ANEXO N° 1 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción General del Proyecto.

El presente proyecto tiene por objeto contratar los ensayos de patología, diagnósticos estructurales y la formulación de medidas técnicas para la adecuación del Palacio de Justicia de Villavicencio, conforme a la normatividad vigente. Para ello, se desarrollará una consultoría especializada que permita identificar, caracterizar y analizar afectaciones estructurales y no estructurales del inmueble, a partir de inspecciones técnicas, campañas de laboratorio, estudios complementarios y modelaciones estructurales que soporten técnicamente la toma de decisiones. La infraestructura, con más de cuatro décadas de servicio continuo, presenta manifestaciones de deterioro evidentes en zonas como la cubierta, plazoleta y parqueadero subterráneo, cuya atención resulta prioritaria. Como parte del proceso, también se contempla un levantamiento arquitectónico integral para consolidar una base documental actualizada.

De acuerdo con el avalúo comercial urbano realizado por la Dirección Ejecutiva de Administración Judicial el 27 de mayo de 2013, el Palacio de Justicia de Villavicencio está conformado por dos torres: la Torre A, que cuenta con un área de terreno de 3.200 m² y un área construida de 5.225 m²; y la Torre B, con un área de terreno de 3.217,15 m² y un área construida de 8.729 m², destinada a oficinas y parqueaderos. Esta información constituye un insumo relevante para contextualizar la magnitud de la infraestructura a intervenir y la dimensión del diagnóstico técnico requerido.

Los productos de esta consultoría servirán como insumo estratégico para planear, priorizar y ejecutar intervenciones de reforzamiento, conservación o adecuación, de manera progresiva, conforme a la normativa técnica aplicable.

Las siguientes especificaciones técnicas establecen los requisitos mínimos que deberán ser cumplidos por todos los proponentes, sin perjuicio de que puedan proponer soluciones técnicas equivalentes o superiores que aporten mejoras en la eficiencia, durabilidad, trazabilidad y funcionalidad de los productos esperados. El diagnostico deberá desarrollarse conforme a la normativa vigente aplicable, en particular el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, la Norma Técnica Colombiana NTC 3329 para evaluación de estructuras existentes, la norma internacional ISO 13822 sobre bases para el diseño de estructuras existentes, las guías ACI 228 para evaluación de concreto en obra y los métodos normalizados ASTM C42, C805 y C597 para ensayos de concreto. Todos los productos deberán presentarse en versión digital editable (.DWG, .XLSX, .DOCX) y en formato PDF listo para radicación, acompañados de sus respectivos anexos técnicos, fichas de resultados, planos, registros y demás soportes. El entregable final deberá incluir una copia digital completa en memoria USB o medio equivalente, garantizando así la disponibilidad institucional de la información generada.

PRODUCTO ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN DETALLADA
1. Levantamiento arquitectónico y estructural	Elaboración de planos arquitectónicos actualizados de las sedes del Palacio de Justicia de Villavicencio. Deberá incluir plantas por piso, cortes y fachadas principales, con indicación de usos, elementos constructivos y áreas. El levantamiento se realizará en campo, mediante instrumentos de medición convencionales o escáner láser 3D, si el consultor dispone de dicha tecnología. Los planos se entregarán en formatos DWG y PDF listos para uso técnico. Se deberá garantizar que estén georreferenciados,

