ANEXO N° 4

ANEXOS TÉCNICOS

"ESTUDIO DE PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD SÍSMICA Y ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PARA LOS EDIFICIOS QUE COMPONEN EL CENTRO DISTRITAL DE SALUD"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el presente anexo se establecen las condiciones que el proponente deberá tener en cuenta para la preparación de la propuesta y posteriormente para el desarrollo del contrato.

Este documento tiene por objeto ofrecer una guía para la realización de *"**ESTUDIO DE PATOLOGÍA, VULNERABILIDAD SÍSMICA Y ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PARA LOS EDIFICIOS QUE COMPONEN EL CENTRO DISTRITAL DE SALUD"*** en su sede principal en la Carrera. 32 #12 - 81.

Se establecen parámetros generales para los estudios tales como (descripción, ejecución, tolerancia de aceptación, equipo, materiales, medida y forma de pago, pruebas, a los cuales se deberá sujetar el Contratista, el Contratante y la Entidad en el control de la ejecución).

De igual manera, deberán seguirse las recomendaciones e indicaciones generales dadas en los demás documentos, que hagan parte de los documentos contractuales entregados al Contratista.

También las especificaciones que se entregan al contratista tienen por objeto explicar las condiciones y características relacionadas con el estudio a realizar. Cualquier detalle que se haya omitido en el siguiente anexo técnico, especificaciones o en ambos casos, que sea necesario para la ejecución, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores, puesto que la contratación se entiende como una herramienta o medio para obtener resultados finales de buen uso y en el caso en que no estén especificadas, deberán tomarse las medidas pertinentes, de acuerdo con el criterio y los medios establecidos por el Contratante.

Si con base a las condiciones el CONTRATISTA estima conveniente alguna modificación al presente documento en mejora de su calidad, debe someter por escrito a consideración de la ENTIDAD los planos y estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, LA ENTIDAD debe entregar los planos respectivos, al CONTRATISTA, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el CONTRATISTA se debe sujetar a las Recomendaciones generales de construcción.

Se reitera que cualquier cambio que proponga el Contratista deberá ser consultado por escrito al Contratante o a la Entidad, y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de éste. En caso contrario cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Contratista

2. LUGAR DE EJECUCIÓN

Las actividades objeto del presente proceso de contratación, serán ejecutadas en la sede principal de la SDS

ID	PREDIO	DIRECCIÓN
1	SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD	CL 13 32 69 - KR 32 12 81 - KR 33 12 42 - 48 - KR 33 12 90 - Bogotá

La sede del Centro Distrital de Salud, está conformado por cuatro edificios principales, además de cuatro sedes en custodia que juntas cuentan aproximadamente con las siguientes áreas:

CUADRO ÁREAS ESTIMADO CENTRO DISTRITAL DE SALUD			
	Edificio	**Cantidad**	**Unidad**
1	Administrativo	10.077,00	m^2
2	Hemocentro	6.774,00	m^2
3	DUES	1.892,00	m^2
4	LSP (Laboratorio)	5.535,00	m^2
5	Auditorio	364,00	m^2
6	Sótano	11.523,00	m^2
7	Áreas comunes	13.406,00	m^2
TOTAL		**49.571,00**	**m^2**

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR

Las principales actividades mínimas determinadas para la prestación del servicio son las siguientes:

- Levantamiento topográfico del área de intervención. VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Estudio de suelos para categoría de la unidad de construcción especial según la tabla H.3.1-1 de la NSR-10. (incluye ensayos). VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Levantamiento arquitectónico. VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Levantamiento y cálculos y diseños estructurales de reforzamiento estructural y elementos no estructurales de acuerdo con NSR-10 VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Estudio de Patología integral (incluye análisis destructivo y no destructivo del estado actual de los materiales, homogeneidad, continuidad de los elementos estructurales y no estructurales y sus propiedades mecánicas. VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- cálculos y diseños estructurales y elementos no estructurales de acuerdo con nsr-10. VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO
- Estudio de vulnerabilidad sísmica, ensayos destructivos y/o no destructivos (exploraciones físicas y/o instrumentales) necesarios para el diagnóstico, VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Informe con las alternativas de solución el cual debe contener como mínimo los siguientes componentes (diseños, especificación de insumos y materiales, lineamientos técnicos y operativos de ejecución), (si aplica) VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Presupuesto, Análisis de Precios Unitarios, Cantidades de Obra e interventoría, Especificaciones

de cada una de las alternativas, Programación de Obra y Balance Presupuestal de cada una de las alternativas presentadas. (si aplica) VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

- Informe detallado que describa la situación actual del inmueble (Estudio de viabilidad jurídica, normativa, cartográfica) y las directrices para el otorgamiento de las licencias requeridas para realizar las reparaciones recomendadas en la presente consultoría, sin consecución de licencia VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO

Estas actividades deben ser desarrolladas de acuerdo al cronograma aprobado por la supervisión, deberán cumplir con todas las normas estipuladas en el presente documento, así como también normas y demás que la supervisión solicite durante la ejecución.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es

Cantidad	Unidad de Tiempo
5	meses

Contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la garantía y registro presupuestal.

5. FORMA DE PAGO.

El valor del contrato se pagará por la SDS-FFDS al CONTRATISTA de acuerdo con los valores ofertados y efectivamente ejecutados de cada uno de los entregables que corresponden a:

- Levantamiento topográfico del área de intervención. VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Estudio de suelos para categoría de la unidad de construcción especial según la tabla H.3.1-1 de la NSR-10. (incluye ensayos). VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Levantamiento arquitectónico. VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Levantamiento y cálculos y diseños estructurales de reforzamiento estructural y elementos no estructurales de acuerdo con NSR-10 VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Estudio de Patología integral (incluye análisis destructivo y no destructivo del estado actual de los materiales, homogeneidad, continuidad de los elementos estructurales y no estructurales y sus propiedades mecánicas. VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Estudio de vulnerabilidad sísmica, ensayos destructivos y/o no destructivos (exploraciones físicas y/o instrumentales) necesarios para el diagnóstico, VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Informe con las alternativas de solución el cual debe contener como mínimo los siguientes componentes (diseños, especificación de insumos y materiales, lineamientos técnicos y operativos de ejecución), (si aplica) VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.
- Presupuesto, Análisis de Precios Unitarios, Cantidades de Obra e interventoría, Especificaciones de cada una de las alternativas, Programación de Obra y Balance Presupuestal de cada una de las alternativas presentadas. (si aplica) VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO.

