

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

SOLICITUD DE OFERTAS  
SGC-CDP-010-2021

Adquisición de un fantoma antropomórfico tipo pediátrico para el Laboratorio Secundario de Calibración  
Dosimétrica del Servicio Geológico Colombiano.

BOGOTÁ D.C. MAYO DE 2021

## 1. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR
REMISIÓN DE SOLICITUD DE OFERTAS	8 de junio de 2021	El documento de solicitud de ofertas será remitido vía correo electrónico.
PLAZO PARA REALIZAR OBSERVACIONES AL DOCUMENTO DE SOLICITUD DE OFERTAS	Del 8 al 15 de junio de 2021 –Hasta las 5:00 pm (hora colombiana)	Los documentos serán recibidos vía correo electrónico a <a href="mailto:cd10@sgc.gov.co">cd10@sgc.gov.co</a>
RESPUESTA A OBSERVACIONES Y REMISIÓN DEL DOCUMENTO DE SOLICITUD DE OFERTAS DEFINITIVO	18 junio de 2021	El documento de solicitud de ofertas será remitido vía correo electrónico.
RECEPCIÓN DE OFERTAS	22 junio de 2021 hasta las 4:00 p.m. (hora colombiana)	Los documentos serán recibidos vía correo electrónico a <a href="mailto:cd10@sgc.gov.co">cd10@sgc.gov.co</a>
RECEPCIÓN DE CONTRASEÑA Y DILIGENCIA DE APERTURA DE OFERTAS	22 junio de 2021 hasta las 4:30 p.m. (hora colombiana)	Los documentos serán recibidos vía correo electrónico a <a href="mailto:cd10@sgc.gov.co">cd10@sgc.gov.co</a>
INFORME PRELIMINAR DE EVALUACIÓN	25 de junio de 2021	El documento será remitido vía correo electrónico
OBSERVACIONES AL INFORME	30 junio de 2021 Hasta las 5:00 p.m. (hora colombiana)	Los documentos serán recibidos vía correo electrónico a <a href="mailto:cd10@sgc.gov.co">cd10@sgc.gov.co</a>
INFORME FINAL DE EVALUACIÓN	2 julio de 2021	El documento será remitido vía correo electrónico
COMUNICACIÓN DE ACEPTACIÓN DE OFERTA	7 julio de 2021	El documento será remitido vía correo electrónico
PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACION DEL CONTRATO	Dentro de los dos días siguientes a la comunicación de aceptación de la oferta	Oficina del grupo de contratos y convenios del Servicio Geológico Colombiano (SGC)

## 2. RECOMENDACIONES INICIALES

Lea cuidadosamente el contenido de este documento.

1. Tenga presente que únicamente podrán presentar ofertas las personas naturales o jurídicas a quienes el SGC haya cursado invitación y los Consorcios o Uniones Temporales conformados entre los mismos.
2. Verifique, antes que nada, que no esté incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades generales ni especiales para contratar.
3. Cerciérese de que cumple las condiciones y reúne los requisitos aquí señalados.
4. Proceda a reunir toda la información y documentación exigida, y verifique la vigencia de aquella que la requiera.
5. Siga las instrucciones que se imparten en esta solicitud para la elaboración de su oferta.
6. Identifique su oferta, en la forma indicada en este documento.
7. Tenga presente la fecha y hora previstas para la entrega de ofertas del presente proceso, en ningún caso se recibirán ofertas fuera del tiempo previsto.
8. Toda consulta deberá formularse por escrito; no se atenderán consultas personales ni telefónicas.
9. Ningún convenio verbal con personal del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, antes o después de la firma del contrato, podrá afectar o modificar ninguno de los términos y obligaciones aquí estipuladas.
10. Los oferentes por la sola presentación de su oferta, autorizan a la entidad a verificar toda la información que en ella suministren.
11. Toda comunicación enviada por los interesados de este documento deberá ser dirigida al Grupo de Contratos y Convenios del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, al correo electrónico [cd10@sgc.gov.co](mailto:cd10@sgc.gov.co)
12. La presentación de la Oferta, por parte del Oferente, constituye evidencia de que se estudiaron completamente las especificaciones técnicas, formatos y demás documentos; que recibió las aclaraciones necesarias sobre las inquietudes o dudas previamente consultadas y que ha aceptado

que esta solicitud de oferta es completa, compatible y adecuada para identificar el alcance de los objetos a suministrar y que ha tenido en cuenta todo lo anterior para definir las obligaciones que se adquieren en virtud del contrato que se celebrará.

13. Cuando se presente inexactitud en la información suministrada por el oferente o en la de uno de los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** podrá rechazar la propuesta.

### 3. JUSTIFICACIÓN.

Que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO- SGC**, es un Instituto Científico y Técnico, adscrito al Ministerio de Minas y Energía- MME, que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI, al cual se le aplican las disposiciones de las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 en materia de contratación administrativa y sus Decretos Reglamentarios.

El artículo 3 Decreto 4131 de 2011 precisó que el Servicio Geológico Colombiano tiene por objeto: *"Realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo; adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; administrar la información del subsuelo; garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país; coordinar proyectos de investigación nuclear, con las limitaciones del artículo 81 de la Constitución Política, y el manejo y la utilización del reactor nuclear de la Nación"*.

El artículo 4 del Decreto en mención, precisó que, para el cumplimiento de su objeto, el Servicio Geológico Colombiano, cumplirá entre otras las siguientes funciones: *"1. Asesorar al Gobierno Nacional para la formulación de las políticas en materia de Geociencias, amenazas y riesgos geológicos, uso de aplicaciones nucleares y garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país. (...) 12. Administrar y mantener las instalaciones nucleares y radiactivas a su cargo, así como coordinar los proyectos de investigación nuclear. 13. Fijar las tarifas de todos los servicios de licenciamiento y control para la gestión de materiales nucleares y radiactivos en el país. 14. Prestar servicios relacionados con el conocimiento geocientífico y del uso de las aplicaciones nucleares, de acuerdo con las políticas definidas por el Consejo Directivo. (...)16. Las demás que se le asignen o reciba por delegación del Ministerio de Minas y Energía"*.

Por otra parte, mediante Resolución 1239 del 15 de noviembre de 2017, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS (Hoy MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – MINCIENCIAS-), reconoció al Servicio Geológico Colombiano, como centro de investigación, al cumplir con los requerimientos exigidos para tales efectos. Esto implica que se reconoce a esta Entidad como encargada de propiciar el fortalecimiento de la capacidad científica, tecnológica, de innovación, de competitividad y de emprendimiento y la formación de investigadores en Colombia, promoviendo un

ambiente favorable para el ordenamiento del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTeI), mediante el establecimiento de orientaciones y estímulos a la especialización y la búsqueda de excelencia entre los actores que lo integran.

En este sentido y para el cumplimiento de las funciones encargadas a la entidad mediante el Decreto 2703 de 2013, por el cual se establece la estructura interna del SGC y se determinan las funciones de sus dependencias, se estableció que el SGC contara con siete direcciones, dentro de la cual se encuentra la Dirección de Asuntos Nucleares a la cual mediante el artículo 11 se le asignaron entre otras las siguientes funciones: *“1. Proponer y dirigir políticas, planes, programas y proyectos en materia de investigación y aplicaciones nucleares. 2. Dirigir y fomentar programas encaminados al uso pacífico de las técnicas nucleares en el país. 3. Dirigir la operación segura de las instalaciones nucleares y radiactivas del Servicio Geológico Colombiano -SGC, en particular el reactor nuclear de investigación, la facilidad centralizada de gestión de desechos radiactivos, el laboratorio secundario de calibración dosimétrica y la planta de irradiación gamma.(...) 9. Dirigir la investigación, el desarrollo y la disposición permanente de información técnico-científica mediante la utilización segura de las técnicas nucleares para atender las necesidades en este ámbito. 10. Establecer el aseguramiento de la calidad analítica y metrológica de los ensayos realizados mediante técnicas nucleares (...) 13. Las demás que se le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de la dependencia”.*

Así mismo mediante la Resolución 314 del 10 de noviembre de 2020 *“Por medio de la cual se deroga la Resolución No. D-249 del 20 de junio de 2019”*, por la cual se estructuran y asignan funciones a los grupos de trabajo del Servicio Geológico Colombiano, se precisó que como parte de la Dirección de Asuntos Nucleares se encuentran cuatro grupos de trabajo y entre ellos se encuentra el Grupo de Trabajo de Investigaciones y Aplicaciones Radiactivas que según el numeral 8.2. debe, entre otras: *“(...) 4. Desarrollar proyectos de investigación en las aplicaciones de la metrología de las radiaciones ionizantes a nivel nacional y prestar los servicios de calibración de instrumentación nuclear. (...) 7. Realizar investigaciones en aplicaciones radiactivas para contribuir en los diferentes campos de aplicación satisfaciendo las necesidades del país. (...) 9. Realizar y mantener el aseguramiento de la calidad analítica y metrológica de los ensayos realizados mediante técnicas radiactivas. 10. Mantener y difundir patrones nacionales de medida de la radiación ionizante, asegurando la consistencia de las mediciones realizadas en Colombia con el Sistema de Metrología Internacional. (...)”.*

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 promueve que se ajusten las funciones de las entidades del SNCCTI en materia de ciencia, tecnología e innovación, con el objeto de lograr una mejor especialización de roles. A tal efecto el SGC requiere llevar iniciativas al Gobierno para que se tengan en cuenta sus propias perspectivas y necesidades, a la vez que se pueda aportar ideas al Gobierno Nacional, desde la visión del Sector de Minas y Energía.

