

EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO INVITA A PRESENTAR PROPUESTAS PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE ACTUALIZACIÓN A LA NORMA NSR-10, DE LOS ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA TANTO PARA LAS CARGAS DE GRAVEDAD, COMO PARA LAS FUERZAS SÍSMICAS Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL PARA LOS EDIFICIOS DONDE ESTÁN UBICADAS LAS ÁREAS DE HOSPITALIZACIÓN (A1, A2, A3 Y A4) Y RADIOTERAPIA QUE HACE PARTE DE LA INFRAESTRUCTURA DEL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA E.S.E., ACORDE CON LOS PRESENTES TÉRMINOS DE CONDICIONES, SUS ANEXOS Y EL CONTRATO QUE SE CELEBRE PARA EL EFECTO.

### ANEXO TÉCNICO No. 3

#### ESPECIFICACIONES TECNICAS

##### 1. Descripción del Objeto:

Actualización a la norma NSR-10, de los estudios de vulnerabilidad sísmica tanto para las cargas de gravedad, como para las fuerzas sísmicas y reforzamiento estructural para los Edificios donde están ubicadas las áreas de Hospitalización A1, A2, A3, A4, A5, A6, Radioterapia (K) y Consulta externa (H) que hace parte de la infraestructura del Instituto Nacional de Cancerología E.S.E.

##### 1.1 Descripción de la necesidad:

Con el fin de garantizar la seguridad de la construcción y por consiguiente la de sus actuales y futuros usuarios del Instituto Nacional de Cancerología –E.S.E–, se ha considerado necesario adelantar una actualización al estudio de vulnerabilidad sísmica tanto para las cargas de gravedad, como para las fuerzas sísmicas probables establecidas en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, NSR-10 vigente a partir del 15 de diciembre de 2010, en las edificaciones construidas en donde están ubicados los edificios de Hospitalización, (A1, A2, A3, A4, A5, A6, Radioterapia (K) y Consulta externa (H), los cuales constan de siete (7), dos (2), tres (3) y seis (6) plantas respectivamente con unas áreas de 23.350 M2 totales, se procede a realizar el presente estudio previo, teniendo en cuenta que el Instituto Nacional de Cancerología ESE, considera necesario y oportuno contratar bajo la modalidad de convocatoria pública, a una persona natural o jurídica para la realización de propuesta para la actualización del estudio de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento estructural del edificio de hospitalización, radioterapia y Consulta externa del INC.

##### 1.3 Análisis del sector.

Se requiere contratar, la actualización a la norma NSR-10, de los estudios de vulnerabilidad sísmica tanto para las cargas de gravedad, como para las fuerzas sísmicas y reforzamiento estructural para los Edificios donde están ubicadas las áreas de Hospitalización A1, A2, A3, A4, A5, A6, Radioterapia (K) y Consulta externa (H) que hace parte de la infraestructura del Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. Esto para suplir las necesidades de los clientes internos, relacionadas con mantenimiento de la infraestructura física y dar avance en la construcción de un proyecto de reforzamiento estructural que sostiene la edificación y debe ser capaces de soportar las cargas que impongan su naturaleza y su uso. Entre esas fuerzas, las más comunes e intuitivas son las gravitacionales, que corresponden al peso específico del edificio, es decir, su estructura, acabados,

muros divisorios, ventanas, instalaciones hidráulicas, eléctricas y especiales, además de lo que albergue en su interior, como muebles, electrodomésticos, libros, personas, entre otras.