- Informe detallado que describa la situación actual del inmueble, así como el estudio de viabilidad jurídica, normativa, cartográfica para realizar las reparaciones recomendadas en la presente consultoría (si aplica), VER LAS ESPECIFICACIONES DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO

Nota: En todo caso el contratista deberá realizar y entregar la totalidad de los documentos antes descritos dentro del plazo del contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los pagos se efectuarán dentro de los treinta (30) días siguientes a la entrega de la factura o documento equivalente, una vez se cuente con el respectivo PAC.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Para efectuar el (los) pago(s) se requerirá la siguiente documentación mínima, la cual será verificada por parte del supervisor: a. Factura o documento equivalente debidamente diligenciada, conforme los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario. b. Certificación por medio de la cual acredite que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de compensación familiar, cuando corresponda, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. C Certificación de ingreso al Almacén (cuando aplique)

PARÁGRAFO TERCERO: Cuando las facturas o documento equivalente no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan de los documentos requeridos para el pago, el término para éste solamente empezara a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del contratista y no tendrá por tanto derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

Nota: Se deberán aplicar las disposiciones contenidas en la Ley 2010 de 2019 y Decreto 358 de 2020, en el caso de estar obligados a la implementación de la Factura Electrónica.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La construcción de las obras objeto de esta contratación, se realizarán de acuerdo con las siguientes especificaciones:

- Las especificaciones técnicas para la construcción de todas y cada una de las obras a realizar por el CONTRATISTA estarán dentro del marco de las normas vigentes que regulan la materia y que son aplicables a las obras objeto, las normas ambientales, seguridad industrial, seguridad social, las buenas prácticas de la construcción, los reglamentos y especificaciones de las Empresa de Servicios Públicos y las condensadas en estas especificaciones técnicas y que de ellas se desprendan. Si durante el desarrollo de las obras se llega actualizar alguna de las normas vigentes para la construcción, el contratista debe realizar sus respectivos ajustes. Las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución y cumplimiento del objeto del contrato.

7. CUMPLIMIENTO DE NORMAS

Se deben tener en cuenta y dar cumplimiento entre otras a la normativa vigente las siguientes normas para la ejecución:

- Se enumera a continuación parte de la normativa mínima a tener en cuenta técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta para la ejecución y desarrollo de los Proyectos por parte del CONSULTOR (Las que apliquen de acuerdo con el objeto del contrato):

- Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen.
- NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
- NEHRP Recommended Provisions for Seismic Regulations for New Buildings — Provisions and Commentary", 2003 Edition, Federal Emergency Management Agency, FEMA 450, Building Seismic Safety Council, National Institute of Buildings Sciences, Washington, D.C., USA, 2004, la Norma que la modifique o sustituya.
- Minimum Design Loads for Building and Other Structures", ASCE/SEI 7-05, Structural Engineering Institute of the American Society of Civil Engineers, Reston, Virginia, USA, 2006, la Norma que la modifique o sustituya.
- Ley 361 de 1997 "por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.", y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen, en lo que resulte aplicable al presente proyecto. NTC. 4144 NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145,NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos y demás aplicables al proyecto.
- Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo a las particularidades del diseño y construcción del mismo, determinadas por factores del entorno (localización del Proyecto) y su regulación específica

8. RECOMENDACIONES GENERALES

- El contratista será el responsable por la ejecución de la totalidad de las actividades establecidas en el objeto del Contrato, su alcance, lo establecido en las especificaciones técnicas y en los diseños.
- Para tales efectos deberá realizar todas las acciones tendientes al cabal cumplimiento del contrato y en particular tendrá a cargo las siguientes recomendaciones generales, sin perjuicio de las demás que surjan del contrato, los Estudios previos, términos de referencia y las especificaciones técnicas, además de las contenidas en las normas constitucionales, legales y reglamentarias aplicables, o las que se desprendan de su naturaleza.
- Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo especificaciones determinadas por el Contratante.
- El Contratista verificar a su costo, todos los planos y especificaciones técnicas que componen el proyecto, antes de iniciar los trabajos. Además de inspeccionar el lugar de estudio para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.
- Cuando existan discrepancias entre el plano técnico y el plano arquitectónico, prevalecerán los planos técnicos. En caso de existir diferencias entre las especificaciones y los planos prevalecerán las indicaciones de los planos.
- Será obligación del contratista antes de iniciar cualquier trabajo, verificar que las cotas y dimensiones de los planos de los diferentes proyectos técnicos y del arquitectónico coincidan.
- El Contratista deberá suministrar e instalar todos los materiales requeridos para la ejecución de los estudios a realizar, de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones.
- Todos los materiales empleados para el estudio del proyecto que suministrará el contratista deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con la clasificación y grado, cuando éstas se especifiquen. El Contratante podrá rechazar cualquier material que presente mala calidad o que no cumpla con los requisitos exigidos.