De acuerdo con lo anterior, el Servicio Geológico Colombiano debe optimizar los recursos, promover la investigación, y los mecanismos de coordinación de las instancias y los actores del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación, tal como lo prevé y orienta la Ley 1955 de 2019 *“Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2018-2022 “pacto por Colombia, pacto por la equidad”* que en su artículo 3 señala dentro de los pactos con estrategias transversales el Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro y el Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades.

En este sentido y teniendo en cuenta la Ley 1955 de 2019, esto es el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 *“Pacto por Colombia, pacto por la equidad”*, el cual promueve que se ajusten las funciones de las entidades del SNCTI en materia de ciencia, tecnología e innovación, con el objeto de lograr una mejor especialización de roles, el Servicio Geológico Colombiano debe optimizar los recursos, promover la investigación, y los mecanismos de coordinación de las instancias y los actores del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación, esto, por cuanto dentro de los pactos con estrategias transversales, impulsan a *“Mejorar las condiciones para la investigación y la innovación”*, lo cual se evidencia en el buen desarrollo de las actividades de investigaciones y análisis con que cuenta el Servicio Geológico Colombiano, ya que, al tener los laboratorios adecuados y dotados, se certifica que los análisis e investigaciones, se realizan con los estándares más altos de calidad dando reconocimiento de la entidad a nivel nacional e internacional.

Por otra parte cabe mencionar que al Grupo de Trabajo de Investigación y Aplicaciones Radiactivas pertenece el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica (LSCD) el cual es el encargado de brindar trazabilidad metrológica, mediante calibraciones a los equipos destinados a medir las dosis de radiación a nivel de radio protección. Cabe señalar que el LSCD es único en el país que tiene el alcance técnico para brindar trazabilidad metrológica en magnitudes relacionadas con radiaciones ionizantes. También tiene como misión generar proyectos de investigación encaminados a mejorar la calidad y la confiabilidad de las mediciones de las dosis suministradas en las diferentes prácticas médicas y de imágenes diagnósticas que hace uso de las radiaciones ionizantes.

De acuerdo a estas funciones mencionadas, el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica LSCD adelanta investigaciones sobre los efectos biológicos que producen las radiaciones ionizantes en el cuerpo humano. Lo cual permite generar nuevo conocimiento, y ampliar el existente, en el área de los tratamientos contra el cáncer mediante radioterapia y exámenes con rayos x en radiodiagnóstico. Estas investigaciones, también permiten posicionar al Servicio Geológico Colombiano como una institución científica de punta en temas de salud pública en radioterapia y radiodiagnóstico en el país.

Consecuentemente, para seguir llevando a cabo las investigaciones sobre los efectos biológicos producidos por las radiaciones ionizantes, el LSCD necesita adquirir un maniquí o Fantoma con medidas aproximadas al cuerpo humano según la publicación ICRP 23, es decir que del fantoma sea fabricado según los datos de anatomía, fisiología, y composición general y elemental de los tejidos del cuerpo humano, publicados por la

Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP). Además la fabricación debe cumplir las especificaciones del informe ICRU 48, sobre la masa y la geometría de los órganos teniendo en cuenta la influencia de la edad, el sexo y los orígenes étnicos en la anatomía humana, dicho informe es publicado por la Comisión Internacional Sobre Unidades y Magnitudes de la Radiación (ICRU). Es importante que el fantoma cumpla con los informes mencionados, puesto que los resultados de los proyectos de investigación dependen en gran medida de la composición y geometría del fantoma.

Dicho maniquí o fantoma, como se ha mencionado anteriormente, presenta características únicas que permiten realizar investigaciones sobre los efectos biológicos de la radiación, ya adicionalmente en su interior se puede posicionar instrumentos llamados dosímetros TLD, que permiten medir la cantidad promedio de radiación ionizante que reciben los pacientes pediátricos en una sesión de terapia contra el cáncer o en un examen diagnóstico de rayos x. Esto es de suma importancia ya que permite estudiar y optimizar las técnicas de planificación de tratamiento, así como también permite ahondar en la optimización de la dosis en imágenes diagnósticas. Esto debido a que en algunas ocasiones además de irradiar tejido enfermo, se daña también tejido sano. Estas investigaciones en pacientes pediátricos en terapias contra el cáncer y en imágenes diagnósticas resultan relevantes ya que los tejidos y órganos de estos son más propensos a sufrir daños irreparables o genéticos por la sobre-exposición a la radiación ionizante.

Sin este tipo maniquí, el Servicio Geológico Colombiano tiende a atrasarse en materia de investigación sobre optimización de dosis en tratamientos contra el cáncer, dosimetría clínica, y protección radiológica a nivel nacional e internacional, y también generaría, ausencia de datos de dosis en prácticas de diagnóstico y radioterapia contra el cáncer en Colombia, que permitan a su vez establecer límites de dosis para la protección de los pacientes pediátricos.

Aunado a lo anterior, es preciso mencionar que la norma ISO- 17025-2005, hace referencia a que el laboratorio debe estar dotado, de todos los equipos, materiales e insumos que permitan el correcto muestreo, medición y análisis requerido para la realización de ensayos y calibraciones. Y dado que el LSCD se encuentra actualmente acreditado bajo esta norma y está en proceso de transición a la versión 2017 que también menciona que el laboratorio debe estar dotado con los mejores insumos, materiales o equipos, se hace necesario la adquisición del maniquí o fantoma antropomórfico, ya que este permitirá además de la realización de proyectos de investigación, contribuir en la mejora de los resultado de las dosis medidas en el Laboratorio, pues se tendrá una referencia clara de las dosis en tejido a ciertas profundidades con las condiciones actuales de irradiación.

La adquisición del maniquí o Fantoma será financiada por el presupuesto general de la nación PGN bajo el proyecto denominado “Fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica de los laboratorios de ensayos nucleares y radiactivos ” cuyo código es “1001548”.

Teniendo en cuenta lo anterior, con esta adquisición el Servicio Geológico Colombiano, contribuye a la generación de conocimiento científico, con lo cual se aporta a la investigación y salud pública colombiana, la cual se encuentra en primera medida a cargo del Estado.

Las características del maniquí que se quiere adquirir y el tamaño, es fabricado por la empresa CIRS ATOM, cuyo producto es el único en el mercado que cumple los requerimientos para el tipo de investigaciones a realizar y con las especificaciones dadas en las normas ICRP 23 y ICRU48. Debido a que este fabricante es extranjero (estadounidense), La empresa en mención tiene dos proveedores autorizados en Colombia, los cuales son: Telerad, y JRestrepo Equipos

Finalmente, es importante mencionar que las Actividades de ciencia, tecnología e innovación, que se desarrollan y fortalecen con la contratación que se requiere realizar, se encuentran relacionadas a: 1. Establecer y conformar redes de investigación e información científica, tecnológica y de innovación, 2. Adelantar proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación; desarrollo de nuevos productos y procesos, 3. Cooperar en ciencia, tecnología e innovación nacional o internacional, y 4. Elaborar y desarrollar proyectos de investigación y desarrollo experimental (I+D), formación y capacitación científica y tecnológica, servicios científicos y tecnológicos y actividades de innovación e innovación social.

#### 4. DESARROLLO DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

Para dar cumplimiento a sus funciones y satisfacer las necesidades descritas, el SGC requiere Adquisición de un fantoma antropomórfico tipo pediátrico para el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica del Servicio Geológico Colombiano.

