**OBJETO:** REALIZAR LOS ESTUDIOS PATOLÓGICOS Y DE VULNERABILIDAD SÍSMICA A LA ESTRUCTURA DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA PORFIRIO SERRANO DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, CASANARE.".

## FICHAS TECNICAS

Las presentes fichas técnicas se elaboran como insumo base para la solicitud de cotizaciones y estructuración del estudio de mercado. Las cantidades indicadas son unitarias y referenciales para efectos comparativos. Las cantidades definitivas serán las establecidas en el presupuesto oficial.

| ítem | DESCRIPCIÓN DE LOS CAPITULOS | UND |
|---|---|---|
| 1 | ESTUDIO DE TOPOGRAFIA | 1 |
| 2 | ESTUDIO DE PATOLOGIA | 1 |
| 3 | DIAGNOSTICO FISICO GENERAL | 1 |
| 4 | ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA | 1 |
| 5 | CONCEPTO ESTRUCTURAL | 1 |

Las especificaciones técnicas corresponden a características mínimas requeridas, permitiéndose el ofrecimiento de bienes equivalentes o superiores.

| ITEM | 1.0 |
|---|---|
| **CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC** | 80101604 Planificación o administración de proyectos |
| **DENOMINACIÓN** | Estudio de Topografía |
| **PRODUCTO** | Estudio de Topografía |
| **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA** | **Descripción**<br>Consiste en realizar el levantamiento planialtimétrico de alta precisión del predio y de la infraestructura existente, con el propósito de obtener la información geométrica necesaria para el desarrollo de los demás estudios técnicos.<br>- Levantamiento plan métrico y altimétrico georreferenciado mediante estación total, GNSS RTK o dron (cuando aplique). Referenciado al sistema oficial MAGNA-SIRGAS. Debe incluir linderos, construcciones existentes, accesos, vías, andenes, redes visibles, drenajes, árboles, cotas de terreno y elementos relevantes.<br>- Los resultados deberán presentarse mediante planos, cartera de campo, modelo digital del terreno (cuando aplique) y archivos digitales editables.<br><br>**Actividades mínimas**<br>- Levantamiento topográfico de precisión. |

| | |
|---|---|
| | - Determinación de coordenadas y cotas.<br>- Levantamiento de construcciones existentes.<br>- Identificación de elementos físicos relevantes.<br>- Levantamiento de redes visibles.<br>- Localización de vías, cerramientos y obras existentes.<br>**Productos**<br>- Plano topográfico.<br>- Plano de detalles.<br>- Cartera de campo.<br>- Archivo digital editable (DWG).<br>- Informe técnico.<br><br>➢ **Medida y forma de pago**<br>Se medirá por unidad global ejecutada (UND). El pago se realizará por producto aprobado, una vez el consultor entregue la totalidad de los documentos y estos sean aprobados por la supervisión. |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | Und |
| **CANTIDAD** | 1 |
| **ITEM** | **2.0** |
| **CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC** | 80101604 Planificación o administración de proyectos<br>81101514 ingeniería geotecnia o geosismica<br>81101505 Servicio de ingeniería Estructural |
| **DENOMINACIÓN** | Estudio de Patología |
| **PRODUCTO** | Estudio de Patología |
| **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA** | **Descripción**<br><br>Consiste en efectuar una inspección técnica detallada de todos los elementos estructurales y no estructurales de la edificación para identificar, registrar y analizar las patologías existentes. Se deberán evaluar fisuras, grietas, desprendimientos, humedad, deformaciones, asentamientos, deterioro de materiales, fallas en acabados y demás anomalías que afecten el desempeño de la infraestructura.<br><br>- Incluye levantamiento de daños, clasificación de patologías, evaluación de causas y, cuando sea necesario, ensayos no destructivos o semidestructivos (esclerometría, extracción de núcleos, ferroscan, ultrasonido, medición de humedad, etc.)<br>- El estudio deberá establecer las posibles causas de las patologías, el nivel de afectación, el grado de riesgo y las recomendaciones para su reparación o intervención, soportado con registro fotográfico, planos de localización de daños y fichas de inspección.<br><br>**Profesional Responsable:** Ingeniero Civil especialista en Estructuras o Patología de la Construcción y Ingeniero Civil especialista en Geotécnica |