- El Contratista debe prever todas las medidas de seguridad necesarias tanto para el personal, como para las demás personas que estén cerca de la obra y transeúntes del sector. Cualquier accidente que esté comprometido con la construcción de la obra será responsabilidad del contratista.
- Será responsabilidad del Contratista hacer los ensayos de laboratorio que se requieran de acuerdo con las normas vigentes, para controlar la calidad de los materiales y trabajos que se ejecuten.
- De la misma forma, cuando el Contratante o la Entidad lo considere necesario se podrán solicitar, ensayos de laboratorio y/o certificaciones de fabricación que demuestren la calidad de los materiales y el cumplimiento de alguna especificación. Igualmente, se podrá rechazar obra ya ejecutada que no cumpla con las condiciones indicadas en las especificaciones técnicas o que no esté realizada correctamente, sin que esto genere sobrecostos adicionales a la obra.
- Cualquier cambio que proponga el Contratista deberá ser consultado por escrito al contratante o la Entidad, y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de éste. En caso contrario cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del contratista.
- El Contratista debe prever con el tiempo suficiente el alquiler, compra o adquisición de todos los materiales, herramientas, equipos o cualquier otro elemento requerido para la ejecución del estudio, no se aceptarán retrasos en la terminación del proyecto por ninguna de estas causas.
- El Contratista deberá suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios y suficientes, de la mejor calidad y a los cuales se refieren estas especificaciones.
- Todas las referencias enunciadas en materiales y equipos son exclusivamente una guía elaborada con el fin de dar pautas sobre la calidad de la obra que se pretende ejecutar; sin embargo, el contratista está en libertad de presentar y proponer las referencias que considere siempre y cuando igualen o superen la calidad exigida.
- El contratista deberá realizar la debida señalización de todas las áreas y realizar la logística de tiempo y modo de las diferentes intervenciones que se realizarán en la Entidad.
- Cuando por razones de ejecución del objeto contractual incluyendo el movimiento de maquinaria y materiales se produzcan daños a bienes muebles o inmuebles, el contratista deberá repararlos a la mayor brevedad posible, asumiendo los costos, inclusive del lucro cesante que se pudiese generar.
- El Contratista deberá disponer de una copia completa escrita del presente "Anexo técnico" en el sitio de la obra para que esté a disposición del Entidad, el contratante y el personal vinculado a la obra.

9. CALIDAD DE LOS SERVICIOS

Las actividades objeto del presente contrato deben hacerse buscando la mejor calidad; entre otras, las consideraciones de calidad corresponden, a la utilización de insumos de la mejor calidad, procesos de instalación y construcción adecuados, optimización de procesos, de normativas que pudiesen regir los diferentes procesos constructivos. Para efectos de control y exigencias de calidad, cada una de las actividades debe ser regulado en sus especificaciones por la SUBDIRECCIÓN BIENES Y SERVICIOS o en su defecto por el profesional designado como supervisor por la entidad, que a su vez supervisará la calidad de las intervenciones, así como los insumos y la calidad de la mano de obra.

Toda especificación, modo de trabajo, intervención, materiales e insumos deberán ser aprobados por la Entidad, SUBDIRECCIÓN BIENES Y SERVICIOS a través de su profesional de apoyo. Todas las

actividades deben procurar el cuidado de la apariencia arquitectónica existente incluyendo los acabados, evitando el deterioro con los trabajos que se acometan.

10. PERSONAL CALIFICADO

El contratista deberá garantizar que dispondrá de personal calificado para ejecutar cada una de las actividades, ofreciendo mano de obra de calidad y con amplia experiencia de los procedimientos de implementación, ejecución, desarrollo, montaje, instalación y construcción y demás actividades relacionadas al objeto del presente manual.

El contratista deberá suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar los trabajos a que se refieren los planos y las especificaciones de la mejor forma posible. El Contratista deberá reportar todo cambio de personal profesional que pretenda efectuar durante la ejecución del Contrato. Todo cambio se realizará previo visto bueno por escrito, tanto del Entidad del Contrato como del Contratante.

11. CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

Todos los ensayos que sean suministrados dentro de cada una de las actividades en esta contratación deben presentar el certificado de conformidad con Norma.

12. NO CONFORMIDAD

Las siguientes recomendaciones mínimas para la realización del estudio, no eximen al CONTRATISTA de la responsabilidad de la ejecución completa de las actividades. Además, deberá cumplir con las normas tanto de calidad como de estabilidad de construcción para llevar a cabo el objeto contractual. Aparte del contenido a continuación expresado, los procedimientos constructivos en obra deberán cumplir con la normatividad y regulación vigente aplicable, siempre bajo la supervisión de la Entidad del proyecto e instrucción de los profesionales calificados designados por la supervisión del contrato.

Todo trabajo rechazado por no cumplir con las especificaciones exigidas, por defecto en los materiales, en los elementos empleados, deficiencia en los equipos de construcción, deberá ser reconstruido o reparado por cuenta del contratista y dentro del plazo que determine el Entidad mediante comunicación escrita. Además, el contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos, a su costa, cuando así lo exija el contratante. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

13. CALIDAD DE LOS PRODUCTOS.

Todos los productos que se instalarán dentro de cada uno de los ítems de las actividades a ejecutar deben ser nuevos, de primera calidad, de fabricantes reconocidos por su calidad. En todo caso el proveedor no podrá comprar, utilizar, instalar, aplicar ningún producto sin la aprobación previa de la SUBDIRECCIÓN BIENES Y SERVICIOS a través de su profesional de apoyo.

14. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes de iniciar la obra, el contratista deberá presentar entre otros documentos una programación detallada de la obra, donde se establecerá el orden y duración de cada una de las actividades necesarias para cumplir con el objetivo de este proyecto.

Los tiempos de compra, negociación, importación y nacionalización de materiales deberán ser tenidos en cuenta por el Contratista al desarrollar su programa de trabajo, sin que implique adición de plazo o de valor en el contrato.

El contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantener permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar el progreso de los trabajos.

Para el ingreso de materiales por parte del Contratista o cualquiera de sus proveedores, se hará de conformidad con los horarios y condiciones establecidas por la Secretaria de salud de Bogotá, de acuerdo con normas de seguridad que se encuentre establecido. Si por alguna circunstancia fuese necesario el ingreso de materiales fuera del horario estipulado, a través del Supervisor deberá elevarse la solicitud correspondiente debidamente justificada.

15. MODIFICACIONES

Todo cambio sugerido por el Contratista debe ser aprobado o rechazado por el Contratante en un plazo de hasta cinco (5) días, con la debida justificación, quién a su vez podrá hacer los cambios que considere convenientes desde el punto de vista técnico y económico. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones del estudio deberán ser consultados y aprobados por el Contratante, a través de los medios que la Supervisión establezca para tal fin.