De manera congruente, señala el numeral 7.4.4.4. del manual de Contratación que *“En la elaboración de los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas se deberá tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 19 del Decreto Ley 591 de 1991, según el cual, cuando la naturaleza del contrato así lo exija, se pactarán las medidas para la transferencia tecnológica conforme a los lineamientos que defina el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –hoy Colciencias-. Hasta que Colciencias emita los lineamientos que establece la norma, el SGC definirá la incorporación de medidas de transferencia tecnológica, atendiendo a la naturaleza del contrato y teniendo en cuenta el alcance y características de las actividades científicas y tecnológicas correspondientes.”*

Bajo este contexto, es oportuno remitirnos a lo dispuesto por el artículo 2do del Decreto Ley 591 contempla:

**“Artículo 2°** Para los efectos del presente Decreto, entiéndase por actividades científicas y tecnológicas las siguientes:

1. **Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos**, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.
2. Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.
3. Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.
4. **Proyectos de innovación que incorporen tecnología**, creación, generación, **apropiación y adaptación de la misma**, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica.
5. **Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras.**
6. Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional.” (Negrilla y Subrayado fuera del texto original)

Por su lado, COLCIENCIAS como ente rector de ciencia, tecnología e innovación ha emitido circulares y Guías Sectoriales para la identificación de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación con el objetivo de “orientar la identificación, formulación y evaluación de proyectos de ciencia, tecnología e innovación (CTeI), y de proyectos de otros sectores que incluyan actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI), que sean financiados con recursos de inversión del gobierno nacional, las entidades territoriales, el Sistema General de RegalíasSGR- y otras fuentes de recursos públicos y privados”[1]. Bajo éste propósito, la Guía Sectorial ofrece criterios que permiten identificar las diferentes tipologías de proyectos y **actividades científicas, tecnológicas y de innovación** que pueden ser objeto de financiación, constituyéndose en un criterio auxiliar de interpretación, evocado por el Manual de Contratación del Servicio Geológico Colombiano y que se procede a citar.

## **“II. CENTROS DE INVESTIGACIÓN**

Los Centros de investigación [2] se definen como organizaciones públicas o privadas independientes, con personería jurídica, o dependientes de otra persona jurídica que tienen como misión institucional desarrollar diversas combinaciones de investigación (básica o aplicada) con líneas de investigación declaradas y un propósito científico específico. Los centros de investigación pueden prestar servicios técnicos y de gestión a sus posibles beneficiarios, pueden estar orientados a la generación de bienes públicos de conocimiento para

*el país, como también tener una orientación a la generación de conocimiento para la competitividad del país y su aplicación mediante procesos de desarrollo tecnológico.*

## **2.1. FORTALECIMIENTO DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN**

*El fortalecimiento de un centro de investigación se define como el conjunto de actividades tendientes a incrementar su capacidad de investigación y la excelencia científica en las áreas estratégicas declaradas por el centro, promover su articulación con los sectores a nivel nacional, su inserción en el ámbito internacional, su visibilidad y posicionamiento. Para ello, se requiere apoyar, entre otras actividades:*

- *Administración y gestión del centro (costos indirectos): adopción/actualización de sistema de calidad; acreditaciones; certificación de laboratorios, pruebas, conformación/funcionamiento de comités técnico-científico, ética/bioética; políticas propiedad intelectual/gestión del conocimiento; sistemas de información administrativa, financiera y de vigilancia tecnológica; seguros asociados a pruebas. Todas estas actividades deben estar enmarcadas en los ejes de acción del centro.*
- *Personal científico de alto nivel: estancias Posdoctorales, formación de doctores y magísteres en las áreas estratégicas del Centro.*
- ***Equipos, materiales e insumos: adquisición** (supeditado a análisis financiero y vigilancia tecnológica que asegure su pertinencia y costo-eficiencia), **mantenimiento, calibración.***
- *Movilidad de investigadores e innovadores: únicamente para realizar pasantías en otros centros de investigación o instalaciones científicas y socialización de resultados de investigación acorde con las líneas definidas por el Centro.*
- ***Adquisición**, adecuación y construcción **de** sistemas de información, plataformas o software, e infraestructura **científica física y tecnológica necesaria para el cumplimiento de su misión y objetivos.***

(...)

## **5.4 ENTRENAMIENTO ESPECIALIZADO PARA CIENTÍFICOS INVESTIGADORES**

*Son financiables proyectos o actividades dentro de proyectos para cursos sobre métodos y técnicas de investigación especializados y avanzados, así como los cursos de actualización científica para investigadores.*

(...)

## VII. INNOVACIÓN

Una innovación es la introducción al uso de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas.[3]

Para que haya innovación hace falta, como mínimo, que el producto, el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos (o significativamente mejorados) para la empresa.

Las actividades innovadoras se corresponden con todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o que tienen por objeto conducir a la introducción de innovaciones. Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas, pero son necesarias para la introducción de innovaciones. Las actividades de innovación incluyen también a las de I+D que no están directamente vinculadas a la introducción de una innovación particular.

Se debe considerar la innovación como un proceso continuo, sustentado en una metodología que genere conocimiento, el aprovechamiento de nuevas tecnologías, o la generación de oportunidades de innovación.

(...)- **Las actividades financiables para proyectos de innovación relacionados previamente son:**

- Estudios de inteligencia competitiva –incluida vigilancia tecnológica- para apoyar la(s) innovación(es) propuesta(s) en el marco del proyecto.
- **Adquisición** o arrendamiento **de equipo de investigación**, simulación, ensayos, pruebas y de control de calidad **que vayan a ser de propiedad del ejecutor** o alquilados temporalmente. Se contempla también el diseño y construcción de equipos, cuando el proyecto que vayan a realizar, lo requiera.
- Materiales utilizados en la fabricación de prototipos y plantas piloto.
- Insumos y reactivos requeridos para el uso de los equipos de laboratorio propios del ejecutor para el desarrollo del proyecto.
- Participación en misiones tecnológicas y pasantías dentro y fuera del país únicamente para el personal vinculado al proyecto.
- **Adecuación con destinación específica de laboratorios** y planta piloto.

- Documentación y material bibliográfico en las temáticas del proyecto.
- Gastos de Propiedad intelectual relacionados con los resultados del proyecto o programa.”[4] (Negrilla y subrayado fuera del texto original)

Que por otro lado, según la **Circular Externa Única expedida por Colombia Compra Eficiente**, “La contratación de actividades de ciencia, tecnología e innovación por parte de las Entidades Estatales debe aplicar el régimen propio de dichas actividades con independencia de la fuente de financiación utilizada. El artículo 2 del Decreto Ley 393 de 1991, el artículo 2 de del Decreto Ley 591 de 1991, el artículo 18 de la Ley 1286 de 2009, que modificó la Ley 29 de 1990, y el Documento CONPES 3582 de 2009 establecen las actividades consideradas de ciencia, tecnología e innovación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación”.

Como se desprende de la norma citada, son actividades científicas y tecnológicas la investigación científica, los cuales constituyen el componente fundamental de la adquisición de un fantoma antropomórfico pediátrico, lo cual corresponde al desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, concretamente, como 1. Establecer y conformar redes de investigación e información científica, tecnológica y de innovación, 2. Adelantar proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación; desarrollo de nuevos productos y procesos, 3. Cooperar en ciencia, tecnología e innovación nacional o internacional, y 4. Elaborar y desarrollar proyectos de investigación y desarrollo experimental (I+D), formación y capacitación científica y tecnológica, servicios científicos y tecnológicos y actividades de innovación e innovación social. , de allí que nos encontremos en el marco de la causal de contratación directa prevista en el literal e. del numeral 4 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

Que ahora bien, la entidad entiende que las causales de contratación directa deben interpretarse en el marco de los principios que orientan la función administrativa y la gestión fiscal y, en especial, el deber de selección objetiva. Al respecto, se pronunció la Corte Constitucional en los términos siguientes:

*“Siendo ello así, estableció como excepción a la licitación o concurso, la contratación directa, entendida como la facultad que tiene el jefe de una entidad del Estado para escoger a la persona que ha de celebrar el contrato con la entidad, prescindiendo del procedimiento de licitación pública o concurso, **pero sujeto en todo caso al principio de transparencia y al ejercicio del control de esa forma o manera de contratar por parte de las autoridades competentes.**[5]”* (Negrilla y subrayas no son del original)

Y, en el mismo sentido, ha señalado el Consejo de Estado:

*“No obstante, si bien la administración tiene la posibilidad de celebrar este tipo de contratos, sin acudir a licitación o concurso público, **tal libertad no es absoluta, toda vez que en la selección del contratista se deberá garantizar el cumplimiento de los principios de economía, transparencia y en especial el deber de selección objetiva, establecidos en la Ley 80 de 1993.**[6]”* (Subrayas y negrillas no son del original)

De allí que el Manual de Contratación del Servicio Geológico Colombiano, haya establecido en su numeral 7.4 lo siguiente:

*“En los casos de contratación directa, no es necesaria la obtención de una pluralidad de ofertas, siempre y cuando el contratista demuestre las condiciones de idoneidad, experiencia, capacidad financiera, etc., directamente relacionadas con el objeto del contrato, de lo cual el ordenador del gasto deberá dejar constancia escrita. Ahora bien, cuando –para el cabal cumplimiento de los fines y principios aplicables a la contratación– el ordenador del gasto o el Comité de Contratación considere que es conveniente solicitar varias ofertas, podrá de manera previa a la presentación de las ofertas, conformar listas de interesados en la contratación correspondiente y/o sostener un diálogo competitivo durante el cual se podrán precisar las condiciones y especificaciones del contrato a celebrarse, para lo cual se desarrollarán reuniones, estudios y análisis con los potenciales oferentes para aprovechar su experiencia en la optimización de las condiciones de la contratación.”*

Que teniendo en cuenta lo anterior, y toda vez que el objeto del presente proceso contempla "Contratar la adquisición de fantoma antropomórfico pediátrico para la Dirección de Asuntos Nucleares", se establece que corresponde al desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, puesto que se evidencia que las actividades que se desprenden del elemento a adquirir, tienen un carácter científico y tecnológicos, por cuanto contribuyen y son insumo indispensable para la producción e investigación científica, en el sentido de que el fantoma es un elemento fundamental para los proyectos de investigación sobre las mediciones de dosis de radiación en prácticas médicas, pues permitirá estudiar los posibles daños biológicos que se presentan por la sobreexposición a radiaciones ionizantes.

