fna AHORRO Construyendo Sociedad	**FORMATO ESTUDIO O JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD**	Código: GCONT-FO- 010
	PROCESO DE CONTRATACIÓN	Versión: 3

1. DATOS GENERALES	
Fecha de elaboración del Estudio de Necesidad:	30/11/2020
Dependencia solicitante:	División Administrativa
Plan Anual de Adquisiciones:	236 Rubro Presupuestal 2.1.2.1.01.00.02
Presupuesto oficial:	Se ha estimado, para el cumplimiento del objeto del presente proceso, un presupuesto hasta por la suma de **DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES CIENTO TREINTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($250.131.840)** incluyendo impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones a que haya lugar.
Tipo de Presupuesto Asignado:	Gasto

2. ASPECTOS ESENCIALES DE LA NECESIDAD	
2.1. Descripción y justificación de la necesidad que se pretende satisfacer con el proceso de contratación:	El Fondo Nacional del Ahorro es una empresa Industrial y Comercial del Estado de carácter financiero, entidad que actualmente cuenta con un inmueble propio ubicado en la calle 18 N°07-59, en la ciudad de Bogotá donde actualmente funciona el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en la zona urbana de Bogotá, en el departamento de Cundinamarca. Este inmueble está conformado por una (1) sola edificación. 1. **EDIFICIO CALLE 18** • Edificación: 10 pisos más 1 sótano. • Estructura: aporticado (vigas y columnas) • Área terreno: 496,54 m² • Área total privada: 4.209,9 m² • Años de construcción estimada: 45 años Debido a que el año de construcción del edificio, data de los años 70, aproximadamente, se requiere verificar el estado estructural de la edificación referente a la calidad y resistencia de los materiales utilizados y el comportamiento ante un evento sísmico, aunado a lo anterior, es importante tener en cuenta que la ciudad de Bogotá se encuentra en una zona de amenaza sísmica intermedia. Es por esto, que se hace necesario verificar si la edificación cumple con todos los requerimientos establecidos para este tipo de edificación de acuerdo con los lineamientos estipulados en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), identificando de esta manera la amenaza de catástrofe, la cual se refiere a un fenómeno físico asociado con un eventual sismo que tiene el potencial de

producir una afectación física a la infraestructura de la edificación y con esto pérdida sobre las personas, sus bienes y el entorno en general.

Se hace claridad que a esta edificación se le realizó un reforzamiento estructural, el cual fue contratado en noviembre del año 2005, cumpliendo en ese momento con la normatividad vigente la cual era la NSR-98.

Es importante recalcar que en Colombia aparecen las primeras pautas para construcciones sismo resistentes en el año 1984, cuando se adopta en el país el Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente mediante el Decreto 1400. Este Código ha tenido dos modificaciones, la primera en el año 1998 (NSR-98) y la más reciente bajo la cual se rige la construcción en Colombia en la actualidad la NSR-10 y los decretos reglamentarios posteriores, en la cual se plasman las condiciones mínimas con las que deben contar las construcciones para que su respuesta estructural ante un sismo sea favorable.

Por lo anterior el FNA requiere contratar una persona jurídica que realice el estudio de vulnerabilidad sísmica en el inmueble propiedad del FNA donde se determine el estado actual de las estructuras.

Modalidad de contratación

Por tratarse de una contratación, cuyo valor no supera los trescientos (300) salarios mínimos legales mensuales vigentes, a la presente contratación le es aplicable el numeral 2.5 del Manual de Contratación del FNA.

Empresas que prestan el servicio requerido:

De acuerdo con el procedimiento para la contratación directa establecido en el Manual de Contratación se propone enviar invitación a ofertar a las siguientes empresas:

- PROYECTOS Y DISEÑOS SAS
Alejandro Perez Silva - Gerente
Planos@pyd.com.co
5300660

- KRIBA INGENIEROS LTDA
Alexander Vallejo B.
gerencia@kribaingenieros.com
comercial@kribaingenieros.com
3163146534

- AREA INGENIEROS CONSULTORES SAS
Janeth Rua Nassar
Coordinadora de Proyectos
areaingenieros@gmail.com
300-6132892

- CONSULTORIA Y CONSTRUCCIONES CIVILES
Eduard Leonardo Rodríguez Rojas
I.C. Especialista en Estructuras
ingenieria@cycciviles.com
313 4185604