16. ESTUDIO Y DISEÑOS A ENTREGAR

Estas actividades incluyen, mano de obra con personal especializado de acuerdo con la actividad, herramienta y equipos certificados, además de todo lo necesario para desarrollar una correcta actividad.

17. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

- Introducción
- Generalidades
- Objeto del proyecto
- Recursos empleado
- Descripción de las actividades
- Objeto
- Labores realizadas
- Metodología del levantamiento en campo y en oficina
- Informe de topografía
- copia certificada de calibración de equipo
- certificación de coordenadas.
- cartera de coordenadas levantamiento topográfico.

- registro fotográfico
- archivos digitales: planos generales topográficos

B. Levantamiento Arquitectónico.

El contratista deberá presentar como mínimo un levantamiento arquitectónico general de la edificación que incluya todos los elementos constitutivos de los diferentes espacios. Asimismo, se compromete a entregar los siguientes productos en el levantamiento arquitectónico por cada una de las edificaciones en los casos en que aplique:

- Realizar la revisión de los Planos Arquitectónicos existentes y verificar contra la edificación la idoneidad y completitud de los mismos.
- Realizar el levantamiento arquitectónico y digitalización contemplando como mínimo los siguientes elementos:
- Plantas generales.
- Planta de redes y conexiones primarias de servicios públicos.
- Plantas arquitectónicas de Cielorasos.
- Plantas arquitectónicas de pisos, zócalos y enchapes de muros.
- Planta de Cubiertas.
- Planta de fachadas, cortes y alzados.
- Relación y detalle de puertasy ventanas indicando tipología, ubicación, dimensionamiento, material y demás detalles pertinentes.
- Plantas de Mobiliario y distribución del mismo.
- Plantas de Equipos Especiales y/o maquinaria, y distribución de las mismas que se encuentren dentro de las edificaciones y áreas a intervenir.
- Planta de rutas de evacuación, ubicación de extintores y punto de encuentro.
- Los demás planos que sean necesarios para contar con la información requerida para el desarrollo del proyecto.
- Las escalas de los planos serán acordadas entre Contratista y Supervisor acorde a las necesidades, nivel de detalle que se requiera, y las que apliquen según normativa

C. Estudio de suelos para categoría de la unidad de construcción especial según la tabla H.3.1-1 de la NSR-10

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, a través de Ensayos de Laboratorio, Informe de laboratorio, Recomendaciones de cimentación y obras de contención, Perfil del subsuelo y modelo de perfil estratigráfico adoptado para los análisis, posición del nivel freático, tipo de perfil, análisis de las alternativas posibles de cimentación, recomendaciones de mejoramiento de la subrasante, Capacidad portante equivalente y recomendaciones generales de construcción para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto en sus diferentes componentes. Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de las estructuras en relación al peso que van a soportar. El estudio de suelos se desarrollará tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010), las Normas INVIAS para caracterización, determinación de comportamientos mecánicos de materiales, y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye perforaciones, análisis y recomendaciones para la cimentación de las construcciones objeto de la presente convocatoria, se deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los diferentes elementos constitutivos del proyecto, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, o la norma aplicable al tipo de intervención que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo- estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remodelada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.
- El diseño geotécnico deberá comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad de los proyectos. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos.
- Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.
- El informe deberá contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

El informe final deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes.
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, capacidad portante equivalente, entre otros.
- En caso de no necesitarse estudios de remoción en masa se requiere la respectiva certificación por parte de la entidad encargada de la Gestión de Riesgo.
- Memorial de responsabilidad del especialista con copia de la matrícula profesional.
- En caso de que alguno de los productos solicitados en este capítulo no aplique para la ejecución del proyecto, se deberá soportar técnicamente mediante un documento, el cual será revisado y avalado por la supervisión del contrato.
- En todo caso El CONTRATISTA, con el debido aval de la supervisión, deberá adelantar las pruebas, ensayos, sondeos, exploraciones y demás actividades que se requieran y permitan

obtener los resultados que garanticen el cumplimiento del producto acorde a las normas vigentes.

- Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el Contratista presentará para aprobación del Supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio.

D. Levantamiento y cálculos y diseños estructurales de reforzamiento estructural y elementos no estructurales de acuerdo con nsr-10

El contratista deberá presentar un levantamiento estructural general de la edificación que incluya como mínimo todos los elementos estructurales constitutivos de la misma. Asimismo, se compromete a entregar los siguientes productos en el levantamiento estructural por cada una de las edificaciones en los casos en que aplique:

- Realizar el levantamiento estructural y digitalización contemplando como mínimo los siguientes elementos:
- Plantas generales y de detalle.
- Cimentación (si es necesario adelantar las exploraciones que permitan determinar la geometría de la cimentación existente).
- Perfiles y alzados de la edificación.
- Estructuras metálicas para cubierta y las demás que hagan parte de la edificación.
- Los demás que sean necesarios para contar con la información requerida para el desarrollo del proyecto.
- Informe que describa los siguientes aspectos:
- Sistema estructural predominante en la edificación.
- Afectaciones presentadas tanto en elementos estructurales como no estructurales.
- Las escalas de los planos serán acordadas entre Contratista y Supervisor acorde a las necesidades, nivel de detalle que se requiera, y las que apliquen según normativa

E. Estudio de Patología integral (incluye análisis destructivo y no destructivo del estado actual de los materiales, homogeneidad, continuidad de los elementos estructurales y no estructurales y sus propiedades mecánicas

El contratista deberá llevar a cabo como mínimo los ensayos de patología que correspondan en un laboratorio acreditado, que permitan verificar y determinar el estado actual de los materiales y elementos que componen la estructura ya construida.
El contratista, bajo su cuenta y riesgo, deberá adelantar los ensayos y pruebas que sean necesarias para garantizar los resultados del estudio de vulnerabilidad.
Lo anterior debe ser concertado con la supervisión del contrato. Se deben contemplar como mínimo los siguientes ensayos de campo y laboratorio, siempre garantizando el cumplimiento de la normatividad aplicable:

- Ensayos de resistencia a los elementos estructurales de concreto. Extracción de núcleos y esclerómetro. En las zonas donde se extraigan núcleos, se debe contemplar la respectiva reparación del elemento bajo estudio.
- Ensayos sobre elementos no estructurales.
- Grado de carbonatación de los concretos.
- Ensayos para determinar la distribución de aceros de refuerzo. Ferroscan y regatas.
- Para los elementos metálicos que conforman la estructura se pueden adelantar ensayos de medición de espesores y tintas penetrantes para uniones soldadas. (Antena de

comunicaciones). Una vez se cuente con los resultados de los ensayos de patología se deberá entregar el correspondiente informe, incluyendo:

- Plano de localización de los ensayos ejecutados.
- Resultados de laboratorio, incluyendo el respectivo análisis.
- Conclusiones. ▫ Registro fotográfico de la jornada de ensayos

F. Estudio de vulnerabilidad sísmica, ensayos destructivos y/o no destructivos (exploraciones físicas y/o instrumentales) necesarios para el diagnóstico

Una vez recopilados los parámetros resultantes del estudio de suelos, los datos geométricos producto de los levantamientos arquitectónicos y estructurales ejecutados, y los resultados de los ensayos de patología, el CONTRATISTA deberá como mínimo elaborar el estudio de vulnerabilidad sísmica, verificando que todos los datos ingresados en el modelo estructural correspondan a las características espaciales, geométricas y/o mecánicas de los materiales y elementos estructurales y no estructurales que conforman la edificación.
Como producto de este capítulo, se deberá entregar un informe que contenga entre otros aspectos los siguientes:

- Niveles de sobreesfuerzos en los diferentes elementos estructurales. Con referencia a lo establecido por la NSR10, la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de la edificación se realizará de acuerdo con las metodologías de análisis aprobadas por este reglamento y que describen la obtención de índices de sobreesfuerzos en los diferentes elementos y para los diferentes efectos de las cargas, al igual que la evaluación de un índice de sobreesfuerzo e índice de flexibilidad general de la(s) edificación(es), indicativos del grado de vulnerabilidad intrínseco de las estructuras al verse sometidas a los sismos esperados en la ciudad y en particular en la zona bajo estudio.
- Formulación de una hipótesis de secuencia de falla de la edificación con base en la línea de menor resistencia, identificando la incidencia de falla progresiva de los elementos, iniciando con aquellos con un mayor índice de sobreesfuerzo.
- Planteamiento de las posibles soluciones de reforzamiento estructural de la edificación.
- Memorias de cálculo en las cuales se debe incluir la descripción de las teorías y análisis estructurales aplicados, descripción del sistema estructural predominante, hipótesis de cargas, evaluación de cargas vivas y muertas, sismo, efectos de temperatura y condiciones especiales ambientales. Debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se realiza el estudio y los datos identificables tanto de entrada de datos al procesador automático como de salida, con sus correspondientes esquemas.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Planos donde se evidencien los elementos estructurales y no estructurales con mayor grado de vulnerabilidad.
- Modelo de vulnerabilidad.
- Memorial de responsabilidad del Diseñador con copia de la matrícula profesional.

Y los demás aspectos que se requieran por parte de la Supervisión, que den cumplimiento a lo requerido por la normatividad vigente aplicable.

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta los posibles equipos especiales y demás elementos (Antena de comunicaciones) que se ubiquen en las áreas de la edificación, de tal forma que sean tenidos en cuenta para los diseños y consideraciones pertinentes.
Las escalas de los planos serán acordadas entre Contratista y Supervisión acorde a las necesidades, nivel de detalle que se requiera, y las que apliquen según normativa.

En caso de que alguno de los productos anteriores no aplique para la ejecución del proyecto, se deberá soportar técnicamente mediante un documento, el cual será revisado y aprobado por la Supervisión del contrato. Una vez conocida la vulnerabilidad de la estructura se explorarán las aplicables a la edificación. Estas alternativas se plantearán de acuerdo con los sistemas estructurales permitidos por la NSR-10. En la definición de la óptima alternativa de reforzamiento el contratista deberá tener en cuenta propuestas de diseños que mitiguen el nivel de vulnerabilidad presente en las estructuras, justificado técnicamente en los siguientes criterios:

- Uso de la edificación durante el proceso constructivo.
- Funcionalidad de la estructura.
- Impacto arquitectónico interior y exterior.
- Afectación sobre la cimentación, estructuras y áreas existentes.
- Costos y tiempos de ejecución de las obras de reforzamiento propuestas. Se deberá proveer un sistema estructural que no solo vele por la seguridad de la estructura, sino por la de los elementos no estructurales. Dentro de este concepto, la estructura no solo debe proteger, sino que debe permitir desarrollar los procedimientos de protección de los sistemas no estructurales.

En los casos en que aplique, se deberán presentar alternativas estructurales que tengan en cuenta la valoración patrimonial y sus recomendaciones, haciendo hincapié en que algunas construcciones pueden ser parte del patrimonio cultural de la Nación.
Definidas por EL CONTRATISTA las alternativas aplicables a la edificación objeto del contrato, se deberán socializar con el fin de seleccionar entre las partes la alternativa óptima y continuar con su respectivo desarrollo.
es importante la coordinación de entrega de este producto entre contratista y Supervisión, garantizando que se revise, apruebe y avale el producto entregado.

G. informe con mínimo dos alternativas de solución el cual debe contener como mínimo los siguientes componentes (diseños, especificación de insumos y materiales, lineamientos técnicos y operativos de ejecución,)

Una vez seleccionada por las partes la alternativa óptima esta debe incluir como mínimo lo siguiente:

Las recomendaciones sobre el tratamiento de los elementos se tendrán en cuenta después del análisis de la alternativa la cual entrega valiosa información acerca de la susceptibilidad de estos elementos. Para tal fin se realizará un inventario general, una inspección sistemática de las amenazas. Las recomendaciones de tratamiento resultantes se efectuarán de acuerdo con todos los requisitos establecidos en la NSR-10 y normatividad vigente aplicable.