## 2. Especificaciones técnicas:

- 2.1 Recopilará toda la información disponible de planos arquitectónicos y estructurales tanto de la obra original como de las remodelaciones o ampliaciones que se encuentren disponibles. En caso de no lograr la información completa, se verificará el levantamiento arquitectónico y se adelantará un levantamiento estructural más detallado (incluyendo la nivelación de las losas para puntos en ejes y centro de ejes), que permita elaborar un modelo del sistema estructural de la edificación.
- 2.2 Inspección detallada del estado de la estructura y de la construcción en general, que luego permita calificar la calidad y estado de la edificación.
- 2.3 Programar y adelantar las exploraciones en elementos típicos (columnas, vigas y muros), que permitan determinar las dimensiones y el refuerzo tanto longitudinal como transversal de los elementos portantes de la construcción, así como la calidad de los materiales actuales.
- 2.4 Verificación de la calidad del material, el cual se debe evaluar mediante el ensayo a compresión realizado a los núcleos que se extraerán de columnas y/o vigas y placas, con el cual se deberá determinar la resistencia aproximada de la estructura (losas y columnas).
- 2.5 Como base en el resultado del estudio de vulnerabilidad se deberá realizar los planos que contendrán la actual distribución de espacios, muros divisorios, tipo de acabados, alturas libres, dimensiones de la estructura actual, definición del sistema estructural, refuerzos existentes, modificaciones a la estructura original, localización del muestreo y por lo tanto se entregarán los datos para la elaboración de los modelos matemáticos de las estructuras.
- 2.6 Se deben realizar exploración geotécnica y la investigación de la cimentación existente y proporcionar las recomendaciones que considere necesarias para garantizar un seguro comportamiento de la misma, se deben aportar registros fotográficos.
- 2.7 El estudio de vulnerabilidad deberá referirse a la comprobación de si el comportamiento de la estructura del edificio es satisfactorio a la luz de las normas vigentes en el aspecto sísmico, se deben seguir los lineamientos del NSR-10, en especial las establecidas en el capítulo A.10.
- 2.8 Elaboración de un modelo para la estructura actual de acuerdo con las combinaciones de carga del título B del NSR-10. Se deben determinar las capacidades o resistencias últimas tanto para los esfuerzos de corte como para los de flexión y flexo-compresión.
- 2.9 Se deben realizar los cálculos para los índices de sobre-esfuerzo de los elementos y de las estructuras con el fin de determinar los puntos o zonas vulnerables a tener en cuenta en el reforzamiento final.
- 2.10 Se deben determinar índices de flexibilidad de los pisos y se deben calcular los índices de vulnerabilidad.
- 2.11 El proveedor deberá entregar el diagnóstico del estado actual de la estructura, una vez conocidos los puntos o zonas vulnerables de la misma,
- 2.12 Se debe entregar el estudio, análisis y diseño del reforzamiento final.
- 2.13 Entrega de planos de construcción que contengan todos los detalles estructurales que garanticen la segunda estructura y la adecuada ejecución del proceso de rehabilitación.
- 2.14 Se deberá entregar las memorias de cálculo cantidades de obra y APUS

**2.15** El informe final con el análisis de vulnerabilidad estructural de la edificación, deberá contener los siguientes aspectos:

- Levantamiento estructural.
- Estudio de suelos
- Informe de ensayo de materiales.
- Caracterización de la amenaza sísmica.
- Descripción del sistema estructural de la edificación.
- Metodología empleada para el estudio.
- Procedimiento y resultados de la evaluación y el análisis estructural.
- Índices de vulnerabilidad global de la estructura.
- Índices de vulnerabilidad de cada uno de los miembros estructurales analizados en forma individual.
- Evaluación de la situación actual de la edificación.
- Justificación para la escogencia de la solución final.
- Explicación detallada de la solución propuesta.
- Diseño estructural detallado a que dé lugar la solución escogida. En este informe se deberán incluir por lo menos los siguientes aspectos:
  - Memorias de cálculo de la solución estructural adoptada.
  - Planos constructivos con sus respectivos detalles.
  - Especificaciones técnicas para el proceso constructivo.
  - Secuencia del proceso constructivo.
  - Cantidades de obra.
  - Diseño final con planos en AUTOCAD
- Informe general sobre vulnerabilidad de elementos no estructurales y funcionalidad de la edificación.
- Conclusiones del Estudio realizado.

**3.** Dentro de la ejecución del objeto contractual, el CONTRATISTA se obliga a:

- 4.** Ejecutar el objeto del contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras estipuladas en los términos de referencia.
- 5.** Revisar los documentos preliminares que se requieran en el marco de la ejecución del contrato.
- 6.** Ejecutar las actividades de acuerdo al cronograma de trabajo y la programación dispuesta desde el Instituto por su cuenta y riesgo, con autonomía y autogestión.
- 7.** Asistir y participar en las reuniones de trabajo del grupo o las reuniones a las cuales el supervisor le requiera
- 8.** Proveer los elementos objeto de la contratación de acuerdo a las condiciones requeridas, así como cumplir con las garantías y las condiciones solicitadas en los pliegos de condiciones y la oferta.
- 9.** Participar en la construcción de la versión final de cada uno de los productos o documentos del contrato.
- 10.** Realizar visitas de verificación para el estudio de vulnerabilidad sísmica tanto para las cargas de gravedad, como para las fuerzas sísmicas y reforzamiento estructural para el Edificio donde está ubicada la Farmacia y Almacén entre otros que hace parte de la infraestructura del Instituto Nacional de Cancerología –E.S.E–.
- 11.** Entregar los productos establecidos y ajustados en los tiempos definidos.

