## *ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TECNICAS*

*El estudio de Vulnerabilidad Sísmica y estudio de Reforzamiento Estructural e intervención Bien de Interés Cultural a realizar por parte del contratista deberá cumplir con los requisitos establecidos en el capitulo A.10 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente NSR-10 "Evaluación e Intervención de Edificaciones Construidas antes de la Vigencia de la Presente Versión del Reglamento". Se deberá garantizar que el estudio a desarrollar permita llegar al propósito y alcance definido en A.10.1 de la NSR-10, para lo cual se podrá apoyar en la normatividad descrita en A.10.10.2.3 de dicho reglamento.*

### *ALCANCE DEL PROYECTO.*

*A continuación, se resumen los requisitos mínimos que son de obligatorio cumplimiento por parte del contratista durante el desarrollo de los estudios, el cual deberá efectuarse en las etapas descritas en A.10.1.4 de la NSR-10.*

| *EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO ACADÉMICO DE LA EMAVI* | | |
|---|---|---|
| ***ETAPA*** | ***ÍTEM*** | ***TIPO DE ESTUDIO TECNICO*** |
| *1.0 INFORMACIÓN PRELIMINAR (Verificación del alcance, recopilación de información existente y estado del sistema estructural)* | *1.1* | *BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EXISTENTE.* |
| | *1.2* | *ESTUDIO DE SUELOS PARA ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL.* |
| | *1.3* | *TRÁMITES, CONSULTAS Y PERMISOS, LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO, ESTRUCTURAL Y PATOLÓGICO.* |

| | | |
|---|---|---|
| *2.0 EVALUACIÓN DE ESTRUCTURA EXISTENTE (Determinación de solicitaciones, análisis elástico de la estructura, relación entre demanda y capacidad, índices de sobreesfuerzo y flexibilidad)* | *2.1* | *ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO Y VULNERABILIDAD SÍSMICA.* |
| *3.0 INTERVENCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL (Intervención según el tipo de modificación, y análisis estructural con la intervención propuesta por el contratista previo visto bueno de la FAC)* | *3.1* | *REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL* |

| | | |
|---|---|---|
| *4.0 INTERVENCIÓN SISTEMA ESTRUCTURAL DEL BIEN DE ÍNTERES CULTURAL (Intervención según el nivel de conservación en el que se clasifica el BIC)* | *4.1* | *DISEÑOS Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA OBTENER AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA SECRETARIA DE CULTURA DE SANTIAGO DE CALI PARA ADELANTAR EL PROYECTO DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL.* |

*En todo caso,* ***es responsabilidad del contratista consultor efectuar la exploración del subsuelo y auscultación de la estructura actual****, de tal forma que la información extraída sea suficiente y adecuada para efectuar el análisis de vulnerabilidad sísmica y diseño del reforzamiento estructural cumpliendo con lo establecido en el Reglamento de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y decretos reglamentarios.*

*A continuación, se describen de forma generalizada los requisitos mínimos relacionados con los ítems que comprenden las etapas a desarrollar durante los estudios de Vulnerabilidad Sísmica y diseño del Reforzamiento Estructural, lo cual pretende ser base de partida para las actividades a ejecutar:*

***1. INFORMACIÓN PRELIMINAR (Verificación del alcance, recopilación de información existente y estado del sistema estructural)***

*1.1. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EXISTENTE*

*Este ítem hace referencia a la búsqueda de información preliminar disponible, relacionada con datos de diseño geotécnico y estructural, construcción y modificaciones de la estructura original, etc. En caso de no encontrar información disponible, el contratista deberá generar la información necesaria para el análisis de la Vulnerabilidad Sísmica. (El costo de este trabajo debe ser tenido en cuenta dentro del valor total de la propuesta del oferente)*

*1.2. ESTUDIO DE SUELOS PARA ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL.*