- O.A.C. CONSTRUCTORES SAS
Oscar Aconcha Garcia
Gerente
oagconstrucciones@gmail.com
3053853345 3103059455

- IME INGENIERIA Y MONTAJES ELÉCTRICOS
Mauricio Trujillo Velasquez
gerencia@imeingenieria.com.co
743 59 66

Forma de pago:

El FNA cancelará los honorarios, así: a) El veinticinco por ciento (25%) una vez presente el estudio de vulnerabilidad sísmica estructural. b) El veinticinco por ciento (25%) a la entrega del levantamiento estructural. c) El veinticinco por ciento (25%) a la entrega de los diseños definitivos de reforzamiento estructural. d) El veinticinco por ciento (25%) restante a la entrega del levantamiento arquitectónico, además del informe final con todas las recomendaciones a que haya a lugar.

Todos los informes y documentos de levantamiento estructural y diseños definitivos de reforzamiento deben tener el "recibido a satisfacción" y ser aprobados por el supervisor designado por el FONDO.

Los pagos se realizarán previa presentación de la factura correspondiente, aprobación de esta por parte del Supervisor del Contrato y presentación de los soportes del pago a Seguridad Social, Riesgos Laborales y Parafiscales, y una vez se surtan los trámites administrativos y financieros al interior de la entidad.

Nota 1: Todos los valores deben incluir el IVA y cualquier clase de

	impuesto que se cause o se llegaré a causar; en tal evento el CONTRATISTA se obliga a asumirlo, así como los costos directos e indirectos que se ocasionen para la ejecución de este. **Nota 2:** La factura debe presentarse con el lleno de los requisitos establecidos por el Estatuto Tributario, conforme al mes correspondiente. **Criterio de selección del oferente:** Se calculará la Media Geométrica con las ofertas habilitadas. Para efectos de la comparación de las ofertas, se tomará el **VALOR TOTAL OFERTADO** de la Oferta Económica. Posteriormente se ponderará así: Cien (100) puntos a la propuesta que presente el valor más cercano a la Media Geométrica por debajo. Las demás propuestas se ponderarán aplicando una regla de tres inversamente proporcional a las que estén por encima de X y regla de tres simple a las que estén por debajo. Para los cálculos que otorgan puntaje de este factor y para la ponderación total de todos los factores que otorgan puntaje se utilizaran hasta dos (2) decimales. Para determinar la media geométrica se aplicará la siguiente fórmula: $G = \sqrt[n]{\{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 .... \times P_n\}}$ Donde: G = Media geométrica. P (1...n) = Valor Total de las propuestas HABILITADAS. n = Número de propuestas HABILITADAS. Nota 1: La propuesta económica debe presentarse con los valores expresados en Moneda Legal Colombiana. Cualquier inconveniente que se presente durante la ejecución del contrato debida a una mala elaboración del cálculo del costo de la propuesta será responsabilidad exclusiva del proponente, teniendo que asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones. Deberá presentarse en Formato *No 5*
2.2. Objeto contractual:	Realizar el estudio de vulnerabilidad sísmica estructural, de acuerdo con la norma de sismo-resistencia NSR-10, y el análisis integral de las adecuaciones para el inmueble de propiedad del FNA ubicado en la calle 18 N. 07-59.
Alcance Objeto contractual:	El alcance del objeto de la consultoría comprende:

	1. La ejecución de los estudios de vulnerabilidad, estudio de suelos, levantamiento estructural y conclusiones al estudio de vulnerabilidad que deberá incluir presupuesto para el reforzamiento estructural de la edificación, en caso de ser viable, y recomendaciones de acuerdo con los resultados obtenidos. Lo anterior, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), para lo cual el contratista empleará todos sus recursos técnicos, financieros, económicos, físicos y logísticos necesarios para el desarrollo del objeto contractual. 2. Levantamiento arquitectónico de toda la edificación, incluido el presupuesto detallado, cuadro de cantidades de obra, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas para las adecuaciones que se requieran para poner en condiciones óptimas de funcionamiento el edificio. 3. Verificación de los elementos estructurales críticos y su condición: secciones, recubrimientos, refuerzos existentes, levantamiento de grietas o fisuras y en general de todos los aspectos patológicos encontrados en el levantamiento de la información. 4. Ensayos destructivos y no destructivos sobre elementos estructurales (cálculo de resistencias) y pruebas de laboratorio sobre materiales de acuerdo con los agentes generadores de los daños: sismo, sobrecarga, agresión ambiental e industrial, explosión.
2.3. Especificaciones del Bien, Servicio u Obra a contratar:	Los interesados en presentar propuesta deberán acreditar: **A. Experiencia Especifica**: Deben presentar máximo **TRES (03)** certificaciones de contratos ejecutados de los últimos tres (3) años, en cuyo objeto, actividades u obligaciones incluya los **ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y/O POTENCIACION SISMICA Y/O REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL**, deberán ser con entidad pública o privada, y **cuya sumatoria en** el valor sea igual o superior a 300 SMMLV. Requisito que se validará mediante certificación expedida por la contratante acompañada de copia del contrato o factura si hay lugar a ello. Estas certificaciones de contratos deben estar ejecutados y terminados a la fecha de cierre de presentación de propuestas establecida en la invitación. **B. Personal Mínimo Requerido:**

