,01		
TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA					830,77		
CUARTO DE MAQUINAS EQUIPO HIDROACUMULADOR AGUA POTABLE Y EQUIPO RCI	1	1	8,00	8,00	8,00		Ubicación próxima o encima del tanque de almacenamiento de agua potable
TANQUE ALMACENAMIENTO SISTEMA CONTRA INCENDIOS	1	N/A	57,00	57,00	57,00	Capacidad mínima de 57 M3 / DIMENSIONES MÍNIMAS. 8.00 X 4.00 X 1.80 m.	**NOTA 1 :** las dimensiones y volumen real del tanque dependerá del cálculo hidáulico según demanda y parametros normativos. **NOTA 2:** Se debe garantizar el suministro de agua de forma permanente. **NOTA 3:** Debe ser calculado de acuerdo a la disponibilidad y calidad del servicio por parte del municipio o corregimiento.
TANQUE BAJO ALMACENAMIENTO	1	N/A	20,00	20,00	20,00	Capacidad mínima de 20 M3 / DIMENSIONES MÍNIMAS. 3.50 X 2.50 X2.50 m.	**NOTA 1 :** las dimensiones y volumen real del tanque dependerá del cálculo hidáulico según demanda. **NOTA 2:** Se debe garantizar el suministro de agua de forma permanente en el caso que la red publica falle, en tal sentido la suplencia debe garantizar como minimo 3 dias en las instalaciones. **NOTA 3:** Debe ser calculado de acuerdo a la disponibilidad y calidad del servicio por parte del municipio o corregimiento.
3. AREA DE SERVICIOS GENERALES							
CUARTO DE BASURA	1	2	5,00	5,00	5,00	3 canecas para desechos sólidos y desechos orgánicos / diámetro 70 cms. Poceta de aseo 50*40 cms mínimo, con grifo Espacio para elementos de aseo	**NOTA 1:** Debe dotarse de puerta a dos hojas, dejando una hoja principal de ancho mínimo 1,20m., con sistema en persiana horizontal para ventilación. **NOTA 2:** Se atendera lo descrito en el Decreto 605 de 1996, el Decreto 1077 de 2015, y Resoluciones como la 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y las que le apliquen.
CUARTO DE RAC	1	4	4,00	8,00	8,00		**NOTA :** Debe ser un espacio exclusivo para equipos de telecomunicaciones, debe mantener una temperatura controlada entre 10 y 35 grados y una humedad menor al 85%, la altura mínima recomendada es de 2.6 metros. Espacio alrededor de los racks: Se necesita un mínimo de 82 cm de espacio alrededor de los racks para permitir el trabajo y mantenimiento.
CUARTO SUBESTACIÓN	1	2	7,50	7,50	7,50		**NOTA:** Debe cumplir con la Norma Técnica Colombiana (NTC) 2050 y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), contar con dimensiones mínimas de acceso y trabajo (por ejemplo, al menos 1 metro de ancho y 1.90 m de alto), asegurando el espacio para el equipo y el personal. Se debe garantizar la seguridad con muros resistentes cerca de parqueaderos, evitar bloqueos de acceso vehicular y prever espacio para futuros equipos.

	CUARTO DE TRANSFORMADOR	1	2	8,50	8,50	8,50		**NOTA :** Debe cumplir con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y la Norma Técnica Colombiana (NTC) 2050, que establecen requisitos de ubicación, construcción, protección, y selección de equipos para garantizar la seguridad y eficiencia energética.
	PLANTA ELECTRICA	1	1	12,00	12,00	12,00		**NOTA :** La instalación de plantas eléctricas en debe cumplir con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y la Norma Técnica Colombiana (NTC) 2050. **NOTA 2:** Se deben considerar las especificaciones del fabricante y las normas locales, como las del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio. **NOTA 3:** Se debe garantizar la autonomía como mínimo 60 minutos a plena carga.
	GAS NATURAL	1	N/A	0,00	0,00	0,00		**NOTA 1:** Se atendera lo descrito en la Resolución 90902 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía. **NOTA 2 :** En zonas sin acceso a gas natural por red, la solución principal es el uso de gas licuado de petróleo (GLP) en cilindros o tanques estacionarios.
	CASETA DE GAS	1	N/A	2,00	2,00	2,00	Capacidad para 2 cilindros de 100 lbr.	**NOTA 1:** Aplica en los sitios donde no existe gas natural **NOTA 2:** Por medida de seguridad debe plantearse preferiblemente de forma externa hacia patios, conformando una caseta con mampostería doble en ladrillo macizo.
	SUBTOTAL AREA NETA					128,00		
	AREA DE CIRCULACIONES			25%		32,00		
	AREA OCUPADA POR MAMPOSTERÍAS Y ESTRUCTURAS			15%		19,20		
	TOTAL AREA DE SERVICIOS GENERALES					179,20		