*Exploración del subsuelo mediante mínimo tres (03) sondeos a 6m mínimo de profundidad cada uno más mínimo cuatro (04) apiques de inspección directa de la cimentación a una profundidad estimada de 3m distribuidos en el edificio Académico de la Escuela Militar de Aviación, que incluye todos los ensayos de campo y ensayos de laboratorio (Límites de Atterberg con pasa Tamiz # 200 o Granulometrías sobre tamices; Compresiones inconfinadas con humedades y pesos unitarios en suelos cohesivos; Expansiones Libres (Aparato de Lambe); Resistencias al corte en suelos granulares, Consolidación rápida en suelo cohesivo, Ensayo SPT según norma NSR-10, trincheras para verificar dimensionamiento de cimentación actual), transporte de personal y equipo, hospedajes y manutención, recomendaciones y especificaciones del informe final del estudio de suelos de acuerdo al tipo y localización del proyecto, gastos administrativos y todo lo necesario para desarrollar esta actividad. Algunos ensayos es factible cambiarse por otros*

*según conformación del suelo. (El costo de este trabajo debe ser tenido en cuenta dentro del valor total de la propuesta del oferente).*

*Con los resultados obtenidos en las perforaciones y los ensayos de laboratorio, y teniendo en cuenta las características del proyecto, se realizará un análisis detallado de suelos y fundaciones, el cual se presentará en un informe que incluirá como mínimo:*

- *Perfiles estratigráficos de las perforaciones incluyendo los resultados de los ensayos in situ efectuados.*
- *Resultados de los ensayos de laboratorio.*
- *Recomendaciones de reforzamiento de cimentación*

*El estudio geotécnico debe contener como mínimo los aspectos establecidos en las especificaciones del Reglamento NSR-10, además incluir información acerca de los siguientes aspectos:*

a) ***Del proyecto**: Nombre, plano de localización, objetivo de los estudios, descripción general del proyecto, sistema estructural y cargas, entre otros.*

b) ***Del subsuelo**: Resumen de la investigación adelantada en el sitio específico de la obra, morfología del terreno, origen geológico, descripción visual de sus características físico mecánicas debidamente fundamentadas.*

c) ***Las aguas subterráneas** con una interpretación de su significado para el comportamiento del proyecto en estudio.*

d) ***De los análisis geotécnicos**: Resumen de los análisis y justificación de los criterios de ingeniería adoptados.*

e) ***De las recomendaciones para diseño**: los parámetros geotécnicos y de materiales para el diseño de la construcción o reforzamiento de la infraestructura física requerida.*

f) ***De las recomendaciones para construcción:** Procedimientos de construcción, instrumentación, verificaciones y controles. Se deben incluir además, las recomendaciones para la adecuación del terreno, etapas constructivas en los movimientos de tierras, controles de compactación, criterios para la construcción de drenajes naturales y procedimientos constructivos especiales para garantizar la estabilidad de la obra y propiedades vecinas. Recomendaciones para la estructura de pavimento de vías de acceso y parqueaderos.*

g) ***Anexos:** En el informe final del estudio de suelos se debe incluir planos de localización regional y local del proyecto, ubicación de los trabajos de campo, registro de perforación, perfil estratigráfico de área explorada, resultados de ensayos de campo y laboratorio y resumen de memorias de cálculo. Además, planos, esquemas, dibujos, gráficos, registros fotográficos, y todos los aspectos que se requieren para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones.*

i) *Las demás que establezca el Reglamento NSR-10 (Título H.3 Caracterización geotécnica del Subsuelo)*

*1.3. TRÁMITES, CONSULTAS Y PERMISOS, LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO, ESTRUCTURAL Y PATOLÓGICO.*

*<u>TRÁMITES, CONSULTAS Y PERMISOS</u>*

*Como actividad fundamental de la consultoría se adelantará la investigación y búsqueda de información complementaria actualizada que se requiera, con el fin, de establecer la clasificación y*

*tipología del Bien de Interés Cultural BIC Edificio Académico de la EMAVI, adelantando visita en la Secretaria de Cultura de la ciudad de Santiago de Cali.*

*Adicionalmente, se deberá realizar la consulta en la Secretaria de Cultura de la ciudad de Santiago de Cali, con el fin, de iniciar los trámites y gestiones correspondientes que permitan obtener la autorización y permiso para la intervención del Edificio Académico de la EMAVI BIC (Concepto de uso del suelo, etc.).*

*Posterior a la recopilación de esta información y gestión de los permisos para la intervención se deberá adelantar los siguientes trabajos:*

*LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO:*

*Del resultado de los levantamientos descritos a continuación, se deberán generar planos en medio físico y magnético a una escala adecuada. (El costo de este trabajo debe ser tenido en cuenta dentro del valor total de la propuesta del oferente)*

***PLANTA:***

*Deberá realizarse un levantamiento arquitectónico de cada una de las plantas de la edificación, incluido sótanos y terrazas, en donde se deberá detallar claramente las divisiones modulares, muros, puertas, ventanas, ubicación de columnas estructurales, circulaciones, escaleras, parqueaderos y demás elementos que sean necesarios para el estudio a realizar.*

***FACHADAS:***

*Deberá realizarse un levantamiento arquitectónico de las fachadas de la edificación tanto externas como internas, donde se deberá detallar claramente las ventanas, antepechos, dinteles, niveles y espesores de placas de entrepisos y demás elementos que sean necesarios para el estudio a realizar.*

***CORTES:***

*Deberán realizarse cortes arquitectónicos en cada uno de los ejes estructurales de la edificación, incluido sótanos, donde se deberá detallar claramente las vigas, columnas, escaleras, muros, ventanas, puertas, nivel inferior de placas, nivel superior de placas con acabado, nivel de cielo rasos y demás elementos que sean necesarios para el estudio a realizar.*

*LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL*

***PLANTA:***

*Deberá realizarse un levantamiento estructural de todas las plantas de la edificación, incluyendo la cimentación, placas aéreas y cubierta; el levantamiento deberá contemplar ubicación y secciones de vigas, viguetas, riostras y placas, ubicación y sección de columnas, circulaciones, voladizos, vacíos de escaleras, juntas de dilatación y demás elementos que sean necesarios para el estudio a realizar.*

***CORTES:***

*Deberá realizarse un levantamiento estructural por cada uno de los ejes estructurales de la edificación, incluido sótanos donde se deberá detallar claramente secciones de vigas, viguetas, riostras y placas, sección de columnas, altura libre de entrepisos, escaleras, juntas de dilatación y demás elementos que sean necesarios para el estudio a realizar.*

***DESPIECE DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES:***

*Se deberá determinar el acero de refuerzo actual (cantidad y calidad de las varillas de refuerzo) en elementos estructurales y no estructurales representativos de las edificaciones y suficientes para caracterizar el nivel de refuerzo de las estructuras (de no contar con planos de construcción y/o modificación estructural). En caso contrario, si se cuenta con dichos planos, se deberá realizar una verificación en el sitio (a criterio en una cantidad adecuada de ensayos cumpliendo con la normatividad vigente) del acero de refuerzo contra los planos de construcción y/o modificación de la estructura. Estos trabajos se deberán efectuar mediante la combinación de ensayos destructivos (Regatas u otros) y ensayos no destructivos (Ferroscan, ultrasonido, entre otros).*

***RESISTENCIA DEL CONCRETO ESTRUCTURAL:*** *Se recomienda seguir el documento ACI 228.1R-03 "In-Place Methods to Estimate Concrete Strength", que especifica los sitios y números de prueba de tal forma que se tengan suficientes resultados para caracterizar adecuadamente la resistencia del concreto dentro de la parte o partes de la estructura que se estén evaluando. Asimismo, el documento ACI 214.4R-10 "Guide for Obtaining Cores and Interpreting Compressive Strength Results".*

*LEVANTAMIENTO PATOLÓGICO*

*Se deberá efectuar una evaluación de las edificaciones con el fin de establecer posibles patologías presentes (físicas, químicas y mecánicas)*

*El objeto general del levantamiento patológico, tiene como finalidad determinar las lesiones patológicas presentes. De igual forma, se deberán plantear las hipótesis que posiblemente generan las patologías encontradas y formular un esquema de ensayos de laboratorio necesarios para el análisis de las hipótesis con el fin de determinar la causa real de la patología encontrada.*

*Se deberán efectuar toma de muestras, ensayos de campo y laboratorio representativos y suficientes (toma de núcleos de concreto, toma de muretes en cada tipo de mampostería, toma de muestras de acero de refuerzo, regatas de inspección del acero de refuerzo y recubrimiento en vigas y columnas, ensayo de esclerómetro en elementos estructurales en concreto, ensayos de carbonatación en elementos expuestos en fachada, ensayos de ultrasonido en elementos estructurales, ensayos de grado de corrosión en elementos estructurales, entre otros) para el análisis de patologías encontradas, como para el análisis de vulnerabilidad sísmica de las edificaciones actuales.*