En todo caso, el contratista deberá elaborar los diseños necesarios que garanticen llevar a la edificación a los niveles de seguridad sísmica solicitados por la norma colombiana de diseño y construcciones sismo resistente (NSR-10), sus modificaciones, y demás normatividad vigente aplicable.
Como producto de este capítulo se deberá entregar un informe que contenga entre otros aspectos los siguientes:

- Elaboración del diseño acorde con la óptima alternativa seleccionada.

- Memorias de cálculo, cálculo de fuerza sísmica, verificación de derivas y listados del procesamiento de datos. Debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se

realiza el diseño y los datos identificables tanto de entrada de datos al procesador automático como de salida, con sus correspondientes esquemas. La memoria de cálculo contendrá como mínimo: Descripción del proyecto y del sistema estructural empleado, códigos y reglamentos utilizados, cargas utilizadas en la modelación, análisis sísmico y de viento, memorias del computador, memorias de

- cálculos manuales, índice de cálculos.
- Planos estructurales constructivos
- Planos estructurales (cimentación, despieces, etc.), Planos de diseño general, Planos de detalles y despieces de elementos estructurales y planos de taller.
- Planos dimensionales para formaletería
- Plano de elementos varios,
- Planos de refuerzo o de despiece, en estos indicará el tipo de refuerzo en acero según su forma (figuración), desarrollo (longitud total), localización (en el elemento estructural), cantidad (de unidades) y en general, las características de las varillas o estribos de cada uno de los elementos estructurales determinados en los planos descritos, con referencia a los cuales se elaboran (cimentación, columnas, losas, elementos varios). En estos planos se deberá indicar claramente la clase de acero a emplear según su resistencia, y recubrimiento según el tipo de exposición y localización del elemento estructural.
- Incluir detalles constructivos especiales y que sean de importancia para un adecuado comportamiento de la estructura. Como resultado entregará las correspondientes cartillas de despiece
- El contratista deberá entregar las correspondientes cantidades de obra de los elementos estructurales, con sus memorias, es decir, cartillas de refuerzo, cantidades de concreto discriminadas por niveles y elementos estructurales, acero estructural, etc., presupuesto incluido análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de la construcción que deberán contener las condiciones y requisitos de carácter técnico que debe cumplir la estructura, así como los materiales, elementos y procedimientos utilizados en su ejecución; para efectos del control técnico de la construcción y para verificar la calidad de la obra, Normas técnicas de diseño y construcción aplicables. Dentro de estas especificaciones se deben incluir como mínimo los siguientes: Materiales, Formaletas, aligeramientos, concreto, estructuras metálicas, conexiones, ensayos a realizar a los diferentes materiales e indicación clara de si se deben realizar pruebas de carga en campo o ensayos destructivos a los mismos.
- Materiales: conjunto de especificaciones de fabricación y normas sobre los ensayos para comprobar la calidad de los materiales utilizados en la preparación del concreto estructural (concreto, acero, agregado, agua y aditivos).
- Formaletas: normas relativas a la ejecución, consistencia, elaboración, manejo y protección de los moldes, sobre los cuales ha de colocarse el concreto, así mismo indicar los tiempos mínimos recomendados por el diseñador para los procesos de desencofrado según el tipo de elemento estructural.

El CONTRATISTA deberá tener en cuenta los posibles equipos especiales y demás elementos (Antena de comunicaciones) que se ubiquen en las áreas de la edificación, de tal forma que sean tenidos en cuenta para los diseños y consideraciones pertinentes. Las escalas de los planos serán acordadas entre Contratista y Supervisión acorde a las necesidades, nivel de detalle que se requiera, y las que apliquen según normativa.
En caso de que alguno de los productos anteriores no aplique para la ejecución del proyecto, se deberá soportar técnicamente mediante un documento, el cual será revisado y avalado por la Supervisión del contrato.

H. Presupuesto, Análisis de Precios Unitarios, Cantidades de Obra e interventoría, Especificaciones de posible reforzamiento estructural, Programación de Obra y Balance Presupuestal de cada una de las alternativas presentadas.

El Contratista deberá entregar como mínimo las cantidades de obra definitivas y las especificaciones generales y particulares de construcción para cada intervención particular, en concordancia con los estudios y diseños definitivos aprobados, las cuales deben contener en forma clara la descripción de la actividad, los materiales, equipos necesarios y la unidad de medida.
El CONTRATISTA deberá elaborar el presupuesto detallado de obra bajo las siguientes consideraciones:
El presupuesto, el listado de insumos básicos y las cantidades de obra deberán contener en forma clara y detallada todas y cada una de las actividades necesarias para ejecutar la construcción de los capítulos de: cimentación, estructura, obra negra, obra gris, acabados, y equipos especiales.

La programación de obra elaborada por el CONTRATISTA deberá definir los tiempos de duración y secuencia de tiempos asociados a cada una de las diferentes actividades del presupuesto, regulando las actividades de construcción y determinando los tiempos teóricos de obra; se debe entregar en un diagrama de Gantt y LPU o PERT, que muestre la ruta crítica, fecha de iniciaciones primeras y últimas, fechas de finalización primeras y últimas y holgura de cada actividad, expresada en días calendario, junto con el programa de inversión semanal lo cual debe estar realizado en software tipo Microsoft Project o similar, contemplando memorias de rendimientos de obra, número de cuadrillas por actividad y programación de equipos a utilizar.
Esto requiere del conocimiento detallado de los diagnósticos, estudios y diseños de la intervención a realizar, pues implica contar con dos insumos fundamentales que son las especificaciones técnicas (generales y particulares) y las cantidades de obra.