PLAZA DE FORMACIÓN	1	*	230 Personas (1,40 M2/persona)	322,00		
ACCESO PEATONAL	1	*	20,00	20,00		
TOTAL AREAS CONSTRUIDAS CUBIERTAS				342,00	342,00	
TOTAL AREAS CONSTRUIDAS DESCUBIERTAS					342,00	

AREAS CONSTRUIDAS CUBIERTAS	
AREA COMANDO	640,68
AREA REGIONALES	830,77
AREA DE SERVICIOS GENERALES	179,20
SUBTOTAL	1.650,65
AREAS CONSTRUIDAS DESCUBIERTAS	342,00
SUBTOTAL	342,00
	1.992,65

E. PERSONAL DE LA CONSULTORÍA

E.1 PERSONAL PROFESIONAL OBLIGATORIO

El contratista se obliga a contar con el siguiente personal profesional, para el desarrollo de los estudios y diseños:

PERSONAL PROFESIONAL DE LA CONSULTORÍA (Estudios y Diseños)

Nro.	PERSONAL PROFESIONAL OBLIGATORIO	CANT.	DEDICACIÓN	PREGRADO (Acta o diploma de grado)	POSTGRADO (Acta o diploma de grado)	EXPERIENCIA ESPECÍFICA *(3 Certificaciones de contratos diferentes)*	FUNCIONES
1	Director técnico de la consultoría	1	100%	Ingeniero Civil o Arquitecto	Gerencia de Proyectos o Gerencia de Obras o Gerencia de la construcción o Dirección de Proyectos o afines	**Director o Gerente de Proyectos o similares** en consultorías de estudios y diseños para obras nuevas o ampliaciones o adecuaciones o modificaciones o reforzamientos o restauraciones o reconstrucciones de edificaciones convencionales permanentes *(no aplica a mantenimientos ni remodelaciones)*	• Liderar y coordinar equipo multidisciplinario. • Revisar y aprobar estudios, planos y especificaciones. • Garantizar cumplimiento de normatividad vigente. • Representar al consultor ante la entidad y validar entregables.
2	Coordinador técnico de la consultoría	1	100%	Ingeniero Civil o Arquitecto	No se exige postgrado	**Residente o coordinador o similares** en consultorías de estudios y diseños para obras nuevas o ampliaciones o adecuaciones o modificaciones o reforzamientos o restauraciones o reconstrucciones de edificaciones convencionales permanentes *(no aplica a mantenimientos ni remodelaciones o similares)*	• Presencia permanente durante las actividades de campo. • Coordinar equipo multidisciplinario. • Interlocutor entre contratista y entidad. • Verificar insumos técnicos para diseños. • Asegurar cumplimiento normativo (NSR-10, RAS, RETIE, etc.). • Presentar informes y evidencias de campo. • Coordinar entregables parciales y finales. • Apoyar al Director de la Consultoría.
3	Diseñador estructural	1	100%	Ingeniero Civil	Ingeniería Estructural o afines.	**Consultor estructural o calculista o diseñador estructural o similares en consultorías para edificaciones convencionales permanentes** en las modalidades de obras nueva o ampliaciones o adecuaciones o modificaciones o reforzamientos o restauraciones o reconstrucciones o terminaciones. *(no aplica a mantenimientos ni remodelaciones o similares)*	Levantamiento estructural, análisis de vulnerabilidad, diseño y cálculo de estructuras, elaboración de memorias, coordinación con otras disciplinas y cumplimiento normativo
4	Consultor geotécnista	1	50%	Ingeniero Civil o Geólogo	Postgrado afín a geotecnia o ingeniería geotécnica.	**Asesor o Consultor geotécnico o suelista o geotecnista, o similares en consultorías para edificaciones convencionales permanentes** en las modalidades de obras nueva o ampliaciones o adecuaciones o modificaciones o reforzamientos o restauraciones o reconstrucciones o terminaciones.	Levantamiento geotécnico, ensayos de campo y laboratorio, análisis de suelos, diseño de cimentaciones y recomendaciones técnicas