*El contratista realizará por su cuenta y costo todos los ensayos de campo y laboratorio necesarios para la correcta ejecución de la presente consultoría, la reparación de todos los puntos de inspección y elementos intervenidos, limpieza y aseo del sitio de los trabajos, transporte de personal y equipo, hospedajes y manutención y todo lo necesario para desarrollar la auscultación de la estructura en el sitio.*

*El contratista realizará el Análisis de vulnerabilidad sísmica y diseño del reforzamiento estructural con base en la arquitectura actual y/o proyectada según lo defina la Entidad (incluye memorias de cálculo, modelos matemáticos estructurales en digital, planos de reforzamiento estructural en medio físico y digital, cantidades de obra, presupuesto de obra, especificaciones técnicas para el reforzamiento estructural). Se eximen de ensayo aquellos elementos que pongan en riesgo la integridad de la estructura o su conservación arquitectónica.*

## *2. EVALUACIÓN DE ESTRUCTURA EXISTENTE (Determinación de solicitaciones, análisis elástico de la estructura, relación entre demanda y capacidad, evaluación índices de sobreesfuerzo y flexibilidad)*

### *2.1. ENSAYOS DE CAMPO Y LABORATORIO Y VULNERABILIDAD SÍSMICA*

*Los ensayos de campo y laboratorio se realizarán de acuerdo a lo especificado en este documento.*

*Para la realización del estudio de Vulnerabilidad Sísmica, basados en el levantamiento estructural, auscultación de la estructura e información encontrada, se realizará un modelo matemático en un software para análisis de estructuras (preferible SAP 2000 versión 11 o posterior, o ETABS versión 9 o posterior) de donde se obtendrá el estado actual de la edificación y su vulnerabilidad según lo especificado en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) y sus decretos modificatorios; de este modelo se entregará a la FAC una versión en digital. (El costo de este trabajo debe ser tenido en cuenta dentro del valor total de la propuesta del oferente).*

*La información a entregar como resultado de éste estudio será:*

- *Informe de vulnerabilidad sísmica, indicando el objeto y alcance de los estudios y ensayos adelantados, criterios de evaluación, teorías de falla, análisis estructural, índices de sobreesfuerzo, índices de flexibilidad, registro fotográfico, conclusiones (las cuales arrojarán el grado de vulnerabilidad de la estructura ante un sismo) y recomendaciones.*
- *Memorias de cálculo, en original (físico), y en archivo digital, en las cuales se incluye la descripción de las teorías y análisis estructurales aplicados, grupo de uso, descripción del sistema estructural, teniendo en cuenta las hipótesis de cargas, evaluación de cargas vivas, muertas, sismo y/o viento, efectos de temperatura y condiciones especiales ambientales. Se indicará el grado de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, verificación de derivas y listado de procesamiento de datos. Se entregará una descripción de los principios bajo los cuales se realizó el análisis y los datos identificables tanto de entrada de datos como de salida y sus correspondientes esquemas. Se permite como complemento el uso de métodos aproximados para el análisis de acciones internas y evaluación de desplazamientos horizontales.*
- *Carta de responsabilidad del diseñador. Se entregará en original (físico) y en archivo magnético*

## *3. INTERVENCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL (Intervención según el tipo de modificación y análisis estructural con la intervención propuesta por el contratista previo visto bueno de la FAC)*

### *3.1. REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACION*

***Alcance**. El contratista deberá presentar el estudio del reforzamiento estructural definitivo de por lo menos una alternativa viable técnica y económicamente que se encuentre adecuada y en correlación con la intervención del Bien de Interés Cultural (incluye memorias de cálculo, planos de reforzamiento estructural para construcción, especificaciones técnicas, cantidades y presupuesto de obra, entre otros).*