	codificados por nivel, e incluyan leyenda, escala gráfica, identificación de elementos arquitectónicos y firma del responsable técnico.
2. Informe de diagnóstico técnico preliminar	Evaluación visual general del inmueble, incluyendo síntomas de deterioro, estado de conservación, afectaciones visibles en elementos estructurales y no estructurales, y condiciones de accesibilidad. Este producto servirá como base para planear estudios específicos. El informe deberá presentar la localización precisa de los hallazgos, fotografías georreferenciadas, nomenclatura clara por zonas y referencia a la metodología de inspección. La trazabilidad técnica del contenido deberá estar soportada por el consultor, en concordancia con los criterios aplicados y la documentación generada.
3. Estudio de Suelos	Sondeos a una profundidad mínima de 10 metros con observaciones en sitios adecuados, con el fin de encontrar: clasificación de suelo, comprensión incofinada, corte directo, límite de Atterberg, ensayos de penetración SPT, ubicación del nivel freático si existe y calcular deformaciones instantáneas y a largo plazo.
3. Análisis patológico estructural y constructivo	Identificación, registro y análisis de patologías como fisuras, grietas, deformaciones, humedades, corrosión u otros fenómenos de deterioro. Se incluirá la clasificación de daños, hipótesis de causas, evaluación de severidad y riesgos asociados. La información deberá estar organizada por tipo de daño y zona intervenida, con referencia fotográfica y espacial, e interpretación técnica coherente con el diagnóstico preliminar. El contenido deberá presentarse de forma clara, estructurada y sustentada en los criterios técnicos aplicados.
4. Ensayos de campo	En base del análisis patológico estructural y constructivo, previamente realizado, detectar zonas críticas donde se requieren pruebas para caracterizar los materiales existentes. Los ensayos deberán ser realizados por laboratorios con acreditación vigente ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025, o por laboratorios que demuestren capacidad técnica y experiencia específica en ensayos estructurales, conforme al Título C de la NSR-10. El consultor deberá anexar a cada resultado la certificación del laboratorio, protocolos utilizados, registros de identificación, ubicación y responsable de la prueba, para garantizar la trazabilidad técnica. • Extracción de núcleos • Esclerometría • Ultrasonido • Carbonatación
5. Regateo de Elementos	La no existencia de Planos estructurales actualizados y posterior a las anteriores fases no se puede cotejar toda la información necesaria para su completo diagnóstico se procederá a realizar regateos en los sitios más críticos.
6. Informe técnico final consolidado	Documento integral de cierre que recopila y organiza todos los productos derivados del proceso diagnóstico, incluyendo los resultados del diagnóstico visual, estudio de suelos, análisis patológico estructural y constructivo, ensayos de campo, regateos necesarios y demás

	actividades técnicas ejecutadas. Este informe deberá estructurarse con base en la información recolectada y procesada, e incluir: • Resultados técnicos, conclusiones argumentadas, análisis de riesgos y recomendaciones para fases posteriores, con su respectiva justificación normativa. • Cuadros comparativos, esquemas técnicos y planos, así como registros fotográficos georreferenciados que evidencien el estado actual de la edificación. • Métodos y procedimientos aplicados, con su sustento normativo y técnico, acompañados de fichas técnicas, resultados de laboratorio, protocolos de campo y demás anexos necesarios para garantizar la trazabilidad del proceso. • Presupuesto estimado de las intervenciones requeridas para el cumplimiento de la normatividad vigente, desglosado por componentes técnicos y con sustento en precios de mercado actualizados o bases de datos oficiales. • Hoja de ruta técnica, que priorice las intervenciones recomendadas, oriente la estructuración de futuras consultorías especializadas y sirva como insumo estratégico para la toma de decisiones institucionales. El informe deberá entregarse en versión digital editable y en formato PDF listo para radicación.

Nota 1: *Estas especificaciones técnicas constituyen la guía mínima que orientará el desarrollo de la consultoría, y podrán ser ajustadas o complementadas en aspectos técnicos puntuales, sin modificar el objeto ni el alcance económico del contrato, en función de las condiciones específicas del inmueble y de las observaciones emitidas por la supervisión técnica designada por la Entidad.*

EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

Con el fin de garantizar la correcta ejecución del objeto contractual, minimizar los riesgos técnicos y asegurar que el contratista cuente con personal idóneo, especializado y con experiencia verificable en actividades de diagnóstico técnico, análisis patológico, ensayos estructurales y formulación de propuestas de adecuación de edificaciones, el proponente deberá conformar un equipo mínimo de trabajo con perfiles técnicos y profesionales específicos. Este requerimiento tiene como propósito asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad, rigor técnico y normatividad vigente aplicable a estudios estructurales en edificaciones públicas, y facilitar el seguimiento por parte de la supervisión del contrato.