Adicionalmente, el elemento a contratar aportara datos sobre las dosis de radiación típicas suministradas a pacientes al momento de la toma de imágenes diagnósticas, los cuales son fundamentales para establecer niveles de referencia para las instalaciones que hacen uso de equipos de emisión de radiación ionizante. Cabe también mencionar que estos niveles de referencia son de obligatorio cumplimiento para las empresas prestadoras de salud que toman imágenes diagnósticas y que se encuentran regladas por la resolución 482 de 2018 del Ministerio de Salud y Protección Social.

Por otra parte, y en desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas se podrán adelantar investigaciones sobre los efectos biológicos que producen las radiaciones ionizantes en el cuerpo humano a partir de la radioterapia y toma de exámenes de con rayos x en radiodiagnóstico, lo cual permite generar nuevo conocimiento, y ampliar el existente, en el área de los tratamientos médicos. Estas investigaciones, también permiten posicionar al Servicio Geológico Colombiano como una institución científica de punta en temas de salud pública en radioterapia y radiodiagnóstico en el país.

En este orden de ideas, con el objeto de garantizar la transparencia y la selección objetiva en la presente contratación directa, y con miras a la selección del contratista más idóneo para la satisfacción de la

necesidad planteada, se pretende convocar a las personas naturales y jurídicas previamente identificadas en el estudio de mercado y análisis del sector, a presentar oferta, de conformidad con las reglas contenidas en el documento de *Solicitud de Ofertas* que se elaborará para el efecto.

## 5. MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con lo establecido en el literal e. del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, los contratos para desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, pueden contratarse directamente.

El Decreto 1082 de 2015 por su parte, señala que en la contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas se tendrá en cuenta las definiciones que, de tales, establece el Decreto Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

Como se analizó en detalle, el objeto de la presente contratación, se enmarca en el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, concretamente, como servicios científicos y tecnológicos, de allí que nos encontremos en el marco de la causal de contratación directa prevista en el literal e. del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.

Ahora bien, la entidad entiende que las causales de contratación directa deben interpretarse en el marco de los principios que orientan la función administrativa y la gestión fiscal y, en especial, el deber de selección objetiva. Al respecto, se pronunció la Corte Constitucional en los términos siguientes:

*“Siendo ello así, estableció como excepción a la licitación o concurso, la contratación directa, entendida como la facultad que tiene el jefe de una entidad del Estado para escoger a la persona que ha de celebrar el contrato con la entidad, prescindiendo del procedimiento de licitación pública o concurso, **pero sujeto en todo caso al principio de transparencia y al ejercicio del control de esa forma o manera de contratar por parte de las autoridades competentes.**”<sup>1</sup> (negrita y subrayas no son del original)*

Y, en el mismo sentido, ha señalado el Consejo de Estado:

*“No obstante, si bien la administración tiene la posibilidad de celebrar este tipo de contratos, sin acudir a licitación o concurso público, **tal libertad no es absoluta, toda vez que en la selección del contratista se deberá garantizar el cumplimiento de los principios de economía, transparencia y en especial el deber de selección objetiva, establecidos en la Ley 80 de 1993.**”<sup>2</sup> (Subrayas y negrillas no son del original)*

<sup>1</sup> CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-508 del 3 de julio de 2002.

<sup>2</sup> CONSEJO DE ESTADO, SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO, SECCIÓN TERCERA, Consejero Ponente: Germán Rodríguez Villamizar. Sentencia 1577 de abril 14 de 2005.

En este orden de ideas, con el objeto de garantizar la transparencia y la selección objetiva en la presente contratación directa, y con miras a la selección del contratista más idóneo para la satisfacción de la necesidad planteada, se pretende convocar a las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras previamente identificadas por el SGC y señaladas anteriormente, a presentar oferta en la presente contratación, conforme a las reglas contenidas en el documento de Solicitud de Ofertas.

## 6. IDENTIFICACIÓN DEL TIPO CONTRACTUAL: COMPRAVENTA

**OBJETO:** Contratar la adquisición de un fantoma antropomórfico tipo pediátrico para el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica del Servicio Geológico Colombiano.

Esta contratación se enmarca en el ejercicio de las funciones misionales del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, principalmente, en cuanto aquellas previstas en los artículos 3 y 4 del Decreto Ley 4131 de 2011.

### CAPÍTULO I INFORMACIÓN GENERAL

#### 1.1 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Adquisición de un fantoma antropomórfico tipo pediátrico para el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica del Servicio Geológico Colombiano.

#### 1.2 PRESUPUESTO OFICIAL

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO ha establecido un presupuesto oficial de hasta **CIENTO CINCO MILLONES TRESCIENTOS QUINCE MIL PESOS M/CTE (\$105.315.000)**, incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones a que hubiere lugar.

El valor del presente contrato se encuentra amparado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal número PGN 45121 del 5 de mayo del 2021, expedido por la jefe del Grupo de Presupuesto del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

**Nota: La(s) Ofertas(s) que sobrepase(n) el presupuesto disponible no será tenidas en cuenta**

#### 1.3. OBSERVACIONES AL DOCUMENTO DE SOLICITUD DE OFERTAS

El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** únicamente recibirá observaciones al presente documento de Solicitud de Ofertas, por escrito en las fechas señaladas en el cronograma previsto, vía e-mail **cd10@sgc.gov.co**

#### 1.4. ACLARACIONES A LA OFERTA

De acuerdo a lo señalado por la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, dentro del más estricto respeto por el tratamiento igualitario a los oferentes, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** podrá solicitar a todos o a cualquiera de ellos las aclaraciones o informaciones que estime pertinentes, a fin de despejar cualquier punto dudoso, oscuro o equívoco de las ofertas. En estos casos, tales respuestas de ninguna manera podrán constituir adición o complemento de la Oferta presentada, en cuyo caso serán inadmisibles.

#### 1.5. VEEDURÍAS CIUDADANAS

Las veedurías ciudadanas, podrán desarrollar su actividad durante la etapa precontractual, contractual y post-contractual en la presente contratación, de conformidad a lo señalado en la normatividad vigente.

#### 1.6. OFERTA

La oferta deberá presentarse, en medio digital a través del correo electrónico del proceso **cd10@sgc.gov.co**, debidamente firmada por el Representante Legal del Oferente, de acuerdo con el orden y requisitos establecidos en el documento de Solicitud de Ofertas, con todos sus formatos y anexos.

La oferta debe ser presentada sin tachones, enmendaduras o raspaduras que hagan dudar del ofrecimiento, a menos que se efectúe la salvedad, la cual se entiende cumplida con la firma del oferente al pie de la corrección.

Las ofertas que se presenten después de la hora y día fijado para el cierre del presente proceso, se considerarán extemporáneas y no serán aceptadas.

El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** no exigirá sellos, autenticaciones, documentos originales o autenticados, reconocimiento de firmas, traducciones oficiales, ni cualquier otra clase de formalidades o exigencias rituales, salvo cuando en forma perentoria y expresa lo exijan Leyes Especiales (Numeral 15, Art. 25, Ley 80 de 1993).

#### 1.7. CARÁCTER PÚBLICO DE LA INFORMACIÓN

El Oferente conoce y acepta que, en desarrollo de los principios de transparencia, igualdad e imparcialidad, toda la información incluida en su oferta para acreditar el cumplimiento de los requisitos para participar y para efectos de la evaluación es pública, y cualquier persona podrá obtener copia de la misma.

El Oferente será responsable por el manejo de la información que reciba de parte del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** y de acuerdo con la Constitución y la ley, deberá guardar la confidencialidad que sea requerida y respetar los derechos de autor, morales y patrimoniales.

Las ofertas presentadas son públicas y solo existirá confidencialidad o reserva de algún documento específico de la misma cuando la Constitución o la ley lo establezca; por lo tanto, cuando en la respectiva oferta se incluyan textos de reserva o confidencialidad sin soporte normativo se entenderán como no escritos.