*Los entregables como resultado del estudio del reforzamiento definitivo son:*

- *Memorias de cálculo en original, dos (2) copias y medio digital, del reforzamiento de todos los elementos estructurales indicando su análisis estructural, sistema de resistencia sísmica usado, avalúos de carga viva, muerta, sismo, viento; verificación de derivas, efectos de temperatura (si los hay), condiciones especiales, grado de disipación de energía, principios y suposiciones, datos de entrada y de salida, entre otros.*
- *Carta de responsabilidad del Diseñador Estructural.*
- *Planos de reforzamiento estructural para construcción a una escala adecuada en los cuales se encontrarán propiedades de los materiales, despieces de todos los elementos estructurales y no estructurales, plantas, cortes y detalles. Se indicarán procesos constructivos. Dentro de los planos, se deberá indicar las especificaciones de los materiales de construcción, los procedimientos constructivos y toda la información que se considere relevante para la construcción y supervisión técnica de las estructuras, tales como contra flechas, grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó,*

*el material estructural del sistema de resistencia sísmica, las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos y el grupo de uso al cual pertenece. Se deben entregar los planos en original impresos en dos (2) copias y en archivo digital (ACAD 2007).*

- *El plano de cimentación debe estar firmado con Matrícula Profesional y avalado por el Ingeniero Geotecnista del Estudio de Suelos.*
- *Listas de hierros y figuración para elementos de concreto y despiece de elementos para las estructuras metálicas.*
- *Determinación de cantidades de obra, presupuesto, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de construcción.*
- *Diseño de elementos no estructurales.*
- *Valoración de equipos de medición sísmica (si aplica)*

*Las pruebas de materiales estarán a cargo del contratista y por ende deberá incluirlos dentro del costo de su propuesta.*

## *4. INTERVENCIÓN DEL BIEN DE ÍNTERES CULTURAL*

### *4.1 DISEÑOS Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA OBTENER AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA SECRETARIA DE CULTURA DE SANTIAGO DE CALI PARA ADELANTAR EL PROYECTO DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL*

***Alcance**. El contratista en acompañamiento de la FAC, deberá realizar las gestiones para obtener la autorización de intervención del Bien de Interés Cultural Edificio Académico EMAVI, el cual, de acuerdo al SUBCAPÍTULO IV "BIENES INMUEBLES DEL GRUPO ARQUITECTÓNICO" artículos 127, 128, 129 del Acuerdo N° 0373 DE 2014 – "Por medio del cual se adopta la revisión ordinaria de contenido de largo plazo del plan de ordenamiento territorial de municipio de Santiago de Cali" y los Anexo Nº 3 y el Mapa N° 24 "Bienes Inmuebles de Interés Cultural", los cuales, hacen parte integral de este acuerdo, se evidencia que el Edificio Académico EMAVI se encuentra clasificado en el Nivel 1 permitido de intervención.*

*La propuesta de intervención del BIC Edificio Académico EMAVI debe ser coordinada y armonizada con los demás especialistas estructurales, conformando de esta forma una propuesta integral que permita realizar una intervención al BIC de forma adecuada y adaptada a las condiciones patrimoniales que este tiene, la propuesta de intervención debe contener: memorias de cálculo, planos, especificaciones técnicas, cantidades y presupuesto de obra, entre otros.*