La exigencia del grupo mínimo de trabajo tiene sustento en el análisis técnico del proceso y en las disposiciones del Manual de Contratación de la Dirección Ejecutiva de Administración Judicial, así como en los lineamientos de Colombia Compra Eficiente en materia de requisitos habilitantes. Los perfiles definidos a continuación son proporcionales al alcance, complejidad y presupuesto del contrato, y permitirán desarrollar de manera efectiva las actividades previstas en las especificaciones técnicas.

El oferente deberá diligenciar y presentar, junto con su propuesta, el FORMATO N.º 9 – Carta de Compromiso del Equipo Mínimo de Trabajo, mediante el cual manifestará, bajo la gravedad del juramento, que, en caso de resultar adjudicatario, suministrará el equipo de trabajo requerido conforme a los perfiles que se relacionan a continuación, cumpliendo las condiciones de formación, experiencia, dedicación y funciones asignadas.

Advertencia: El incumplimiento en la presentación del equipo mínimo de trabajo, en cualquiera de sus componentes, será causal de rechazo de la propuesta por no cumplir con los requisitos habilitantes del proceso de selección.

a. COORDINADOR TÉCNICO DEL PROYECTO DE DIAGNÓSTICO

Requisito de Experiencia General: Un (01) Arquitecto o Ingeniero Civil, con matrícula profesional vigente expedida por el consejo profesional correspondiente, y con título de especialización en estructuras, patología estructural, ingeniería sísmica, construcción, o áreas afines al objeto contractual.

Requisito de Experiencia Específica: Deberá acreditar experiencia mínima de tres (03) años como Coordinador / Director Técnico en estudios de diagnóstico de edificaciones, consultorías técnicas o proyectos de patología estructural.

Cantidad: 1
Dedicación: 100% del tiempo contractual.

Certificaciones mínimas obligatorias:
- Copia de la tarjeta profesional vigente.
- Copia del título universitario en Ingeniería Civil o Arquitectura.
- Certificaciones laborales o contratos que acrediten la experiencia específica requerida.

b. PROFESIONAL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

Requisito de Experiencia General: Un (01) Ingeniero Civil, con matrícula profesional vigente y título de posgrado en Ingeniería Estructural, con mínimo diez (10) años de experiencia general contados a partir de la matrícula profesional.

Requisito de Experiencia Específica: Acreditar mínimo cinco (05) años de experiencia en evaluación estructural de edificaciones existentes, análisis de patologías estructurales, interpretación de ensayos no destructivos y formulación de recomendaciones técnicas conforme a la NSR-10.

Cantidad: 1
Dedicación: 50% del tiempo contractual.
Certificaciones mínimas obligatorias:
- Copia de la tarjeta profesional vigente.
- Copia del título de pregrado en Ingeniería Civil.
- Copia del título de posgrado en Ingeniería Estructural.
- Certificaciones laborales o contratos que acrediten la experiencia específica requerida.

c. PROFESIONAL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA

Requisito de Experiencia General: Un (01) Ingeniero Civil con matrícula profesional vigente y posgrado en Geotecnia, con mínimo ocho (08) años de experiencia general contados a partir de la matrícula profesional.

Requisito de Experiencia Específica: Acreditar mínimo cinco (05) años de experiencia en ejecución e interpretación de estudios de suelos (SPT, ensayos de laboratorio, parámetros geotécnicos) aplicados a proyectos de diagnóstico y evaluación estructural.

Cantidad: 1

Dedicación: 30% del tiempo contractual.

Certificaciones mínimas obligatorias:

- Copia de la tarjeta profesional vigente.
- Copia del título de pregrado en Ingeniería Civil.
- Copia del título de posgrado en Geotecnia.
- Certificaciones laborales o contratos que acrediten la experiencia específica requerida.

d. TOPÓGRAFO / TECNÓLOGO EN GEOMÁTICA

Requisito de Experiencia General: Un (01) Tecnólogo en Topografía o Profesional en Geomática, con mínimo cinco (05) años de experiencia general.