5	Diseñador Arquitectónico	1	100%	Arquitecto	Postgrado afín a arquitectura, urbanismo, diseño arquitectónico o gerencia de proyectos	**Diseñador Arquitectónico o similares, en consultorías para edificaciones convencionales permanentes** en las modalidades de obras nueva o ampliaciones o adecuaciones o modificaciones o reforzamientos o restauraciones o reconstrucciones o terminaciones. *(no aplica a mantenimientos ni remodelaciones o similares)*	Levantamiento arquitectónico, diseños arquitectónicos interiores y exteriores, diseños de urbanismo y paisajismo, coordinación con estructuras e instalaciones, elaboración de planos y propuestas funcionales. Aplicación de la metodología BIM metodología (Building Information Modeling), en caso de estar prevista en la oferta técnica adicional)
6	Diseñador Eléctrico, Voz y Datos y sistema HVAC	1	50%	Ingeniero Electricista o Ingeniero Electromecánico	Mínimo Técnico o tecnólogo afín a telecomunicaciones, redes de datos, sistemas de información o afines.	**Diseñador Eléctrico, Diseñador de Sistemas Voz y Datos o similares y sistema HVAC, en consultorías para edificaciones convencionales permanentes** y como mínimo una certificación como diseñador de voz y datos en las modalidades de obras nueva o ampliaciones o adecuaciones o modificaciones o reforzamientos o restauraciones o reconstrucciones o terminaciones. *(no aplica a mantenimientos ni remodelaciones o similares)*	Levantamiento y diseño eléctrico, elaboración de planos y diagramas, dimensionamiento de redes y coordinación con otras disciplinas Levantamiento y diseño de redes, elaboración de planos y diagramas, diseño de infraestructura de telecomunicaciones y coordinación con otras disciplinas. Levantamiento y diseño de sistema HVAC, elaboración de planos y diagramas, dimensionamiento y coordinación con otras disciplinas.
7	Diseñador hidrosanitario y de redes de gas	1	50%	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Mecánico.	Postgrado en Ingeniería Sanitaria o Hidrosanitaria, Ambiental o Redes de Servicios Públicos o afines a instalaciones de gas y agua.	**Diseñador hidrosanitario y de redes de gas o similares, en consultorías para edificaciones convencionales permanentes** en las modalidades de obras nueva o ampliaciones o adecuaciones o modificaciones o reforzamientos o restauraciones o reconstrucciones o terminaciones. (no aplica a mantenimientos ni remodelaciones o similares)	Levantamiento y diseño de redes hidrosanitarias y de gas, elaboración de planos, dimensionamiento de tuberías, calculo y especificación de equipos de bombeo, coordinación con otras disciplinas
8	Consultor Topógrafo	1	30%	Ingeniero Topográfico o Ingeniero Catastral y Geodesta oTecnólogo en Topografía	No se exige postgrado	Topógrafo principal en consultorías o proyectos de cualquier tipo.	Levantamiento de campo, procesamiento de datos topográficos, elaboración de planos y coordinación con otras disciplinas
9	Consultor Ambiental	1	25%	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Sanitario o Biólogo o Ecólogo o afines.	Postgrado en Gestión Ambiental o Ingeniería Ambiental o Ciencias Ambientales o Evaluación de Impacto Ambiental o afines.	Asesor o Consultor Ambiental en consultorías o proyectos de cualquier tipo.	Levantamiento ambiental, elaboración del PMA, evaluación de impactos, informes técnicos y coordinación con otras disciplinas
10	Consultor en programación y presupuestos	1	100%	Ingeniero Civil o Ingeniero Industrial o Arquitecto o afines	Postgrado en Dirección o Gerencia de Proyectos o Construcción o Gestión de Obras o afines	**Consultor en programación y presupuestos o similares, en consultorías para edificaciones convencionales permanentes** en las modalidades de obras nueva o ampliaciones o adecuaciones o modificaciones o reforzamientos o restauraciones o reconstrucciones o terminaciones. (no aplica a mantenimientos ni remodelaciones o similares)	Levantamiento de información, elaboración de cronogramas y presupuestos, análisis de costos, coordinación con otras disciplinas y seguimiento de la ejecución financiera

E.1.1. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA CADA PROFESIONAL

NOTA: La experiencia de los profesionales se verificará únicamente al oferente adjudicatario quien deberá entregar a partir de la firma del acta de inicio del contrato hasta máximo tres (03) días hábiles posteriores a la firma de dicha acta, las hojas de vida, certificaciones y demás documentos solicitados, para la verificación y aval de la interventoría, so pena de incurrir en incumplimiento a las obligaciones contractuales.