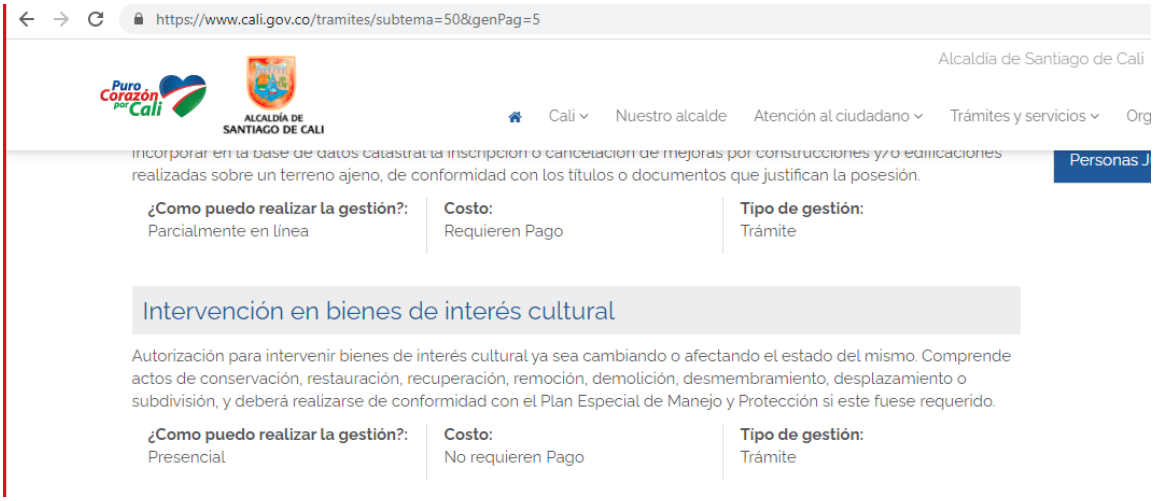
***Entregables:***

- *Documentación y planimetrías arquitectónicas que sean requeridas para la intervención y que exija la Secretaria de Cultura de la ciudad de Santiago de Cali – Valle del Cauca entre los cuales se encuentran los siguientes:*
    1) *Carta de Solicitud. (Original)*
    2) *Formato Solicitud de Concepto de Bienes de Interés Cultural MMDS01.09.01.18.P04F01 diligenciado. (Original)*

    *3) Anteproyecto de Intervención sobre el BIC o Área afectada y Zona de Influencia. Nota: El proyecto debe presentarse en medio físico tamaño carta (preferiblemente 3 páginas) y Magnético (extensión PDF) con lo siguiente: 1. Información de plantas, cortes y fachadas urbanas existentes y propuestas; 2. Normativa del lugar de emplazamiento; 3. Programa propuesto; 4. Sistema constructivo propuesto (cimentación, estructura, cerramientos suelos, divisiones, cubiertas e instalaciones); 5. Fotografías aéreas (Google Earth y a nivel de peatón del entorno).*
- *Permiso o autorización dando viabilidad a la intervención del Bien de Interés Cultural BIC gestionado expedida por la Secretaria de Cultura de la ciudad de Santiago de Cali – Valle del Cauca.*

- *Presupuesto de la intervención.*

*Nota:*
*De acuerdo con la consulta efectuada en la página de la Alcaldía de Santiago de Cali se evidencia que este trámite no requiere costos para su gestión.*




## *5. LEYES Y NORMAS APLICABLES*

- *Normas ICONTEC*
- *Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10*
- *ACI 228.1R-03 "In-Place Methods to Estimate Concrete Strength"*
- *ACI 214.4R-10 "Guide for Obtaining Cores and Interpreting Compressive Strength Results".*
- *ASCE/SEI 31-03 "Seismic Evaluation of Existing Buildings", American Society of Civil Engineers, Reston, Virginia, USA, 2003.*
- *"NEHRP Handbook for Seismic Evaluation of Existing Buildings", FEMA 178, Federal Emergency Management Agency / Building Seismic Safety Council, Washington, D.C. USA, 1992.*
- *FEMA 154 (Federal Emergency Management Agency) "Rapid Visual Screening of Buildings for Potential Seismic Hazards"*
- *ACUERDO N° 0373 DE 2014 - Por medio del cual se adopta la revisión ordinaria de contenido de largo plazo del plan de ordenamiento territorial de municipio de Santiago de Cali.*
- *Libro de Anexos Plan de Ordenamiento Territorial Acuerdo No. 0373 de 2014.*

*El anterior listado se presenta como referencia para los proponentes. Al participar en el proceso de selección, los proponentes declaran conocer la legislación vigente para este tipo de procesos y trabajos técnicos a desarrollar, y por lo tanto la omisión de alguna norma en las presentes bases no eximirá al contratista de su cabal cumplimiento.*

***6. TRANSPORTE**: El transporte, alojamiento y alimentación del lugar de ejecución de los trabajos será asumida por cuenta y costo del Contratista.*