Requisito de Experiencia Específica: Acreditar mínimo tres (03) años de experiencia en levantamientos arquitectónicos y estructurales georreferenciados.

Cantidad: 1

Dedicación: 30% del tiempo contractual.

Certificaciones mínimas obligatorias:

- Copia del título de Tecnólogo en Topografía o de Profesional en Geomática.
- Certificaciones laborales o contratos que acrediten la experiencia específica requerida.

e. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SST

Requisito de Experiencia General: Un (01) Profesional en Salud Ocupacional o en Seguridad y Salud en el Trabajo, o Profesional con posgrado en SST, con mínimo cinco (05) años de experiencia general.

Requisito de Experiencia Específica: Acreditar mínimo tres (03) años como responsable o coordinador SST en proyectos de consultoría, obra o diagnósticos con actividades de campo.

Cantidad: 1

Dedicación: 100 % durante la ejecución de actividades en campo, tales como inspecciones, levantamientos técnicos, toma de muestras o ensayos de diagnóstico.

Certificaciones mínimas obligatorias:

- Copia del título profesional en Salud Ocupacional, SST o carrera afín.
- Copia del posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo (si aplica).
- Licencia vigente en SST expedida por la autoridad competente.
- Certificaciones laborales o contratos que acrediten la experiencia específica requerida.
- Certificados de formación en trabajo en alturas y primeros auxilios.

Los certificados deben contener como mínimo:

- *Nombre, dirección y teléfono del contratante.*
- *Nombre del contratista.*
- *Nombre del profesional acreditado.*
- *Objeto del contrato y/o el alcance de las actividades.*
- *Valor del contrato de obra o consultoría.*
- *Número del contrato.*
- *Plazo de duración.*

El proponente deberá presentar junto con la certificación la respectiva acta de liquidación del contrato.

REQUERIMIENTO ADICIONAL DEL OFERENTE.

El oferente deberá presentar un documento independiente en el que manifieste:

- Que cuenta con los medios técnicos, logísticos y tecnológicos necesarios para ejecutar las actividades de campo requeridas por el objeto contractual, tales como inspecciones, levantamientos, toma de muestras, aplicación de ensayos no destructivos y recolección de datos estructurales, sin que se generen retrasos o dilaciones en los tiempos establecidos contractualmente.
- Que cuenta con el software especializado, licencias de uso o herramientas necesarias para el desarrollo de contrato a lo estipulado en las especificaciones técnicas.
- Que los costos asociados a desplazamientos, acarreos, transporte de personal, equipos o materiales, así como la recolección y disposición de residuos generados por actividades técnicas de campo (material particulado, desechos de extracción o residuos asociados a los ensayos), serán asumidos en su totalidad por el contratista, sin generar costos adicionales para la Entidad contratante.
- Que toda la información técnica recolectada, incluyendo planos, fotografías, archivos digitales, memorias y resultados de laboratorio, será debidamente custodiada y entregada de manera ordenada, georreferenciada y estructurada según los formatos establecidos por la Entidad.
- Que, en caso de manipular componentes estructurales, fragmentos o muestras extraídas del inmueble, garantizará su trazabilidad y entregará al supervisor del contrato un inventario completo para su verificación, conservación o disposición, conforme a la normativa técnica y patrimonial vigente.
- En caso de que, durante la ejecución de actividades técnicas como la extracción de núcleos, aplicación de ensayos no destructivos, levantamientos físicos o inspecciones en campo, se generen residuos sólidos, fragmentos de materiales, muestras desechables u otros subproductos derivados de la exploración estructural, el contratista será responsable de su recolección, manejo, transporte y

disposición final adecuada, conforme a la normatividad ambiental vigente y a los lineamientos del Plan de Gestión Integral de Residuos del inmueble intervenido. Esta obligación incluye residuos no reutilizables como material particulado, empaques de pruebas, restos de concreto, mortero o elementos constructivos que deban retirarse para permitir la ejecución de los estudios. En caso de manipulación o retiro de elementos que formen parte de la estructura original del edificio, el contratista deberá entregarlos formalmente al supervisor del contrato, quien determinará su conservación o destino final, de acuerdo con la normativa patrimonial y los procedimientos internos de la Entidad.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Durante la ejecución de actividades de campo asociadas al contrato (levantamientos arquitectónicos, inspecciones técnicas, toma de muestras, aplicación de ensayos no destructivos u otras actividades que impliquen ingreso a zonas técnicas, manipulación de materiales o trabajo en alturas), el contratista deberá garantizar la aplicación de todas las medidas necesarias en materia de seguridad y salud en el trabajo, conforme a la normatividad vigente.