CANT	1	1	1	1
DESCRIPCION DEL CARGO	Director de Proyecto	Ingeniero Estructural	Arquitecto	Delineante
DEDICACION	100%	100%	50%	100%
FORMACION PROFESIONAL	Ingeniero Civil con titulo de posgrado a nivel de especialización o maestria o doctorado, en el área de estructuras, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente	Ingeniero Civil con titulo de posgrado a nivel de especialización o maestria o doctorado, en el área de estructuras, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente,	Arquitecto con titulo de posgrado a nivel de especialización o maestria en patrimonio o conservación y restauración y/o afines, debidamente matriculado y con tarjeta profesional vigente.	Delineante de arquitectura o afines
EXPERIENCIA GENERAL MINIMA	Experiencia Profesional mínima de doce (12) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Experiencia Profesional mínima de diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Experiencia profesional minio de OCHO (8) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Experiencia Minima de cinco (5) años acreditables con certificaciones
EXPERIENCIA ESPECIFICA	Experiencia como director de proyecto en mínimo tres (3) consultorías de estudio de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento en edificaciones bajo norma NSR10 en proyectos de oficinas y/o residenciales con un área mínima de 4,300 mts ^{2}	Experiencia como ingeniero estructural en mínimo tres (3) consultorías de estudio de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento en edificaciones bajo norma NSR10 en proyectos de oficinas y/o residenciales con un área mínima de 4,300 mts ^{2}	Experiencia como arquitecto en mínimo tres (3) consultorías de estudio de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento en edificaciones bajo norma NSR10 en proyectos de oficinas y/o residenciales con un área mínima de 4,300 mts 2	Experiencia como dibujante en mínimo tres (3) consultorías de estudio de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento en edificaciones bajo norma NSR10 en proyectos de oficinas y/o residenciales con un área mínima de 4,300 mts 2

	Para acreditar lo anterior, el proponente deberá presentar con su propuesta el formato - EQUIPO MINIMO REQUERIDO, suscrito por el representante legal o por el proponente persona natural, en donde acredite que cuenta con el Equipo o Personal Mínimo requerido por el FNA y que para el efecto verificó las hojas de vida, la formación académica (diplomas o actas de grado), las tarjetas profesionales y/o inscripciones, matriculas, registros y/o resoluciones, que los acrediten en el área requerida, sus cédulas de ciudadanía y que cumplen con los requerimientos exigidos del personal mínimo Las condiciones y especificaciones técnicas se encuentran descritas en el documento Anexo No. 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
2.4 Obligaciones Específicas o especiales del Contratista:	**1.** 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 entre el CONTRATISTA y el FNA. **2.** Desarrollar con diligencia el objeto del contrato mediante la utilización de los recursos, materiales técnicos y humanos que requiera para la correcta y oportuna ejecución de las actividades. **3.** Prestar los servicios de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas. **4.** El oferente deberá realizar una visita al inmueble del presente proceso de contratación, previo a la presentación de la oferta, con el fin de verificar todas las actividades y factores a tener en cuenta para la ejecución de las actividades. **5.** El contratista deberá contar con los equipos necesarios para las actividades a realizar, con sus equipos debidamente calibrados. **6.** El contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los profesionales y técnicos que involucre en el proyecto. Así mismo, tomar las medidas necesarias para proteger a los colaboradores, consumidores financieros y visitantes del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de las actividades que puedan causar algún impacto en estos. **7.** El contratista se obliga a presentar con cada factura la certificación expedida por el revisor fiscal (si lo tiene) o por el representante legal acreditando el pago de aportes parafiscales (SENA, ICBF, Caja de Compensación Familiar) y patronales (Seguridad Social en Salud, Pensiones y Riesgos Profesionales de los empleados de la empresa), en cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789 de 2002. **8.** El contratista deberá entregar un cronograma detallado, en copia impresa y medio magnético, en formatos PDF y Project del desarrollo de las actividades relacionadas al estudio de vulnerabilidad sísmica estructural en un término de (5) días hábiles