## *7. OTRAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO*

*7.1 GRUPO TECNICO MÍNIMO BASICO ESTUDIOS Y DISEÑOS*

*El contratista deberá contar como mínimo con el siguiente recurso de personal para ser utilizado en las etapas del proyecto, con la calidad, dedicación y en el momento en que lo requiera la Interventoría y/o la Supervisión de la Fuerza Aérea (El contratista deberá presentar los soportes de la experiencia solicitada y el costo de este personal debe ser tenido en cuenta dentro del valor total de su propuesta):*

| ***CANTIDAD*** | ***FORMACION (con título profesional)*** | ***AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL MINIMA REQUERIDA*** | ***CARGO A EJERCER*** |
|---|---|---|---|
| *01* | *Ingeniero Civil* | *Experiencia profesional en Estudios de Vulnerabilidad Sísmica y Reforzamiento estructural de edificaciones igual o mayor de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y acreditar estudios mínimo de Maestría en el área de estructuras* | *DIRECTOR DEL PROYECTO* |
| *01* | *Ingeniero Civil* | *Experiencia profesional en Estudios de Vulnerabilidad Sísmica y Reforzamiento estructural de edificaciones igual o mayor de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y acreditar estudios mínimo de Maestría en el área de estructuras* | *ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS* |
| *01* | *Ingeniero Civil* | *Experiencia en diseño de cimentaciones igual o mayor de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y acreditar estudios mínimo de postgrado en el área de geotecnia* | *ESPECIALISTA EN GEOTECNIA* |
| *01* | *Ingeniero Topógrafo o Topógrafo* | *Dos (02) años* | *TOPOGRAFO [1]* |
| *01* | *Arquitecto* | *Experiencia profesional igual o mayor de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional con la participación en al menos **dos (2)** proyectos de conservación y restauración de edificaciones y acreditar estudios mínimos de postgrado en el área de conservación y restauración del patrimonio* | *ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO* |

*7.1.1 Experiencia Arquitecto*

*Adicionalmente a lo establecido en el GRUPO TÉCNICO MINIMO; el ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos exigidos en estas especificaciones.*

*El profesional para el cargo de ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO, deberá ser Arquitecto con tarjeta profesional vigente.*

*Deberá acreditar la experiencia como mínimo en **dos (2)** proyectos de conservación y restauración de edificaciones anexando certificaciones en contratos en los cuales se desempeñó como ARQUITECTO O ARQUITECTO ASESOR O ARQUITECTO DISEÑADOR O ESPECIALISTA EN CONSERVACIÓN Y PATRIMONIO O SUPERVISOR O RESIDENTE DE OBRA O INTERVENTORIA O CONSULTORIA.*

*Las certificaciones de experiencia deberán corresponder solamente a contratos terminados a la fecha del cierre del presente proceso contractual. NO se aceptarán contratos en ejecución para acreditar experiencia.*

*Las Certificaciones que acrediten la experiencia deben contener:*

- *Nombre del proyecto en el cual intervino. Debe especificar que fue se encuentran en el área de conservación y restauración del patrimonio.*
- *Fecha. Indicar el mes y año para cada caso.*
- *Cargo desempeñado.*

*Nota: La ENTIDAD podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de la certificación, dentro de un término perentorio.*

*[1] Durante la fase inicial de ejecución del contrato con el fin de adelantar los levantamientos arquitectónico y estructural de la consultoría.*

*Para la verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos de formación y experiencia del equipo de trabajo, en la Oferta se deberá adjuntar los siguientes documentos para todos y cada uno de los integrantes:*

*a) Carta de intención debidamente firmada por los profesionales.*
*b) Fotocopia cédula de ciudadanía.*
*c) Fotocopia diploma de pregrado o acta de grado (para títulos obtenidos en el exterior se deberá presentar la respectiva convalidación del título ante el Ministerio de Educación).*
*d) Fotocopia Matricula profesional.*
*e) Constancia Matrícula profesional vigente (Consejo Profesional Nacional de Ingeniería — COPNIA y Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares — CPNAA).*
*f) El posgrado deberá ser acreditado mediante la siguiente documentación:*

- *Fotocopia del diploma de grado o acta de grado (para títulos obtenidos en el exterior se deberá presentar la respectiva convalidación del título en Colombia ante el Ministerio de Educación o la autoridad competente Así mismo se deberá tener en cuenta lo exigido en la Ley 842 de 2003 articulo 23 (Ingenierías) y Ley 435 de 1998 articulo 7 (Arquitectura), así como los permisos y demás trámites que de ley correspondan para el desarrollo de las actividades que este proyecto requiera.*
- *Copia del diploma de grado apostillado*