En ningún caso se considerará el presupuesto y los análisis de precios unitarios, presentados por el CONTRATISTA como aprobados, ya que estos deben ser debidamente revisados y aprobados, deberá presentar una cartilla de especificaciones técnicas de construcción que incluya las especificaciones técnicas para cada ítem del presupuesto. El contratista deberá tener en cuenta que la estructuración del presupuesto se adelantará en concordancia con el proyecto técnico, contemplando las especificaciones y cantidades de obra emitidas en el desarrollo de sus diseños durante la presente consultoría, y deberá tener en cuenta lo siguiente:

- La concordancia de los ítems con las especificaciones generales y particulares del proyecto y las referencias en planos.
- La unidad de medida deberá estar de acuerdo a la especificación correspondiente.
- Presupuesto detallado de obra.
- Presupuesto resumido por capítulos con su respectiva participación porcentual en el total del presupuesto.
- La unidad de medida no podrá presentarse como Global. En caso de ser necesaria la inclusión de una actividad a precio global, en la especificación técnica deberá incluirse la descripción detallada de la misma, y las consideraciones por las cuales se hace necesario contemplarla de esta manera.
- Memorias de cantidades de obra.
- Análisis de Precios Unitarios para cada ítem del presupuesto (debe entregar cotizaciones de los insumos y equipos, descripción de las cuadrilla o mano de obra.
- Listado de Insumos y materiales básicos.
- Discriminación de los costos indirectos (AIU desglosado y con análisis de los salarios del personal y sus respectivas cotizaciones).

- El presupuesto que presente debe estar discriminado por las áreas o zonas a intervenir.
- Programación Project (PMBOK 7) de Actividades de obra.
- El presupuesto de interventoría debe estar desglosado.

I. Informe detallado que describa la situación actual del inmueble (Estudio de viabilidad jurídica, normativa, cartográfica) y las directrices para el otorgamiento de las licencias requeridas para realizar las reparaciones recomendadas en la presente consultoría,

Como mínimo debe tener

- Introducción como mínimo
- Generalidades
- Objeto del proyecto
- Entregables

J. Informe final

El entregable final de la consultoría debe entregarse como mínimo de manera física y digital con las siguientes características:

Documento electrónico, membretado con los logos y la información del contratista, firmado por el representante legal del contratista, y los profesionales especializados de cada área que intervinieron en el levantamiento de los estudios y diseños definitivos (se debe entregar como anexo las tarjetas profesionales y memoriales de responsabilidad).

El informe final de la consultoría deberá seguir lo establecido en la norma, y deberá como mínimo contener lo siguiente:

- Portada: Titulo, identificación del contratista, fecha de realización de la consultoría
- Tabla de contenido
- Índice de tablas, figuras y anexos
- Introducción
- Objetivos
- Antecedentes
- Marco jurídico y legal
- Resumen ejecutivo
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Anexos, incluyendo planos, matrices, cotizaciones, tarjetas profesionales y cualquier otro que de sustento a los estudios realizados.

K. ELABORACIÓN DE INFORMES Y ESTUDIOS

Para la entrega de estos informes y demás paquetes técnicos, el consultor deberá entregarlos para la aprobación por parte de la supervisión, bajo las normas técnicas colombianas establecidas para tal efecto. Se deben cumplir entre ellas:

- NTC 1456

- NTC 5613
- NTC 4490
- NTC 1594
- NTC 1580
- NTC 1687
- NTC 1914
- NTC 6199
- NTC 4144
- RES 2674 MINSALUD

Demás normativa vigente y aplicable

18. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

El proponente deberá aportar los documentos que acrediten el cumplimiento de requisitos de los siguientes perfiles

EQUIPO MINIMO REQUERIDO				
CANT.	**DESCRIPCIÓN DEL CARGO**	**FORMACIÓN PROFESIONAL**	**EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA**	**EXPERIENCIA ESPECÍFICA**
1	Director de Consultoría	Ingeniero civil con título de posgrado en Estructuras o Patología estructural o afines debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente.	Experiencia profesional mínima de diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia específica como Director de Consultoría en el área de estructuras y/o construcción de reforzamiento estructural y/o patología estructural, como mínimo en dos (2) proyectos .
1	Especialista Estructural	Ingeniero civil con título de posgrado en estructuras o análisis y diseño de estructuras, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente.	Experiencia profesional mínima de Ocho (8) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia específica como: 1- Diseñador estructural en proyectos de consultoría, Como mínimo en dos (2) proyectos. 2- Experiencia en la elaboración de estudios de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento estructural, Como mínimo en dos (2) proyectos .
1	Patólogo de construcciones	Ingeniero civil con título de posgrado en patología de la construcción o afines, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente.	Experiencia profesional mínima de siete (08) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Experiencia especifica en estudios de patología estructural para edificaciones, como mínimo en dos (2) proyectos .
1	Especialista en Geotecnia y/o suelos	Ingeniero Civil con posgrado en Geotecnia o en ingeniería de suelos.	Experiencia profesional mínima de siete (08) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Experiencia profesional en la elaboración de Estudios de Geotecnia para edificaciones Como mínimo en dos (2) proyectos

1	Profesional de Programación y Presupuesto	Arquitecto o Ingeniero Civil	Experiencia profesional mínima de siete (05) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Experiencia profesional en la elaboración de Programación y Presupuesto para edificaciones, Como mínimo en dos (2) proyectos.
1	Arquitecto	Arquitecto	Experiencia profesional mínima de siete (05) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Experiencia en diseño arquitectónico de edificaciones, Como mínimo en dos (2) proyectos.

Adicionalmente al personal descrito en el cuadro anterior, el CONSULTOR deberá contar con el siguiente personal mínimo para la ejecución de los trabajos:

- Una comisión topográfica, compuesta por un Topógrafo y un cadenero.
- Delineante de arquitectura

Nota 1: La experiencia específica puede estar incluida en la experiencia general.

Nota 4: La experiencia de los perfiles 1, 2, 3, 4, 5 y 6 debe ser certificada con fecha posterior a la de su Matrícula Profesional y no puede haber estado sancionado en el periodo certificado.

EL CONTRATISTA FAVORECIDO PARA ACREDITAR LAS CALIDADES DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO, DEBERÁN APORTAR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

a. Diligenciar el FORMATO- ACREDITACIÓN CALIDADES INTEGRANTES EQUIPO DE TRABAJO y FORMATO – AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR HOJA DE VIDA.
b. Fotocopia de la cedula de ciudadanía
c. Fotocopia del título o acta de grado (cuando aplique)
d. Fotocopia de la matrícula profesional o tarjeta profesional (cuando aplique)
e. Certificaciones que acrediten la experiencia requerida para el perfil de cada integrante del equipo.