| | |
|---|---|
| | **Actividades mínimas**<br>- Inspección visual detallada.<br>- Identificación de fisuras, grietas y deformaciones.<br>- Identificación de asentamientos.<br>- Evaluación de humedad.<br>- Evaluación del estado de acabados.<br>- Registro fotográfico.<br>- Evaluación de la cimentación.<br>- Ejecución de ensayos y pruebas técnicas de acuerdo con el criterio del especialista<br>  - Ensayos de esclerometría.<br>  - Detección de acero de refuerzo.<br>  - Evaluación de carbonatación del concreto.<br>  - Extracción de núcleos de concreto para resistencia a compresión (si es necesario).<br>  - Calas exploratorias en elementos estructurales<br>  - Otros ensayos requeridos para complementar el diagnóstico.<br>**Productos**<br>- Informe de patologías.<br>- Registro fotográfico.<br>- Planos de ubicación de daños.<br>- Clasificación de deterioros.<br>- Diagnóstico de causa.<br>- Recomendaciones técnicas.<br>- Priorización de intervenciones<br><br>**Medida y forma de pago**<br>Se medirá por unidad global ejecutada (UND). El pago se realizará por producto aprobado, una vez el consultor entregue la totalidad de los documentos y estos sean aprobados por la supervisión. |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | Und |
| **CANTIDAD** | 1 |
| **ITEM** | **3.0** |
| **CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC** | 80101604 Planificación o administración de proyectos<br>81101508 ingeniería arquitectónica<br>81141805 Servicios de inspección de edificios |
| **DENOMINACIÓN** | Diagnostico Físico General |
| **PRODUCTO** | Diagnostico Físico General |
| **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA** | **Descripción**<br><br>Consiste en realizar una evaluación integral del estado físico y funcional de la infraestructura, mediante inspección técnica de todos sus componentes constructivos y de las instalaciones existentes.<br>- El diagnóstico deberá determinar el nivel de conservación de cimentaciones, estructura, cubiertas, muros, pisos, acabados, carpintería y demás elementos que conforman la edificación, |

| | |
|---|---|
| | identificando deficiencias, daños, riesgos, condiciones de seguridad y necesidades de mantenimiento, rehabilitación o reposición. Como resultado se deberá establecer el estado general de la infraestructura y las intervenciones requeridas para garantizar su adecuado funcionamiento.<br>- Determinar el estado físico de la infraestructura y sus condiciones actuales de funcionamiento.<br><br>**Profesional Responsable:** Arquitecto<br>**Actividades de Evaluación de**<br>- Cimentación.<br>- Columnas.<br>- Vigas.<br>- Placas.<br>- Cubiertas.<br>- Muros.<br>- Pisos.<br>- Cielorrasos.<br>- Carpintería.<br>- Instalaciones hidrosanitarias.<br>- Instalaciones eléctricas.<br>- Redes de drenaje.<br>- Obras exteriores<br>**Se deberá establecer:**<br>- Estado de conservación.<br>- Nivel de deterioro.<br>- Riesgos existentes.<br>**Productos**<br>- Informe técnico.<br>- Registro fotográfico.<br>- Planos o esquemas<br>- Recomendaciones técnicas.<br><br>**Medida y forma de pago**<br>Se medirá por unidad global ejecutada (UND). El pago se realizará por producto aprobado, una vez el consultor entregue la totalidad de los documentos y estos sean aprobados por la supervisión. |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | Und |
| **CANTIDAD** | 1 |
| **ITEM** | **4.0** |
| **CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC** | 81101514 ingeniería geotecnia o geosismica<br>81101505 Servicio de ingeniería Estructural |
| **DENOMINACIÓN** | Estudio de Vulnerabilidad Sísmica |
| **PRODUCTO** | Estudio de Vulnerabilidad Sísmica |
| **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA** | **Descripción** |