## CONVOCATORIA PÚBLICA 320 DE 2019

Página 4 de 5

12. Realizar los ajustes necesarios para el mejoramiento de los productos a entregar.
13. Velar por la calidad y confidencialidad de la información que se maneje.
14. Cumplir con las condiciones y términos técnicos y plazos definidos.
15. Informar al supervisor del contrato, de las posibles irregularidades detectadas en la verificación de la obra, que pudieran afectar los diseños estructurales del INC.
16. Declarar su compromiso y dedicación al proyecto.
17. Mantener una comunicación fluida con todas las entidades, y profesionales que participen en las actividades, de manera directa o indirecta.
18. Realizar los ajustes necesarios para el mejoramiento de los productos a entregar.
19. Socializar resultados derivados del estudio de vulnerabilidad sísmica tanto para las cargas de gravedad, como para las fuerzas sísmicas y reforzamiento estructural para el Edificio donde está ubicada la Farmacia y Almacén entre otros que hace parte de la infraestructura del Instituto Nacional de Cancerología –E.S.E–
20. Desarrollar las actividades operativas y administrativas requeridas para facilitar el cumplimiento del objeto contractual, por su cuenta y riesgo, con autonomía y autogestión.
21. Realizar con cada una de las áreas funcionales y profesionales que participan en la obra, lo pertinente para desarrollar las tareas que se deben cumplir en el logro de los objetivos propuestos.
22. Elaborar y entregar los productos de manera oportuna y con calidad.
23. Las demás que se generen en el desarrollo y ejecución del objeto, en la magnitud, frecuencia y medida que se requiera.
24. Realizar visitas periódicas y con las personas que el INC considere con el objetivo de aclarar dudas y resolver temas que surjan en los procesos estructurales de la obra.
25. El contratista se obliga a sostener los precios de los servicios ofertados dentro de la ejecución del contrato.
26. Ejecutar el objeto del contrato de prestación de servicios para el INC, según los detalles, especificaciones y condiciones técnicas señaladas por la entidad. El transporte y elementos requeridos para la ejecución y cumplimiento del contrato deben ser cubiertos por el contratista.
27. Prestar los servicios contratados dentro del plazo señalado por el INC. El contratista seleccionado deberá firmar Acta de Inicio para adelantar la ejecución del presente contrato y a su vez, el contratista coordinará con antelación con el supervisor del contrato o quien sea designado por el ordenador del Gasto, estableciendo fecha y hora para el inicio de labores.
28. Velar por el cumplimiento de la normatividad sobre seguridad industrial y demás relacionada con la prestación del servicio.
29. Garantizar que el personal utilizado para la prestación del servicio se encuentra debidamente capacitado y con la experticia necesaria en el sistema.
30. Garantizar la utilización de los materiales de primera calidad y herramientas que sean necesarios para la ejecución del objeto contractual.
31. Entregar informes periódicos de las actividades efectuadas dentro de la prestación del servicio.
32. Retirar de las instalaciones de la Entidad cualquier tipo de escombros y/o material sobrante si aplica.
33. Mantener las áreas de trabajo limpias. Colocar los avisos de prevención necesarios en los que se advierta eventuales peligros. Si aplica

## CONVOCATORIA PÚBLICA 320 DE 2019

Página 5 de 5

34. Cumplir las demás actividades relacionadas con el objeto del contrato, señaladas por el supervisor.
35. Presentar facturas con los documentos y requisitos exigidos por la DIAN y el INSTITUTO.
36. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Caja de Compensación, Sena ICBF), por lo cual el incumplimiento de estas obligaciones será causal para la imposición de multas sucesivas hasta tanto, se dé cumplimiento, previa verificación de la misma mediante liquidación efectuada por la Entidad Administradora.
37. Al terminar el contrato contribuir a la liquidación del mismo.
38. Cumplir con los estándares de calidad, en términos de oportunidad, accesibilidad, suficiencia, eficiencia, eficacia y efectividad y garantía.
39. Demostrar la implementación de controles de calidad tanto de proceso como de resultado. El proveedor aceptará que la oficina de gestión de la calidad realice en cualquier tiempo el control de calidad y verificación de los estándares de calidad tanto de los servicios ofrecidos.
40. Generar información tanto para reportes obligatorios de calidad como los que requiera el sistema de calidad institucional de manera oportuna y veraz.
41. El Contratista está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral y demás aportes relacionados con las obligaciones laborales.
42. Acatar las recomendaciones del Supervisor.
43. Las demás que se requieran de acuerdo con la naturaleza del contrato.
44. Y las demás que correspondan al objeto del contrato y que la Ley disponga.

**PARAGRAFO:** El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones aquí señaladas será motivo para que el INSTITUTO declare la terminación unilateral, terminación anticipada o caducidad del presente contrato.