Nota 1: REQUISITOS DE LAS CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA PARA ACREDITAR CALIDADES DEL EQUIPO DE TRABAJO, las certificaciones de experiencia deben ser expedidas por el empleador y deberán contener como mínimo:

- Nombre o razón social del contratante.
- Nombre del Contratista.
- Objeto claramente definido y actividades o funciones.
- Fecha de inicio y fecha terminación del contrato (dd/mm/aa).
- Nombre y firma de la persona que expide la certificación.
- Dirección o Teléfono o Correo Electrónico del Contratante donde puede sea verificada la Información.

La Secretaría Distrital de Salud- Fondo Financiero Distrital de Salud se reserva el derecho de verificar la autenticidad de las certificaciones aportadas. Cuando la información requerida no se encuentre en las certificaciones, la Secretaría Distrital de Salud- Fondo Financiero Distrital de Salud podrá hacer uso de los demás documentos aportados en la propuesta, sin perjuicio de las verificaciones que considere necesario realizar.

Nota 2: De no diligenciarse las fechas de la experiencia con día, mes y año, la Entidad tomará el último

día de cada mes como fecha de inicio y el primer día de cada mes como fecha de terminación.

Nota 3: En el evento en que la certificación aportada no contenga toda la información requerida, el proponente deberá allegar copia del acta de liquidación, o terminación o recibo a satisfacción o contrato para acreditar la información requerida en la nota 1.

Nota 4: No se aceptarán autocertificaciones, ni certificaciones expedidas por el profesional cuando ha desarrollado contratos como contratista o subcontratista, ni cuando se identifique como representante legal de la persona jurídica que expide la certificación, salvo en el caso que se acredite experiencia profesional previo a su nombramiento como tal, para lo cual en cual deberá aportar los documentos establecidos en la nota 7.

Nota 5: La Experiencia Profesional se verificará de acuerdo con lo señalado en el Artículo 2.2.2.3.8 del Decreto 1083 de 2015, es decir, a partir de la terminación de materias del pensum académico.

Nota 6: En el evento en que las certificaciones de experiencia sean otorgadas por el Proponente, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Si se trata de personas con quienes se tiene vinculación laboral, se deberá adjuntar los siguientes documentos:

a. Certificación laboral, en la cual se evidencien las funciones y/o actividades desarrolladas y el tiempo de vinculación.
b. Copia de las planillas de pago de seguridad social integral en donde se verifique el pago del personal propuesto o bien, una certificación respecto al pago de seguridad social expedida por el Revisor Fiscal de conformidad con el certificado de existencia y representación legal, o por el representante legal para quienes no estén obligados a contar con revisor fiscal, en la que haga constar que durante el termino de duración de la relación laboral, la empresa realizó los pagos de los relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, del integrante del equipo de trabajo propuesto
   Adicional a lo anterior, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional Revisor Fiscal y el certificado expedido por la Junta de contadores vigente. (Cuando aplique)

Tratándose de personas con quienes haya tenido vinculación por medio de contrato de prestación de servicios se deberá adjuntar los siguientes documentos:

a. Copia del contrato o certificación de contrato, en la cual se evidencien las obligaciones y/o actividades desarrolladas y los plazos de ejecución.
b. Copia de la (s) planilla (s) del (os) pago (s) al Sistema de Seguridad Social Integral realizados por el contratista (personal propuesto).

Nota 7: La experiencia específica adicional (puntuable) de cada integrante del equipo de trabajo, se contabilizará luego de verificar el cumplimiento de la experiencia mínima habilitante requerida.

Nota 8: Para la verificación de la experiencia del personal del equipo mínimo de trabajo no se tendrá en cuenta la experiencia profesional simultánea, es decir, que no se contará el tiempo traslapado de experiencias que se presenten y que hayan sido obtenidas de manera simultánea.

Nota 9: Las certificaciones sin firma o las recomendaciones laborales expedidos por terceros ajenos a la relación contractual o laboral no serán tenidas en cuenta para la habilitación.

Nota 10: En el evento en que algún miembro del equipo de trabajo presente título obtenido en el exterior, con el fin de determinar la validez y legalidad de este, dicho título deberá presentarse

convalidado ante el Ministerio de Educación Nacional.

Nota 11: El personal del equipo mínimo de trabajo no deberá tener vínculo legal y reglamentario ni contractual vigente con la Secretaría Distrital de Salud-Fondo Financiero Distrital de Salud. Lo mismo aplicará en caso de sustitución de algún miembro del personal propuesto para la ejecución del contrato.

Nota 12: La entidad verificará los requisitos del "Equipo Mínimo de Trabajo", únicamente los roles descritos en este acápite, sin perjuicio que el equipo de trabajo para la ejecución del contrato contemple otros roles.

Nota 13: Cada profesional se debe proponer para un solo rol dentro de la propuesta presentada.

Nota 14: Durante la ejecución del contrato, el contratista sólo podrá sustituir algún integrante del equipo mínimo de trabajo, previa autorización del interventor del contrato designado por la Entidad, siempre que el nuevo integrante propuesto cuente con calidades iguales o superiores a las requeridas para cada perfil.

Nota 15: Para los cargos del personal del equipo mínimo trabajo requerido, el oferente debe adjuntar con su propuesta CARTAS DE COMPROMISO, firmada por el Representante Legal, en la cual manifieste que en caso de ser adjudicado el contrato dispondrá de dicho personal de acuerdo con el perfil y disponibilidad en obra exigida.

Nota 16: El personal del equipo mínimo de trabajo debe contar con curso avanzado de trabajo seguro en alturas, de acuerdo con la normatividad y legislación vigente, el cual deberá ser allegado dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio.

Nota 17: Sin perjuicio del personal requerido y sin ningún costo adicional para la Entidad, el contratista debe contar con el equipo de trabajo que considere pertinente y con la asesoría del personal competente, que le permita cumplir con cada una de sus obligaciones, desde el inicio y hasta la liquidación del contrato de obra.