Dicha verificación se realizará con posterioridad a la suscripción del acta de inicio. Los documentos requeridos son los siguientes:

a) Tres (3) certificaciones que acrediten experiencia específica.
b) Copia de la cédula de ciudadanía.
c) Para los títulos de pregrado y posgrado: copia del acta de grado o diploma.
d) Certificado vigencia de la matrícula profesional expedido por el respectivo consejo profesional.
e) Certificado vigente de antecedentes disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación.
f) Certificado vigente de antecedentes fiscales expedido por la Contraloría General de la República.
g) Certificado vigente de antecedentes penales expedido por la Policía Nacional.
h) Certificado vigente de antecedentes en el Registro de Medidas Correctivas (RMNC), expedido por la Policía Nacional.
i) Certificación vigente del REDAM (Registro de Deudores Alimentarios Morosos), expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
j) Certificación de consulta de inhabilidades por delitos sexuales cometidos contra menores de edad, expedida por la Policía Nacional.
k) Examen médico ocupacional.
l) Constancia de afiliación a la ARL.

E.1.2. ACREDITACIÓN DE TÍTULOS DE POSGRADO

a) Se entiende por título de posgrado aquel obtenido en estudios de especialización, maestría, doctorado o posdoctorado.
b) Los títulos deberán acreditarse mediante acta de grado o diploma.
c) En caso de títulos otorgados por instituciones extranjeras, deberá presentarse el documento de convalidación expedido por el Ministerio de Educación Nacional, conforme a lo dispuesto en la normativa vigente.

E.1.3. CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA

a) Por cada uno de los profesionales obligatorios, el contratista deberá presentar tres (3) certificaciones correspondientes a contratos diferentes, mediante las cuales se acredite la experiencia específica.
b) En caso de que la interventoría encuentre dudas durante la revisión de las certificaciones, podrá solicitar documentación complementaria que permita corroborar la información presentada. Asimismo, la interventoría estará facultada para realizar las verificaciones necesarias ante las entidades o empresas que hayan emitido dichas certificaciones, con el fin de constatar su autenticidad.
c) Las certificaciones que acrediten la experiencia específica de cada profesional deberán contener, como mínimo, la siguiente información:

- Entidad o firma contratante.
- Objeto del contrato o descripción de las actividades desarrolladas.
- Valor del contrato o monto ejecutado (si aplica).
- Fecha de inicio (día, mes y año).
- Fecha de terminación (día, mes y año).
- Cargo desempeñado.
- Funciones.
- Nombre, firma y cargo de la persona competente de la entidad o firma contratante que expide la certificación.
- Dirección y teléfono de la entidad o firma que expide la certificación.

E.1.4. VALIDEZ DE CERTIFICACIONES

a) Las certificaciones que no contengan la información mínima requerida, presenten inconsistencias, carezcan de claridad, resulten no verificables o no correspondan a la realidad aquí solicitada, no serán tenidas en cuenta para efectos de la verificación de la experiencia.

b) En estos casos, la interventoría podrá solicitar al contratista documentación adicional para aclarar o complementar la información, sin que ello implique la aceptación de certificaciones inválidas.

c) Asimismo, se advierte que la presentación de certificaciones falsas, alteradas o con información inexacta dará lugar a la aplicación de las sanciones legales y contractuales correspondientes, incluyendo el rechazo del profesional, la imposición de multas, la declaratoria de incumplimiento y las acciones de carácter disciplinario, fiscal y penal a que haya lugar.

E.1.5. REEMPLAZO DE PROFESIONALES

a) En caso de que, por fuerza mayor, algún profesional deba ser reemplazado durante la ejecución del contrato, el contratista deberá sustituirlo por otro con iguales o superiores calidades y experiencia.
b) El reemplazo deberá ser previamente verificado y aprobado por la interventoría y por el supervisor del contrato de interventoría.