#### **1.8. CONFIDENCIALIDAD DE LA OFERTA**

Los Oferentes deberán indicar en su oferta cuáles de los documentos aportados son de carácter reservado e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en el numeral 4 del Artículo 24 de la Ley 80 de 1993. Si el Oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la ley, se entenderá que toda la oferta es pública.

#### **1.9 VIGENCIA DE LAS CONDICIONES DE LA OFERTA**

Las condiciones ofrecidas en la Oferta deberán mantenerse vigentes desde la entrega de la Oferta y mínimo hasta el término de noventa (90) días calendario más, contados a partir de la fecha y hora de cierre del proceso.

#### **1.10 PLAZO DEL CONTRATO**

La ejecución de las actividades correspondientes al objeto contractual deberá ser ejecutada en tres (3) meses.

#### **1.11 FECHA DE INICIO DEL PROCESO**

El proceso de selección iniciará, de acuerdo con el cronograma establecido en el presente documento.

#### **1.12 OBSERVACIONES AL DOCUMENTO DE SOLICITUD DE OFERTAS**

Las observaciones al documento de Solicitud de ofertas, se recibirán directamente en el correo electrónico **cd10@sgc.gov.co**, hasta la hora y fecha señalada en el cronograma de esta Solicitud de ofertas y serán resueltas por el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** en el tiempo señalado en el cronograma.

Precluído el anterior término, la Entidad no aceptará más inquietudes, sobre el contenido y alcance de las estipulaciones y exigencias contenidas en el presente documento.

Las consultas, preguntas y las correspondientes respuestas, podrán ser resueltas por fax o correo electrónico.

### 1.13 PRECIO DE LA OFERTA

Los valores deberán ser relacionados por el oferente en pesos colombianos, ajustados al peso ya sea por exceso o por defecto.

Los precios consignados en la oferta, serán base para el contrato que se llegara a suscribir y no serán reajustables.

Los precios ofertados deben incluir todos los costos y los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los imprevistos, gastos de administración, impuestos, contribuciones y utilidades del Contratista. Estos precios no estarán sujetos a revisiones y cambios.

En caso de errores aritméticos, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** realizará la corrección matemática prevaleciendo los valores unitarios y calculando el nuevo valor total de la Oferta.

### 1.14 ENTREGA DE OFERTAS

El presente proceso se cerrará en la hora y fecha señaladas en el cronograma de este proceso contractual y los proponentes a través del correo electrónico del proceso [cd10@sgc.gov.co](mailto:cd10@sgc.gov.co) deberán enviar su oferta y los anexos correspondientes **en formato “pdf.” protegido con contraseña**, el cual deberá estar debidamente diligenciado en idioma castellano y suscrito por el representante legal del proponente. Posteriormente dentro de los 30 minutos siguientes a la hora de cierre deberá remitir la contraseña que abre la oferta remitida al correo electrónico del proceso para que proceda a ser aperturada por el SGC.

Las Ofertas podrán ser entregadas, antes de la hora de cierre del proceso, a través del correo electrónico del proceso [cd10@sgc.gov.co](mailto:cd10@sgc.gov.co).

Después de la fecha y hora indicada, no se recibirán Ofertas. La Entidad no asumirá responsabilidad alguna, por no tener en cuenta cualquier Oferta que haya sido incorrectamente entregada o identificada.

En caso de que algún **proponente** remita más de una oferta, la entidad verificará y tendrá como UNICA oferta valida la allegada primero en el tiempo. Es responsabilidad exclusiva del **oferente** remitir y verificar que su oferta en formato “pdf.” se encuentre protegida mediante contraseña con el fin de que ésta se considere confidencial y privada hasta la fecha límite para remitir clave del documento conforme el cronograma previsto.

En cualquier caso, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** tendrá como válida la oferta remitida aun cuando esta no se remita protegida mediante contraseña. Lo anterior, se entiende aceptado por el proponente con la presentación de su **Oferta**.

### **1.15 DILIGENCIA DE APERTURA DE LAS OFERTAS**

En la hora y fecha señalada se procederá a aperturar las ofertas remitidas mediante el correo electrónico del proceso y se levantará un acta, la cual se suscribirá por los asistentes, un representante de la Oficina de Control Interno de la Entidad, un representante de la Oficina Asesora Jurídica, un representante del Área Técnica y un representante del Grupo de Contratos y Convenios y se hará pública.

### **1.16 DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS**

Todos los anexos y formularios que el documento de Solicitud de Ofertas indique, deben estar completamente diligenciados. Los Oferentes deberán diligenciar, en su totalidad los formularios de cantidades y precios correspondientes a su oferta.

### **1.17 CAUSALES DE RECHAZO**

Las ofertas no serán tenidas en cuenta en cualquiera de los siguientes eventos:

- Cuando sean presentadas por alguna persona natural o jurídica distinta de aquellas a quienes se ha formulado invitación a presentar oferta.
- Cuando se conforme un Consorcio o Unión Temporal con empresas distintas a las invitadas previamente por el SGC.
- Cuando no se ajusten al documento de Solicitud de Ofertas. Se considerará que una oferta no se ajusta cuando carece de alguno de los documentos exigidos que no sean subsanables; se compruebe inexactitud en su contenido o no cumpla lo estipulado para cada uno de ellos.
- Cuando el oferente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad establecidas en la Ley 80 de 1993, artículo 8°, así como en las demás disposiciones legales vigentes.
- Cuando la oferta se presente extemporáneamente.
- Cuando los documentos necesarios para la comparación de las ofertas, presenten enmendaduras que no aparezcan debidamente autorizadas o salvadas con la firma del oferente o de quien suscriba el documento.
- Cuando se encuentren inconsistencias en los documentos de la oferta o se descubra cualquier intento de fraude o engaño por parte del oferente a la entidad o a los demás participantes, sin perjuicio de las demás acciones legales que puedan iniciarse.

- Cuando no cumpla con las condiciones técnicas mínimas establecidas en la solicitud de oferta.
- Cuando no se subsane o cuando se subsane incorrectamente dentro del término establecido para tal efecto por la Entidad.
- Cuando el oferente no allegue la certificación de la capacidad jurídica para presentar oferta y contratar y a pesar de ser requerido por la Entidad para aportar el documento no lo haga en el tiempo establecido para tal efecto.
- Cuando el valor de la oferta supere el presupuesto establecido por la Entidad.
- Cuando llegada la hora y fecha establecida en el cronograma, el proponente no remita la contraseña, en caso de estar protegido el documento con contraseña.

La ausencia de requisitos o falta de documentos referentes a la futura contratación o al oferente, no necesarios para la comparación de las ofertas, no servirá de título suficiente para el rechazo de los ofrecimientos hechos (Ley 80 de 1993, Artículo 25, Numeral 15, Inciso 2°).

Las demás contempladas en este documento de Solicitud de Ofertas y en la Constitución y la ley.

## CAPITULO II

### 2 REQUISITOS MÍNIMOS DE PARTICIPACIÓN Y DOCUMENTOS DE LA OFERTA

#### 2.1 REQUISITOS MÍNIMOS DE PARTICIPACIÓN

Únicamente podrán participar en el presente proceso a quienes se les hayan cursado invitación para participar en el mismo, siempre y cuando cumpla con los requisitos enunciados a continuación:

- 1) Estén consideradas legalmente capaces para presentar ofertas y celebrar contratos con el Estado y no se encuentren incurso en inhabilidades o incompatibilidades para contratar, de acuerdo con las disposiciones previstas en las leyes y concretamente en los artículos 8º y 9º de la ley 80 de 1993 y 18 de la Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios.
- 2) Presentar la oferta dentro de la oportunidad y en el lugar señalado en el documento de Solicitud de oferta.
- 3) El oferente deberá elaborar su oferta en idioma castellano, de acuerdo con lo establecido en el presente documento de Solicitud de Ofertas y anexar la documentación exigida.
- 4) Presentar la oferta cuyo valor no exceda el presupuesto oficial estimado.
- 5) Cumplir con los requisitos mínimos de carácter jurídico, técnico y financieros establecidos en el presente documento de Solicitud de Ofertas.
- 6) Los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal, conformados por empresas previamente invitadas al proceso, deberán designar la persona que, para todos los efectos, los representará y señalarán las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos.

- 7) Las personas jurídicas individualmente consideradas o en Consorcios o Uniones Temporales, deberán acreditar que su duración no será inferior a la duración del contrato y un (1) año más.

## **2.2 REQUISITOS Y DOCUMENTOS HABILITANTES**

Durante el proceso de revisión, análisis y evaluación de la oferta, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** podrá solicitar a los oferentes las aclaraciones y documentos que considere pertinentes en relación con los temas involucrados dentro de sus ofertas.