Todo el personal asignado deberá contar con los elementos de protección personal (EPP) requeridos, uniforme e identificaciones visibles, y estar debidamente capacitado en prevención de riesgos asociados a su función. El contratista será responsable por suministrar las herramientas adecuadas y velar por las condiciones de seguridad tanto de su personal como de los funcionarios judiciales y visitantes que se encuentren en las inmediaciones del área de trabajo.

En caso de que alguna actividad de inspección o muestreo implique trabajo en alturas (superior a 1.50 metros por encima o por debajo del nivel del piso acabado), el personal ejecutor deberá portar los EPP correspondientes y contar con certificación vigente en trabajo seguro en alturas**,** de conformidad con la Resolución 4272 de 2021 del Ministerio de Trabajo. Asimismo, deberá diligenciar el formato de permiso o lista de verificación para dicha actividad, el cual deberá estar disponible para revisión por parte del supervisor del contrato.

CUMPLIMIENTO NORMATIVO

Todas las actividades, metodologías, equipos de medición, herramientas y resultados técnicos generados en el marco de la consultoría deberán cumplir con la normativa técnica, de seguridad y calidad vigente en Colombia, en lo que sea aplicable al objeto del contrato.

De manera obligatoria, el contratista deberá garantizar el cumplimiento de las siguientes disposiciones:

- **NSR-10** – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, especialmente los Títulos C (Materiales), F (Construcciones existentes) y G (Análisis estructural).
- **NTC 3329** – Evaluación del estado de estructuras existentes.
- **ISO 13822** – Bases para el diseño de estructuras existentes.
- **Decreto 1072 de 2015** – Compilación de normas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- **Resolución 0312 de 2019** – Estándares mínimos del sistema de gestión en SST.
- **Resolución 4272 de 2021** – Requisitos para trabajo en alturas.

Nota 3: *Cuando existan limitaciones técnicas derivadas del estado actual de la edificación que impidan cumplir plenamente con ciertas disposiciones normativas, el contratista deberá presentar una justificación técnica formal, firmada por el profesional responsable del estudio (con matrícula profesional vigente), en la que exponga las restricciones encontradas y las medidas técnicas adoptadas. Esta justificación será evaluada por la supervisión del contrato y/o el equipo técnico de la Entidad antes del acta de recibo final. Los ajustes o correctivos derivados de tales restricciones serán asumidos por el contratista.*

Nota 4: *La Entidad, a través del supervisor del contrato, podrá realizar visitas técnicas, solicitar documentación soporte adicional o requerir ajustes en los productos entregados, con el fin de verificar el cumplimiento integral de estas disposiciones antes de emitir el acta de recibo a satisfacción.*

NOTA 5*: LA DIRECCIÓN SECCIONAL DE ADMINISTRACION JUDICIAL DE VILLAVICENCIO solicitará las aclaraciones, información y soportes necesarios para verificar la información presentada y el proponente debe entregarla hasta el término de traslado del informe de evaluación señalado en el cronograma del proceso*

Aceptación:

Yo, _____ en mi calidad de representante legal de la (empresa, unión temporal o consorcio, o en mi calidad de persona natural), me comprometo con la Dirección Seccional de Administración Judicial de Villavicencio - Meta, a cumplir con las especificaciones técnicas relacionadas para la consultoría, así como con las obligaciones, actividades a desarrollar con el fin de prestar el diagnostico anteriormente relacionado, de acuerdo con las características descritas y ofrecidas.

FIRMA _____
NOMBRE DEL PROPONENTE _____
R.L. _____
C.C. _____