E.1.6. EXCLUSIVIDAD DE CARGOS

a. No se permitirá que un mismo profesional sea postulado o desempeñe simultáneamente dos (2) o más cargos dentro del equipo de trabajo exigido, aun cuando la sumatoria de los porcentajes de dedicación declarados sea inferior al cien por ciento (100%).
b. Cada cargo deberá estar respaldado de manera exclusiva por un profesional distinto, con el fin de garantizar la disponibilidad real, la calidad técnica, la independencia en el ejercicio de las funciones y el cumplimiento efectivo de las responsabilidades asignadas.
c. La omisión o incumplimiento de esta disposición será causal suficiente para que la Entidad, a través de la interventoría, no avale la acreditación del personal presentado, requiera su sustitución inmediata y, de ser el caso, inicie los procedimientos contractuales y sancionatorios aplicables.

E.1.7. CONSULARIZACIÓN Y APOSTILLA DE DOCUMENTOS

a) De conformidad con lo dispuesto en el artículo 480 del Código de Comercio, todo documento otorgado en el exterior que deba surtir efectos en Colombia deberá ser autenticado por los funcionarios competentes del respectivo país. La firma de dichos funcionarios deberá ser autenticada por el Cónsul de Colombia acreditado en ese país o, en su defecto, por el cónsul de una nación amiga, sin perjuicio de lo previsto en los convenios y tratados internacionales ratificados por Colombia.

b) En el caso de documentos relacionados con sociedades, el citado artículo establece que, al realizar la autenticación, los cónsules deberán dejar constancia de que la sociedad existe legalmente y que ejerce su objeto social de conformidad con las leyes del país de origen (C. de P. C., art. 65).

c) De manera alternativa, cuando el país de procedencia del documento sea parte del Convenio de La Haya de 1961, será suficiente la apostilla, conforme a lo establecido en la Ley 455 de 1998, la cual surtirá plenos efectos en Colombia sin necesidad de ulterior legalización.

d) Cumplido el trámite de consularización o apostilla, según corresponda, los documentos deberán presentarse ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia – Oficina de Legalizaciones, con el fin de verificar y registrar la validez de la firma del cónsul o la autenticidad de la apostilla, garantizando así su plena eficacia jurídica en el territorio nacional.

e) Es responsabilidad del contratista asegurar que toda la documentación expedida en el extranjero cumpla estrictamente con estos requisitos. El incumplimiento de esta disposición será causal para que la Interventoría y Entidad rechacen la documentación presentada, sin perjuicio de las acciones legales y contractuales a que haya lugar.

F. OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS

F.1. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN:

- Obligación de confidencialidad: Durante la vigencia del contrato y por un período de dos (2) años posteriores a su expiración, el consultor no podrá revelar, sin el previo consentimiento escrito de la Policía Nacional, la información confidencial de la entidad a la que haya tenido acceso con ocasión o para la ejecución del presente contrato.

- Definición de información confidencial: Se considerará información confidencial cualquier información técnica, financiera, comercial, estratégica o relacionada con las funciones presentes o futuras de la Policía Nacional, así como las condiciones financieras o presupuestales de la entidad, independientemente de su soporte (escrito, oral o visual), cuando:

  - Tenga carácter reservado por la Ley; o
  - Haya sido marcada o anunciada como confidencial por la Policía Nacional o cualquier otra entidad estatal.

- En caso de información sujeta a reserva, las partes deberán mantener la confidencialidad, y la parte interesada deberá notificar a la otra que la información suministrada es confidencial.

- Responsabilidad por divulgación indebida: El consultor deberá guardar estricta confidencialidad de toda información recibida, custodiada o que deba conocer o manipular por cualquier circunstancia derivada del contrato. Será civil, penal y disciplinariamente responsable por los perjuicios ocasionados por su divulgación o uso indebido, ya sea por él o por terceros.

- Acuerdo de confidencialidad: El consultor deberá diligenciar y suscribir el formulario "ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD", como constancia de aceptación y compromiso con las obligaciones establecidas en la presente cláusula.

F.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El contratista deberá cumplir con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen, para lo cual el oferente deberá diligenciar el formulario **"SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO"**.