*g) Certificaciones de experiencia, que cumplan con los siguientes requisitos:*
- *Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante y/o ordenador del gasto.*
- *Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.*
- *Objeto del Contrato.*
- *Localización o Lugar.*

*Fecha de iniciación y terminación del servicio. Indicar el mes y año para cada caso*

***Nota:*** *<u>El oferente deberá presentar dentro de su oferta, los documentos de verificación de los profesionales del Grupo técnico mínimo básico de estudios y diseños propuestos, conforme a lo establecido en estas especificaciones.</u>*

*<u>7.2 DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO.</u>*

***Edificio****: La edificación corresponde a las instalaciones del edificio Académico de la Escuela Militar de Aviación en Cali – Valle del Cauca. El edificio tiene las siguientes características:*

1. *Dos niveles con un área total aproximada de 4.200 m$^2$*

***Nota**: Los Planos de ubicación del proyecto e información disponible, podrá ser consultada en la Dirección de Infraestructura de la Fuerza Aérea Colombiana Cra 13 No 66-47 Piso 2 Bogotá - Teléfono. 3159800 Ext. 1930.*

*7.3 ESQUEMA DEL PROYECTO.*



*El contratista se obliga a:*

- *Cumplir con el objeto contractual a cabalidad*

- *Presentar informes parciales de cada una de las etapas de investigación (diagnostico, análisis y estudios previos, eliminación de causas y medidas curativas, recomendaciones.) con los soportes, tales como laboratorios, fotografías, ensayos, etc.*

- *Presentar informe final que incluye lo realizado en cada una de las etapas de investigación tales como diagnóstico, análisis y estudios previos, eliminación de causas y medidas curativas, recomendaciones, la conclusión, con los soportes, tales como laboratorios, fotografías, ensayos, etc.*

- *Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993 –adicionado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007–, que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la obra, incluido los independientes que presten sus servicios para la ejecución de la obra.*

- *Presentar a la suscripción del contrato y durante la ejecución del mismo: - Para personal no pensionado: a) Aportar para la suscripción del contrato los comprobantes de afiliación a los sistemas de salud, pensión y riesgos laborales. b) Para trámite de pago fotocopia de los recibos de consignación y las respectivas planillas. - Para el personal Pensionado: debe realizar los pagos correspondientes a los aportes al FOSYGA y riesgos laborales, de acuerdo con el ingreso base de cotización establecido por ley y de conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, aportando fotocopia de la respectiva planilla y su consignación. Lo anterior de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 282*

*de la Ley 100 de 1993, Ley 797 de 2003, y cumplir con las obligaciones establecidas en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Decreto 1703 de 2002, Articulo 23 de la Ley 1150/07, y demás normas reglamentarias y complementarias vigentes. El supervisor del contrato verificará el cumplimiento de esta obligación; el incumplimiento de la misma, será causal para la imposición de multas sucesivas, hasta tanto se dé cumplimiento. Si durante la ejecución del contrato o la fecha de su liquidación se observa la persistencia de este incumplimiento por cuatro meses, el MDN-FAC dará aplicación a la cláusula excepcional de Caducidad Administrativa.*

- *Responder por sus actuaciones y omisiones derivados de la celebración del presente contrato, y de la ejecución del mismo, de conformidad con lo establecido en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y sus Decretos reglamentarios.*

- *Deberá conformar el equipo de trabajo con el total y cabal cumplimiento de los requisitos y perfiles establecidos y así mismo deberá mantener el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas, profesionales y la experiencia exigidas.*

- *Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del contrato.*

- *Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.*

- *Responder por el pago de los tributos que se causen o llegaren a causarse por la celebración, ejecución y liquidación del contrato*

- *Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar a ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y la Fuerza Aérea Colombiana*

- *Prestar con calidad y de manera oportuna los servicios contratados*

- *Guardar y mantener la debida reserva frente a temas y asuntos tratados o conocidos dentro del desarrollo y ejecución del contrato.*

- *Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del CONTRATISTA con la FAC.*

- *Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y en trabamientos que puedan presentarse y en general se obliga a cumplir con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios.*

- *Mantener actualizado su domicilio.*

*Elaboró: Comité Técnico Estructurador*