### **2.2.1 CONDICIONES RELATIVAS A LA CAPACIDAD JURÍDICA**

El oferente deberá presentar la totalidad de los documentos que se relacionan a continuación, en el mismo orden en que aquí se indican.

#### **2.2.1.1 CARTA DE PRESENTACIÓN (ANEXO No. 1)**

Debe estar firmada por el Representante Legal de la persona jurídica nacional o extranjera. En esta carta, el Proponente manifestará bajo la gravedad del juramento que no se encuentra incurso en las causales de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o en las prohibiciones establecidas en la Constitución Política, y las demás normas aplicables a la materia.

Cuando el Proponente incluya manifestaciones o condicionamientos dentro de la carta de presentación o en cualquier parte de la propuesta que sean contrarias al objeto, alcance, obligaciones o especificaciones técnicas del presente proceso, será causal de RECHAZO DE LA PROPUESTA. No obstante, la Entidad solicitará que se aclaren los aspectos que considere pertinentes.

En la carta de presentación, el oferente debe indicar cuál de la información suministrada en la propuesta, es de carácter reservado, señalando la norma que le otorga tal naturaleza.

#### **2.2.1.2 COPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD O PASAPORTE DEL REPRESENTANTE LEGAL.**

El oferente deberá presentar copia de la cédula de ciudadanía del Representante Legal y en el evento de los Consorcios o Uniones temporales, se presentará copia de la cédula de ciudadanía del Representante Legal de cada uno de las personas jurídicas integrantes de éstos, y de las cédulas de las personas naturales integrantes. En el evento que el Representante Legal tenga origen extranjero, puede aportar copia del Pasaporte para validar la identidad del mismo.

### **2.2.1.3 COPIA DE DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DEL PROPONENTE**

Los oferentes deberán acreditar su existencia y representación legal, con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, con fecha de expedición no mayor a sesenta (60) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección, en el que conste su existencia y se acredite la condición de que su duración no podrá ser inferior al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más. Para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Acreditar que el objeto social evidencie la posibilidad de adelantar el objeto a contratar,
- b) Acreditar la suficiencia de la capacidad de su apoderado o Representante Legal en Colombia, de conformidad con la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y las demás disposiciones que regulan el tema, cuando sea del caso.
- c) Si una parte de la información solicitada no se encuentra incorporada en el certificado que acredita la existencia y representación, o si este tipo de certificados no existen de acuerdo con las leyes que rijan estos aspectos en el país de origen de la persona jurídica, la información deberá presentarse en documento independiente expedido por una autoridad competente de tal país o en su defecto, en documento expedido por el máximo órgano directivo de la persona jurídica. Las personas extranjeras que se encuentren dentro del supuesto de hecho señalado en este párrafo, deberán declarar que, según la legislación del país de origen, las certificaciones o información no puede aportarse en los términos exigidos en este Pliego, tal como lo dispone el artículo 177 del Código General del Proceso.

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1º del artículo 7º de la ley 80 de 1993. Igualmente anexarán el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal.

Los proponentes que se presenten bajo una de estas modalidades deberán presentar el documento que acredite la conformación del Consorcio, o Unión Temporal, con el lleno de los requisitos exigidos por el parágrafo 1º del artículo 7º de la Ley 80 de 1993.

### **2.2.1.4 CERTIFICACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PARAFISCALES**

De conformidad con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en concordancia con el Artículo 1 de la Ley 828 de 2003, a la fecha de la presentación de la oferta, el Oferente deberá certificar el cumplimiento de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de

Aprendizaje- SENA, durante los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

Se deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas mencionados mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el Representante Legal.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada integrante deberá presentar cada uno de los documentos relacionados.

#### **2.2.1.5 REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO**

El Oferente deberá estar inscrito en el Registro Único Tributario – RUT.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada integrante deberá presentar cada uno de los documentos relacionados.

#### **2.2.1.6 CERTIFICACIÓN DE NO INCLUSIÓN EN EL BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES**

El Servicio Geológico Colombiano verificará que los Oferentes no se encuentren incluidos dentro del Boletín de Responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada integrante deberá presentar cada uno de los documentos relacionados.

#### **2.2.1.7 DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO O UNION TEMPORAL**

Deberá expresar claramente su conformación, el grado o porcentaje de participación, las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos y su responsabilidad, e igualmente su deseo de participar en la presentación conjunta de la propuesta y de suscribir el contrato, de conformidad con el Artículo 7º de la Ley 80 de 1993. A su vez, designarán a la persona que actuará como Representante del Consorcio o de la Unión Temporal, igualmente deberá estipular el término de duración, el cual no debe ser inferior a la del plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

### **2.3 REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES.**

#### **ACEPTACIÓN DEL ANEXO No. 2 “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”**

El proponente deberá aportar este anexo debidamente suscrito por el representante legal, con el cual se obliga, en caso de resultar seleccionado en el presente proceso, a cumplir con la totalidad de los requerimientos que allí se exigen.

### CAPITULO III

## EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS

### 3. COMITÉ EVALUADOR

El Comité Evaluador, será designado por el ordenador del gasto del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, estará sujeto a las inhabilidades e incompatibilidades y conflicto de intereses legales, recomendando al jefe de la entidad o su delegado el sentido de la decisión a adoptar de conformidad con la evaluación efectuada. El carácter asesor del comité no lo exime de la responsabilidad del ejercicio de la labor encomendada. En el evento en el cual el jefe de la entidad o su delegado no acojan la recomendación efectuada por el Comité Asesor Evaluador, deberá justificarlo. El comité cuando lo considere necesario, podrá pedir explicaciones a los oferentes con el fin de aclarar las posibles incongruencias que se lleguen a presentar si es del caso.

Así mismo, el Jefe de la entidad o su delegado, podrá contratar particulares con el fin de que evalúen las ofertas presentadas dentro de la presente modalidad de contratación cuando las condiciones así lo requieran, hecho éste que deberá cumplirse, de conformidad con lo dispuesto en el artículo Decreto 1082 de 2015, realizando ésta labor de manera objetiva y ciñéndose al Solicitud de oferta y sus Adendas.

#### 3.1. TÉRMINOS PARA LA EVALUACIÓN Y ACLARACIÓN DE OFERTAS

Los estudios integrales de idoneidad, (económicos y técnicos), necesarios para la evaluación de las ofertas, serán analizados y revisados por el Comité Evaluador designado por el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, en las fechas indicadas dentro del cronograma.

#### 3.2. FORMA DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE OFERTAS

Para la verificación de las ofertas, se tendrá en cuenta el cumplimiento de los siguientes requisitos mínimos:

CRITERIOS DE VERIFICACIÓN	
VERIFICACION JURÍDICA, REQUISITO HABILITANTE	CUMPLE/NO CUMPLE
VERIFICACIÓN TÉCNICA, REQUISITO HABILITANTE	CUMPLE/NO CUMPLE

El Servicio Geológico Colombiano, verificará las ofertas con arreglo a los principios de prevalencia del interés general, legalidad, planeación, igualdad, transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva, celeridad, moralidad, eficiencia, imparcialidad, publicidad, contradicción, eficiencia, equilibrio y conmutatividad. Así mismo evaluará, únicamente las ofertas no descartadas, es decir, aquellas que clasificaron según los análisis jurídicos, financieros y técnicos.

**HABILITACIÓN JURÍDICA:** Serán habilitadas jurídicamente las ofertas que cumplan con la totalidad de los requisitos indicados en los numerales 2.2. del presente documento.

**HABILITACIÓN TÉCNICA:** Serán habilitadas técnicamente las ofertas que cumplan con lo establecido en el numeral 2.3 del presente documento

### 3.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Con el objeto de garantizar la selección de la oferta más favorable para el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** y para el fin que se pretende satisfacer con la presente Invitación Pública, el único criterio de evaluación será el menor valor ofertado, teniendo en cuenta el presupuesto estimado, que se relacionará en el ANEXO No. 3 – OFERTA ECONÓMICA, previo cumplimiento de los requisitos habilitantes Jurídicos y Técnicos.

De acuerdo con lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4., Subsección 2 - Selección, del Decreto 1082 de 2015, cuando de conformidad con la información a su alcance el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** estime que el valor de una oferta resulta artificialmente bajo, requerirá al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido. Analizadas las explicaciones, que el valor de la oferta sobre la cual el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** tuvo dudas sobre su valor, responde a circunstancias objetivas del oferente y de su oferta que no ponen en riesgo el cumplimiento del contrato si este es adjudicado a tal oferta, el comité evaluador recomendará.

### 3.4. ACLARACIONES

Dentro del más estricto respeto por el tratamiento igualitario a los oferentes, el Servicio Geológico Colombiano, podrá solicitar a todos o a cualquiera de ellos las aclaraciones o informaciones necesarias a fin de despejar cualquier duda de las ofertas.