F.3. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

El contratista deberá cumplir con el compromiso de anticorrupción durante la ejecución del contrato, estando dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al mismo y si se comprueba el incumplimiento del contratista, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que actúe en su nombre, es causal suficiente para la terminación anticipada del contrato, para tal fin, el oferente deberá diligenciar el formulario **"COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN".**

G. CRITERIOS DE SELECCIÓN

G.1 REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

Los proponentes deberán acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos técnicos habilitantes, los cuales constituyen condiciones mínimas e indispensables para participar en el proceso de selección. Su verificación se realizará bajo el criterio de CUMPLE /NO CUMPLE, y su verificación estará a cargo del COMITÉ TÉCNICO EVALUADOR.

G.1.1 CUMPLIMIENTO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Los oferentes deberán tener en cuenta que las condiciones técnicas mínimas son de obligatorio cumplimiento, por tanto, deberán diligenciar y entregar junto con la oferta, el formulario **"CONOCIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**.

G.1.2 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

No.	EXPERIENCIA DEL PROPONENTE	CUMPLE	
		SI	NO
	EXPERIENCIA GENERAL PROPONENTE NACIONAL O EXTRANJERO CON SUCURSAL O REPRESENTACIÓN EN COLOMBIA -RUP El Registro Único de Proponentes es el instrumento a través del cual se verificará el requisito de experiencia del proponente, para tal efecto las personas naturales, las personas jurídicas, las uniones temporales, los consorcios u otra forma de asociación que participen en este proceso, deberán acreditar la experiencia con mínimo uno (01) máximo tres (03) contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, identificados con el(los) siguiente(s) código(s) UNSPSC y que su valor sumado sea igual o superior a 345,53 SMMLV, así:		

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	VALOR EXPRESADO EN SMMLV
81101500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería	Ingeniería civil	**345,53**

NOTA 1: si los contratos acreditados fueron realizados bajo la modalidad de Consorcio, de Unión Temporal u otras formas de asociación, se tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del Consorcio, de la Unión Temporal u otras formas de asociación, y luego sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá presentar el documento que acreditó la conformación del Consorcio, la Unión Temporal u otras formas de asociación; donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato. Sin embargo, la misma puede ser certificada por uno solo de los integrantes.

NOTA 2: en el caso de proponentes plurales, todos sus integrantes deben registrar experiencia en el RUP con el(los) código(s) UNSPSC antes señalado(s).

NOTA 3: en la presentación de la oferta, el oferente deberá diligenciar y entregar el formulario **"EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE"**, donde relacionará los contratos para la evaluación.

NOTA 4: de conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionados por el artículo 3° del Decreto 1860 de 2021 y el artículo 1° del Decreto 0287 de 2026 "*Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6., 2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación*", se toma como criterio diferencial para las MiPymes, los emprendimientos y empresas conformadas por mujeres y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, el número de contratos para la acreditación de la experiencia. Por tanto, deberán acreditar con mínimo uno (01) máximo cuatro (04) contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, identificados con los códigos UNSPSC antes señalados y que su valor sumado sea igual o superior a 345,53 SMMLV.

NOTA 5: si la información relacionada en el (RUP) para acreditar la experiencia no se puede verificar, la entidad se reserva la facultad de solicitar información adicional.

NOTA 6: en el caso que el proponente haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, debe tomar para estos efectos, exclusivamente los contratos que le hayan asignado en el respectivo proceso de fusión o escisión, para ello debe aportar el certificado del contador público o del revisor fiscal (si la persona jurídica tiene revisor fiscal) que así lo acredite.

La Policía Nacional se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin constatar el contenido de la misma.

PROPONENTE EXTRANJERO SIN DOMICILIO O SIN SUCURSAL EN COLOMBIA

El proponente extranjero, personas naturales o jurídicas, deberá anexar mínimo una (01) y máximo tres (03) constancias (certificación o acta de liquidación) de contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto sea igual o similar al objeto de la presente contratación "CONSULTORÍA, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL COMANDO DE REGIÓN DE POLICÍA No 4,", la sumatoria de la cuantía de dichos contratos deberá ser igual o superior a 345,53 SMMLV.