| | |
|---|---|
| | Consiste en evaluar la capacidad de la edificación para resistir la acción de eventos sísmicos, mediante la recopilación de información técnica, inspección de la estructura, caracterización de materiales, levantamiento estructural, modelación y análisis conforme a la normativa sismorresistente vigente (NSR-10 o la que la modifique o sustituya).<br><br>- Evaluar el comportamiento esperado de la edificación frente a eventos sísmicos.<br>- El estudio deberá identificar las deficiencias estructurales, irregularidades en configuración, discontinuidades, mecanismos potenciales de falla y el nivel de vulnerabilidad sísmica de la edificación, estableciendo las recomendaciones técnicas para el reforzamiento estructural, rehabilitación o las medidas necesarias para mejorar su desempeño frente a eventos sísmicos.<br><br>**Profesional Responsable:** Ingeniero Civil Especialista en Estructuras<br><br>**Actividades**<br>- Recopilación de información existente.<br>- Levantamiento estructural.<br>- Caracterización de materiales.<br>- Antigüedad aproximada.<br>- Identificar daños y deterioros.<br>**Modelación estructural**.<br>- Evaluación conforme a la NSR-10 o la norma vigente.<br>- Identificación de irregularidades.<br>- Determinación del nivel de vulnerabilidad.<br>- Evaluación de capacidad resistente.<br>- Definición de necesidades de reforzamiento y/o alternativa recomendada.<br>- Identificar los elementos que requieran intervención.<br>**Productos**<br>- Modelo estructural.<br>- Memorias de cálculo.<br>- Informe técnico.<br>- Registro fotográfico.<br>- Planos estructurales existente o levantados, según alcance.<br>- Resultados del análisis.<br>- Conclusiones.<br>- Planteamiento de alternativas o recomendaciones de intervención o construcciones nuevas según corresponda.<br>- Recomendaciones de reforzamiento estructural.<br><br>**Medida y forma de pago** |

| | |
|---|---|
| | Se medirá por unidad global ejecutada (UND). El pago se realizará por producto aprobado, una vez el consultor entregue la totalidad de los documentos y estos sean aprobados por la supervisión. |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | Und |
| **CANTIDAD** | 1 |
| **ITEM** | **5.0** |
| **CÓDIGO CLASIFICADOR UNSPSC** | 81101505 Servicio de ingeniería Estructural |
| **DENOMINACIÓN** | Concepto Estructural |
| **PRODUCTO** | Concepto Estructural |
| **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA** | **Descripción**<br><br>Consiste en emitir un concepto técnico especializado sobre la condición estructural de la infraestructura, con base en los resultados obtenidos en los estudios de patología, diagnóstico físico y evaluación de vulnerabilidad sísmica.<br><br>- El concepto deberá establecer el estado de estabilidad y seguridad de la estructura, su capacidad para continuar en operación, los riesgos asociados a su condición actual y la viabilidad técnica de su conservación, rehabilitación, reforzamiento o, cuando corresponda, su demolición parcial o total.<br>- El documento deberá incluir las conclusiones técnicas, las recomendaciones para la intervención y estar suscrito por un ingeniero civil especialista en estructuras con matrícula profesional vigente.<br><br>- Emitir un concepto técnico especializado sobre la condición estructural de la infraestructura.<br><br>**Profesional Responsable:** Ingeniero Civil Especialista en Estructuras<br><br>**El concepto deberá incluir**<br>- Estado general de la estructura.<br>- Evaluación de estabilidad.<br>- Condición de seguridad.<br>- Nivel de riesgo.<br>- Aptitud para continuar en servicio.<br>- Necesidad de reforzamiento o Necesidad de rehabilitación o Necesidad de demolición parcial o total, si aplica.<br>- Recomendaciones técnicas para la intervención.<br><br>**Productos**<br>- Concepto estructural firmado por un ingeniero civil estructural. |

| | |
|---|---|
| | - Certificación del profesional responsable.<br><br>**Medida y forma de pago**<br>Se medirá por unidad global ejecutada (UND). El pago se realizará por producto aprobado, una vez el consultor entregue la totalidad de los documentos y estos sean aprobados por la supervisión. |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | Und |
| **CANTIDAD** | 1 |

Agradecemos su colaboración y celeridad ante la presente solicitud.
Atentamente,

**ANGIE PAOLA DELGADO MEDINA**
Secretaria de Planeación y Política Sectorial

Proyectó:
Maryury Fernanda Páez Lopez
Profesional Contratado SPPS