### 3.5 ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

En atención a lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, a continuación, se realiza la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la presente contratación.

#### 3.5.1. ASIGNACIÓN DE RIESGOS AL CONTRATISTA

A partir de la fecha de suscripción del Contrato, el Contratista asume los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación, además de aquellos que se desprendan de otras cláusulas o estipulaciones del Contrato, sus anexos y sus apéndices o que se deriven de la naturaleza del Contrato.

### **Riesgos previsibles**

En consideración de las características del Proceso de Contratación, a continuación, se identifican los riesgos previsibles de ese Proceso de Contratación.

### **Riesgos Económicos**

EL Contratista asume la totalidad del riesgo previsible del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.

El Contratista asume la totalidad del riesgo previsible del comportamiento de la inflación en Colombia y, en consecuencia, asume los efectos, favorables o desfavorables, de la evolución de la inflación real del Peso, sin importar si dicha evolución coincide o no con cualquier pre-cálculo de las Pares conocidos no por su contraparte. Como resultado de lo anterior, el Contratista asume los efectos, favorables o desfavorables, derivados —entre otros— de los siguientes fenómenos asociados a la inflación:

- a) La variación en los precios de mercado de los insumos necesarios para adelantar el Contrato, incluido el valor de los equipos, elementos, materiales, sistemas y programas requeridos de conformidad con el Contrato.
- b) La variación de los precios de la remuneración del personal exigido en el Contrato o cualquier otro recurso necesario para ejecutar el Contrato.

### **Riesgo de rentabilidad**

El Contratista asumirá el riesgo derivado de la rentabilidad del Contrato, considerando las obligaciones asumidas y la distribución de riesgos pactada en el Contrato. Como consecuencia de lo anterior, el Contratista soportará los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones en la rentabilidad del negocio y obtención de utilidades o sufrimiento de pérdidas.

### **Riesgo regulatorio**

El Contratista asume la totalidad del riesgo derivado de las variaciones en la legislación colombiana y, en consecuencia, asume los efectos, favorables o desfavorables derivados de cualquier decisión soberana del Congreso de la República, de las autoridades de la Rama Ejecutiva del Poder Público o de las autoridades jurisdiccionales. Incluye actos de autoridad, comiso, embargo, demandas; las licencias y permisos de

derechos de autor y de propiedad intelectual de software, materiales, equipos y técnicas que deba emplear el Contratista.

### **Riesgos Tecnológicos**

El Contratista asume la totalidad del riesgo derivado de las eventuales fallas en las telecomunicaciones, disponibilidad de cobertura, disponibilidad y suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato así como la obsolescencia tecnológica, operación y manejo de equipos y herramientas; así como de los equipos y medios necesarios para el desarrollo del Contrato.

### **Riesgo de Fuerza Mayor**

El Contratista asume la totalidad del riesgo por destrucción o pérdida de sus propios bienes, elementos y equipos destinados a la ejecución del Contrato o daños al personal del Contratista. En consecuencia, el Contratista asume los efectos desfavorables derivados de todos y cualesquiera datos, perjuicios —incluyendo el daño emergente y el lucro cesante—o pérdidas de sus bienes o daños a las personas que integren el personal dispuesto por el Contratista para la ejecución del Contrato, causados por Fuerza Mayor o por terceros diferentes del SGC, sin perjuicio de su facultad de exigir a terceros diferentes del SGC la reparación o indemnización de los daños y perjuicios directos y/o subsecuentes cuando a ello haya lugar.

## **3.5.2. MATRIZ DE DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS**

La distribución de riesgos se resume en documento adjunto.

## **CAPITULO IV CONDICIONES CONTRACTUALES**

### **4.1 FORMA DE PAGO**

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO pagará el valor del presente contrato en un (1) solo pago, una vez sean entregados y verificado las condiciones técnicas del fantoma antropomórfico pediátrico, previa presentación de la factura incluido IVA y certificación de cumplimiento y recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato designado por el SGC y de la presentación de la certificación expedida por el revisor fiscal o por el representante legal del contratista, del cumplimiento de las obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, mediante certificación, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Para el pago se deberá presentar cuenta de cobro, relación de facturación, el recibo a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, así como el comprobante de pago de los aportes al sistema de seguridad social y parafiscal de conformidad con la normatividad legal vigente.

La documentación debe presentarse en la Tesorería del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO en la Diagonal 53 No. 34-53, o a través de los canales digitales establecidos por la entidad. Se establece en forma precisa, que la suma de dinero que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO está obligado a pagar al contratista, en virtud del presente contrato se subordina al PAC correspondiente y a la liquidez de tesorería.

El contratista en caso de estar obligado, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020.

#### 4.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de tres (3) meses, contados a partir de la fecha del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

Lugar de ejecución: Sede CAN del Servicio Geológico Colombiano Bloque D Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica, ubicado en la ciudad de Bogotá

#### 4.4 GARANTÍA

El oferente favorecido deberá constituir a su costo y a favor del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, una Garantía Única, con una Compañía de Seguros legalmente establecida en el país, que avalará el **CUMPLIMIENTO** de las obligaciones surgidas del contrato, la cual se mantendrá vigente durante la ejecución y liquidación del mismo y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos:

- **DE CUMPLIMIENTO.-** Vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más, en cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato, las cuales deberán cubrir los incumplimientos totales o parciales derivados de la ejecución del contrato incluyendo las multas y cláusula penal pecuniaria pactadas en el contrato.
- **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES.-** Un (1) año contado a partir del último recibo a satisfacción suscrito por el supervisor, en cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato

#### 4.5 EXCLUSIÓN DE TODA RELACIÓN LABORAL

De conformidad con lo señalado en el artículo 32, numeral 3° de la Ley 80 de 1993, en ningún caso el contrato a celebrarse por medio de este proceso de selección genera relación laboral, ni prestaciones sociales, respecto del Contratista o del personal que éste ocupe para el desarrollo del objeto contratado.

#### 4.6 CESIÓN DEL CONTRATO

El Contratista no podrá ceder el contrato, sin consentimiento previo y expreso del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**.

#### 4.7 SUPERVISOR

El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, nombrará un Supervisor durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato para que verifique que el contrato se está desarrollando de acuerdo con las especificaciones técnicas, sin que esta supervisión releve al Contratista de su responsabilidad.

#### 4.8 PERFECCIONAMIENTO LEGALIZACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato que resulte del presente proceso de selección, se perfeccionará cuando se suscriba por las partes, dentro de los dos (2) días hábiles siguiente a la aceptación de la oferta. Para su ejecución se requiere la aprobación de la Garantía Única, por parte del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** y el correspondiente registro presupuestal.

#### 4.9 GASTOS DEL CONTRATISTA

Serán por cuenta del contratista, todos los costos que se refieran al pago de impuestos, derechos, tasas, y contribuciones que se causen en desarrollo y ejecución del contrato o con base en el mismo.

Para todos los efectos, se considera que en el valor de la oferta se encuentran incluidas las sumas que deben ser pagadas por concepto de impuestos.

#### 4.10 INTERPRETACIÓN UNILATERAL

Si durante la ejecución del contrato surgen discrepancias entre las partes sobre la interpretación de alguna de sus estipulaciones que puedan conducir a la paralización o a la afectación grave del cumplimiento del objeto del contrato, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, sino se logra acuerdo, interpretará en acto administrativo debidamente motivado, las estipulaciones o cláusulas objeto de la diferencia, de conformidad con lo previsto en la Ley 80/93.

#### 4.11 MODIFICACIÓN UNILATERAL

Si durante la ejecución del contrato y para evitar la paralización o la afectación grave del cumplimiento del objeto del contrato fuere necesario introducir variaciones en el contrato y si previamente las partes no llegan al acuerdo respectivo, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, lo modificará por medio de acto administrativo debidamente motivado, mediante la supresión o adición de obras, trabajos, suministros o servicios.

Si las modificaciones alteran el valor del contrato en un veinte por ciento (20%) o más del valor inicial, el **CONTRATISTA** podrá renunciar a la continuación de la ejecución. En este evento, se ordenará la liquidación del contrato y el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** adoptará, de manera inmediata, las medidas que fueren necesarias para garantizar la terminación del objeto del mismo, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 93 artículo 16.

#### 4.12 TERMINACIÓN UNILATERAL

El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, en acto administrativo debidamente motivado, dispondrá la terminación anticipada del contrato en los siguientes eventos:

- a. Cuando las exigencias del contrato así lo requieran o la situación de orden público lo imponga.
- b. Por muerte o incapacidad física permanente de EL CONTRATISTA, si es persona natural, o por la disolución de la persona jurídica del Contratista.
- c. Por interdicción judicial de EL CONTRATISTA o declaratoria de quiebra.
- d. Por cesación de pagos, concurso de acreedores o embargos judiciales del CONTRATISTA que afecten de manera grave el cumplimiento del contrato.