contados a partir de la firma del acta de inicio de acuerdo con la norma de sismo-resistencia NSR-10.

9. Para la realización de cada uno de los sondeos del estudio de suelos y apiques del análisis de la cimentación, se debe coordinar previamente con el supervisor del contrato según la programación aprobada para los estudios y la ubicación de cada uno de ellos, con el fin de adecuar los espacios necesarios y autorizar el ingreso del personal.
10. Cada espacio o zona donde se estén realizando los sondeos o apiques externos, deberá estar demarcada con cintas de seguridad mínimo (tres cintas) (cinta de peligro).
11. Previo a la intervención de cada espacio, se deberá registrar fotográficamente cada una de las áreas a explorar y presentar informe a la supervisión con el fin de preservar la infraestructura original de la edificación.
12. Cada vez que se realice un sondeo, exploración o un apique, se deben hacer las reparaciones necesarias para dejar cada espacio en las mismas condiciones que estaba inicialmente, antes de iniciar el siguiente; utilizando la misma especificación del material.
13. Los elementos que sean dañados debido a recorridos del personal que realiza los trabajos o su mala ejecución, deberán ser reparados o reemplazados con las mismas especificaciones iniciales a costo del contratista.
14. Se deberá realizar el estudio de suelos o geotécnico en el área específica de la edificación, con un número de sondeos y profundidad de acuerdo con lo estipulado en la norma NSR-10 para este tipo de edificación.
15. Una vez determinado el estudio de vulnerabilidad sísmica del edificio, cimentación, cubierta y estructura en general se deberá entregar un informe con los resultados obtenidos y todo lo relacionado al estudio y una presentación en formato PowerPoint, donde se explique las falencias de la edificación en las condiciones actuales ante los requerimientos de la NSR-10.
16. En los puntos donde se realicen ensayos destructivos (núcleos, regatas para detección de refuerzo y ensayos de la calidad del acero), se deberán realizar las reparaciones del elemento estructural utilizando, concretos o morteros de alta resistencia, baja retracción, pegantes epóxicos y acero 60.000 PSI.
17. El contratista deberá entregar impreso y en medio magnético todos los resultados y estudios realizados para determinar la vulnerabilidad sísmica de la edificación.
18. Se deberá realizar el levantamiento de todos los planos arquitectónicos detallados de todos los espacios de la edificación en su condición actual, en formatos DWG y PDF entregados en Cd, y en físico.
19. El contratista deberá entregar impreso y en medio magnético el presupuesto de obra integral que contemple las intervenciones

civiles, eléctricas, hidráulicas, sanitarias, gas, sistemas de detección de incendio, instalaciones especiales (equipos de aire acondicionados, sistemas de extracción de olores) carpintería metálica, carpintería madera, acabados, cubiertas, cableado estructurado y mejoras necesarias para la puesta en marcha de la edificación.

20. El contratista deberá entregar el cronograma de las adecuaciones necesarias para el óptimo funcionamiento del inmueble de propiedad del FNA ubicado en la calle 18 N° 07-59. En formato PDF y Project.

21. Disponer para la ejecución del contrato, la maquinaria, equipos y herramientas necesarias para el trabajo a realizar. El FNA a través del supervisor, se reserva el derecho de rechazar aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean inadecuadas, insuficientes o que por sus características constituyen un peligro para el personal o funcionarios que participen en la actividad o sean un obstáculo para el buen desarrollo del objeto contractual.

22. Todo trabajo que genere ruido, polvo o cualquier situación que interrumpa la operación normal de la Entidad, tales como núcleos y regatas, deberán llevarse a cabo en horario no laboral, y el contratista será responsable de la limpieza y aseo donde se realicen las pruebas. Para lo anterior, se deberá coordinar con la Entidad los horarios para poder realizar dichas intervenciones.