Las constancias deberán contener como mínimo la siguiente información:

1. Nombre del contratista
2. Nombre del contratante
3. Objeto del contrato
4. Valor del contrato
5. Fecha de suscripción y fecha de inicio del contrato
6. Fecha de terminación del contrato
7. Personal de contacto para verificar la información: teléfono fijo o celular, correo electrónico institucional, logo (en caso de certificación).
8. Estado del contrato: ejecutado o liquidado.
9. Si es certificación, deberá estar suscrita por el funcionario competente para tal fin.
10. Manifestación clara y explícita donde se evidencie que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto del contrato.
11. Porcentaje del valor del contrato que ejecutó como miembro de un consorcio, unión temporal u otras formas de asociación.

NOTA 1: no se aceptarán auto certificaciones.

NOTA 2: no se tendrán en cuenta las certificaciones de contratos en ejecución.

NOTA 3: no se aceptan certificaciones con enmendaduras o que presenten inconsistencias no subsanadas.

NOTA 4: cuando los documentos no indiquen su valor en SMMLV o si estos son de años anteriores a 2026, se hará la respectiva conversión de acuerdo al año en que terminó el contrato. La verificación será realizada por el comité evaluador técnico.

NOTA 5: si los contratos acreditados fueron realizados bajo la modalidad de consorcio, de unión temporal u otras formas de asociación, se tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del consorcio, de la unión temporal u otras formas de asociación, y luego sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado, para lo anterior, deberá presentar el documento que acreditó la conformación del consorcio, la unión temporal u otras formas de asociación, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato.

NOTA 6: en el caso de proponentes plurales, todos sus integrantes deben acreditar experiencia en contratos ejecutados con objeto igual o similar al del presente proceso de contratación.

NOTA 7: en el caso que el proponente haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, debe tomar para estos efectos, exclusivamente los contratos que le hayan asignado en el respectivo proceso de fusión o escisión, para ello debe aportar el certificado del contador público o del revisor fiscal (si la persona jurídica tiene revisor fiscal) que así lo acredite.

NOTA 8: los proponentes extranjeros deben diligenciar el formulario "**ACREDITACIÓN DE LOS REQUISITOS HABILITANTES DE LOS PROPONENTES EXTRANJEROS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA".**

La Policía Nacional se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin constatar el contenido de la misma.

Tabla valor histórico SMMLV.

Enero 1 de 2005 a Dic. 31 de 2005 $381.500.00
Enero 1 de 2006 a Dic. 31 de 2006 $408.000.00
Enero 1 de 2007 a Dic. 31 de 2007 $433.700.00
Enero 1 de 2008 a Dic. 31 de 2008 $461.500.00
Enero 1 de 2009 a Dic. 31 de 2009 $496.900.00
Enero 1 de 2010 a Dic. 31 de 2010 $515.000.00
Enero 1 de 2011 a Dic. 31 de 2011 $535.600.00
Enero 1 de 2012 a Dic. 31 de 2012 $566.700.00
Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013 $589.500.00
Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014 $616.000.00
Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015 $644.350.00
Enero 1 de 2016 a Dic. 31 de 2016 $689.455,00
Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017 $737.717,00
Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018 $781.242,00
Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019 $828.116,00
Enero 1 de 2020 a Dic. 31 de 2020 $877.803,00
Enero 1 de 2021 a Dic. 31 de 2021 $908.526,00
Enero 1 de 2022 a Dic. 31 de 2022 $1'000.000,00

	Enero 1 de 2023 a Dic. 31 de 2023 $1´160.000,00 Enero 1 de 2024 a Dic. 31 de 2024 $1'300.000,00 Enero 1 de 2026 a Dic. 31 de 2025 $1'750,905,00 Cuando los documentos no indiquen su valor en SMMLV, se hará la respectiva conversión de acuerdo al año en que suscribió el objeto del contrato. La verificación será realizada por el comité evaluador técnico.		

CSP-04 **LAURA LILIANA MUÑOZ PEDRAZA**
Estructurador estudio previo

Vo.Bo. SI / Teniente **JHEYSON MANUEL MENDEZ LOAIZA**
Supervisor Estudios Y Diseños De Infraestructura

Vo.Bo.___ / Teniente Coronel **FELIX HERNÁN ARAGÓN PINTO**
Jefe Área Gestión de Proyectos

Vo.Bo. SI / Teniente Coronel **HERNANDO LÓPEZ BONILLA**
Subdirector de Infraestructura