La iniciación del Trámite Concordatario, no dará lugar a la Declaratoria de Terminación Unilateral. En tal evento la ejecución se hará con sujeción a las Normas sobre Administración de Negocios del Deudor en Concordato. El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** dispondrá las medidas de inspección, control y vigilancia necesarias, para asegurar el cumplimiento del objeto contractual e impedir la paralización del mismo, de conformidad con la Ley 80 de 1993.

#### 4.13 CADUCIDAD DEL CONTRATO

La Caducidad, es la sanción que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** podrá imponer a EL CONTRATISTA, consistente en la Terminación del Contrato mediante acto administrativo motivado, que ordene su liquidación en el estado en que se encuentre, si se presenta alguno de los hechos constitutivos de

incumplimiento de las obligaciones, que afecte de manera grave y directa la ejecución del mismo y evidencie que puede conducir a su paralización.

En caso de que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** decida abstenerse de declarar la Caducidad, adoptará las Medidas de Control e Intervención necesarias, que garanticen la ejecución del objeto contratado.

La Declaratoria de Caducidad no impedirá que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** continúe inmediatamente la ejecución del objeto contratado a través de otro CONTRATISTA, a quien a su vez se le podrá declarar la Caducidad, cuando a ello hubiere lugar.

Si se declara la Caducidad, no habrá lugar a indemnización para EL CONTRATISTA, quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la normatividad vigente que regula la materia.

#### 4.14 CONTROL DE PARTE DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** ejercerá la vigilancia integral del contrato, por medio del supervisor, quien ejercerá las funciones descritas en la resolución D-166 del 4 de abril de 2014.

El CONTRATISTA dará al supervisor todas las facilidades necesarias para realizar el control y la supervisión del contrato y en general cualquier otra actividad que guarde relación directa con el mismo.

### CAPÍTULO V. ANEXOS

**ANEXO 1** - Carta de Presentación de la Oferta

**ANEXO 2** - Especificaciones Técnicas

**ANEXO 3** - Oferta Económica



**RUBIELA GONZÁLEZ GONZÁLEZ**

Secretaria General (E)

Proyectó	Ana Paola Rodríguez Castro	Abogada - Grupo de Contratos y Convenios
Revisó	Wendy Jhohana Urrea Almanzar	Abogada - Grupo de Contratos y Convenios
Revisó	Oscar David Cortes Pérez	Abogado - Oficina Asesora Jurídica
Revisó	Ivan Felipe Dallos	Abogado - Secretaría General

**ANEXO No.1**  
**CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

Bogotá, D.C.

Señores

**SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**

Ciudad

**Asunto:** Contratación Directa – Ciencia y Tecnología No. SGC- CDP-10-2021 cuyo objeto consiste en “Adquisición de un fantoma antropomórfico tipo pediátrico para el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica del Servicio Geológico Colombiano.”.

Referencia: Presentación de propuesta para:

El/Los suscrito (s) \_\_\_\_\_ en mi calidad de representante legal de [nombre del proponente] de acuerdo con las condiciones que se estipulan en los documentos de la Contratación Directa – Ciencia y Tecnología No. SGC- CDP-10- 2021, presento oferta para el proceso de contratación del asunto y hago las siguientes manifestaciones:

1. Que esta OFERTA y el contrato que llegare a celebrarse solo compromete a los aquí firmantes.
2. Que ninguna entidad o persona distinta de los firmantes tienen interés comercial en esta OFERTA ni en el contrato que de ella se derive.
3. Que conocemos la información general y especial y demás documentos y aceptamos los requisitos en ellos contenidos.
4. Que nos comprometemos a cumplir los plazos del contrato de conformidad con lo solicitado en el cronograma y condiciones.
5. Que conocemos, aceptamos y nos comprometemos a cumplir con todos los REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS establecidos en el Anexo No. 2 del presente documento, la cual se entenderá como OFERTA Técnica Mínima.
6. Que, si somos adjudicatarios, nos comprometemos a suscribir el contrato y realizar todos los trámites necesarios para su perfeccionamiento y legalización, en los plazos señalados en el Pliego de Condiciones.
7. Que no nos hallamos incurso en causal alguna de inhabilidad e incompatibilidad de las señaladas en la Ley y la Constitución Política Colombiana y no nos encontramos en ninguno de los eventos de prohibiciones especiales para contratar.
8. Que en todas las actuaciones derivadas de las estipulaciones del presente documento y el contrato que forma parte del mismo, obraremos con la transparencia y la moralidad que la Constitución

Política y las leyes colombianas consagran, en atención al Programa Gubernamental de Lucha Contra la Corrupción.

9. Que el proponente que represento conoce y acepta el contenido de la presente modalidad de contratación y de sus anexos.
10. Que la vigencia de la presente oferta es de noventa (90) días calendario.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del OFERENTE \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal \_\_\_\_\_

Nit \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

Correo electrónico \_\_\_\_\_

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL \_\_\_\_\_

**ANEXO 2 –  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

El contratista debe entregar un fantoma tipo pediátrico de 5 años con medidas aproximadas al cuerpo humano según la publicación ICRP 23, es decir, que del fantoma sea fabricado según los datos de anatomía, fisiología, y composición general y elemental de los tejidos del cuerpo humano, publicados por la comisión internacional de protección radiológica (ICRP).

La fabricación debe cumplir las especificaciones del informe ICRU 48, sobre la masa y la geometría de los órganos teniendo en cuenta la influencia de la edad, el sexo y los orígenes étnicos en la anatomía humana, dicho informe es publicado por la comisión internacional sobre unidades y magnitudes de la radiación (ICRU).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANTIDAD
<p>El contratista debe entregar un fantoma tipo pediátrico producido por la empresa CIRS ATOM, modelo CIRS ATOM 705-B única empresa que fabrica este modelo de fantoma, cuyo tamaño cumpla las siguientes especificaciones:</p> <p><b>Especificaciones antropométricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Altura 110cm</li> <li>-Peso 19kg</li> <li>-Dimensiones del torax 14x17 cm</li> </ul> <p><b>Especificaciones del material</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Densidad fisica 1.52 g/cc</li> <li>-Densidad electronica <math>4.801 \times 10^{23}</math> 1/cc</li> </ul> <p><b>Número de agujeros de TLD en cada órgano</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OJOS: 2</li> <li>2. CEREBRO :10</li> <li>3. TIROIDES :4</li> <li>4. CORAZÓN 2</li> <li>5. TIMO 3</li> <li>6. PULMONES 28</li> <li>7. HÍGADO 18</li> <li>8. VEJIGA GAL 2</li> <li>9. BAZO 4</li> <li>10. ESÓFAGO 3</li> <li>11. ESTÓMAGO 10</li> <li>12. PÁNCREAS 3</li> <li>13. RIÑONES 8</li> <li>14. SUPRARRENALES 2</li> <li>15. INTESTINO 10</li> <li>16. OVARIOS 2</li> </ol>	<p>1</p>

<p>17. ÚTERO 2 18. VEJIGA URINARIA 6 19. PRUEBA 2 20. PRÓSTATA 1 21. PECHOS 2 cuadrículas 2 22. MÉDULA ÓSEA ACTIVA 56 Total :180</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fabricación y especificaciones debe estar basado en los informes ICRP 23 e ICRU 48.</li> <li>• El tamaño de los hoyos para los dosímetros debe ser de 5mm en una grilla con espaciamiento 3cm x 3 cm.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>CONDICIONES ADICIONALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El fantoma debe ser entregado en su respectivo estuche o sarcófago para protección</li> <li>• Entregar certificaciones de cumplimientos de las normas ICR23 y ICRU48</li> </ul> <p>El fantoma debe ser entregado en las instalaciones del Servicio Geologico Colombiano, sede CAN - Bloque D Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica, ubicado en la ciudad de Bogotá.</p>	

---

**REPRESENTANTE LEGAL**

**ANEXO 3 –**

### OFERTA ECONÓMICA

A continuación, presentamos oferta económica dentro del presente proceso, el cual tiene por objeto “Adquisición de un fantoma antropomórfico tipo pediátrico para el Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica del Servicio Geológico Colombiano.”

ELEMENTO	VALOR TECHO ESTABLECIDO POR LA ENTIDAD INCLUIDO IVA DE COLOMBIA DEL 19%	VALOR OFERTADO INCLUIDO IVA DE COLOMBIA DEL 19%
Un fantoma antropomórfico tipo pediátrico	\$ 105.315.000	\$

**Nota 1:** En ningún caso el Valor Ofertado, podrá superar el Valor Techo establecido por la entidad, será pena de rechazo de su oferta.

**Nota 2:** El Valor Ofertado deberá incluir todos los costos, impuestos, transporte y demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato.

---

REPRESENTANTE LEGAL