23. Presentar los informes específicos o extraordinarios, así como elaborar y remitir los informes solicitados por el Supervisor con el respectivo apoyo fotográfico y técnico que se requiera.

24. Garantizar las condiciones necesarias para la correcta ejecución del objeto del contrato, se debe contar con el equipo de protección necesario para efectuar las labores contratadas.

25. Garantizar que todo el personal a su cargo haga uso de los elementos de protección personal y que porten la identificación de la empresa a la que pertenecen de manera permanente durante el desarrollo de las actividades.

26. Participar y apoyar al FNA en todas las reuniones a las que este convoque relacionadas con la ejecución del contrato.

27. Contar con el equipo o personal mínimo profesional requerido por el FONDO ofertado durante el plazo de ejecución del contrato.

28. Contar en su equipo de trabajo mínimo con un profesional y/o técnico laboral en seguridad ocupacional y/o técnico profesional en higiene y seguridad industrial con experiencia en actividades de seguridad y salud en el trabajo y demás aspectos relacionados, el cual acompañarás las labores de intervención e inspección de la infraestructura de la edificación objeto de estudio.

29. Suministrar y mantener durante la ejecución del contrato y hasta su finalización, el personal profesional mínimo ofrecido. Si el CONTRATISTA requiere cambiar el profesional o personal propuestos, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al

	que se pretende retirar, el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato será su responsabilidad, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral con el FNA **30.** Cumplir con las normas ambientales, de higiene y de seguridad industrial. **31.** Atender los requerimientos, instrucciones y/o recomendaciones que, durante el desarrollo del contrato, le imparta el FNA a través del supervisor del mismo, para una correcta ejecución y cumplimiento de sus obligaciones. **32.** Asumir el pago de todos los daños y perjuicios que se causen al FNA y/o a terceros, por actos propios o por el desarrollo del presente objeto contractual, de sus empleados o de sus subcontratistas, empleados o agentes, sin necesidad de acudir a la jurisdicción o algún medio alternativo o equivalente. **33.** Colaborar con el FNA en el suministro y respuesta de la información correspondiente, a los requerimientos efectuados por los organismos de control en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato objeto del presente estudio. **34.** El CONTRATISTA será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio al FNA o a terceros. **35.** Todo el personal suministrado por el Contratista deberá estar debidamente dotado de los implementos que requieran sus labores: overoles, botas de seguridad, cascos, guantes, gafas, y dar cumplimiento a la normatividad de protección contra el COVID-19, etc. **36.** Se advierte que, adicionalmente a lo previsto en el presente documento, deberá cumplirse todo lineamiento que regule la materia, y sea emitido por el Gobierno Nacional y el Distrito respecto del avance de la emergencia sanitaria con ocasión al virus COVID-19. **37.** A la terminación de las actividades el CONTRATISTA deberá, a su cargo, retirar todos los materiales sobrantes, herramientas, equipo de dotación, muebles, etc. que le sobraron y que son de su propiedad, dejando en perfectas condiciones de aseo y despejado los lugares intervenidos. **38.** Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales **39.** Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos establecidos **40.** Informar sobre los actos o conductas irregulares o ilícitas de los cuales tenga conocimiento, y que sean realizadas por cualquier persona relacionada con las funciones, objetos y actividades a cargo de la Entidad.

	41. Las demás que se requieran para cumplir el objeto contractual, en coordinación con el Supervisor del Contrato encargado de ejercer su control y vigilancia.	
3. PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN		
3.1. Plazo:	El Plazo de ejecución del contrato será de cuatro (4) meses contados a partir del Acta de Inicio.	
3.2. Lugar de Ejecución:	Inmueble ubicado en la calle 18 N°07-59 en la ciudad de Bogotá.	
4. SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA		
4.1. Supervisión:	Nombre:	Liliana Garcia Velasquez
	Cargo o quien haga sus veces:	Jefe de la División Administrativa
	Dependencia:	División Administrativa
4.2. Necesidad de contar con Interventoría:	N/A	
5. ANEXOS		
5.1 Nombre:	N/A	
5.2 Documentos adicionales:	N/A	
6. RESPONSABLE DEL CONTENIDO DEL DOCUMENTO		
FIRMA		
NOMBRE	Liliana García Velásquez	
CARGO	Jefe de la División Administrativa	