



RESOLUCIÓN NÚMERO

( 7 6 6 ) 0 2 NOV 2018

Por la cual se justifica una Contratación Directa

**EL DIRECTOR GENERAL DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**

En uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y demás normas vigentes y reglamentarias de la materia, así como el Decreto 4131 de 2011, la Resolución 337 del 23 de diciembre de 2013 y la Resolución No. 009 del 16 de enero de 2014, y

**CONSIDERANDO**

Que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, es un Instituto Científico y Técnico, adscrito al Ministerio de Minas y Energía, 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.

Que mediante Resolución 1239 del 15 de noviembre de 2017, el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – COLCIENCIAS reconoció al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, como centro de investigación, al cumplir con los requerimientos exigidos por COLCIENCIAS para tales efectos. Esto implica que se reconoce a esta Entidad como organización dedicada a desarrollar ciencia y tecnología, dotada de administración, recursos financieros, humanos e infraestructura destinada al desarrollo de este objeto.

Que en virtud de lo anterior, el SGC, es un Instituto Científico y Técnico, reconocido por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS como CENTRO DE INVESTIGACIÓN, que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCT).

Que el artículo 3° del Decreto Ley 4131 de 2011 precisó que como consecuencia del cambio de naturaleza, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO tiene como 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"*.

Que el artículo 4° del Decreto Ley 4131 de 2011 dispuso que, para el cumplimiento de su objeto, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO cumplirá las siguientes funciones, entre otras: *"(...) 3. Generar e integrar conocimientos y levantar, compilar, validar, almacenar y suministrar, en forma automatizada y estandarizada, información sobre geología, recursos del subsuelo y amenazas geológicas, de conformidad con las políticas del Gobierno Nacional. (...) 10. Investigar fenómenos geológicos generadores de amenazas y evaluar amenazas de origen geológico con afectación regional y nacional en el territorio nacional. (...)"*

Que el artículo 6° del Decreto 2703 de 2013 estableció las funciones de Dirección de Geociencias Básicas las siguientes: *"(...) 2. Generar conocimiento y cartografía geológica, geofísica y geoquímica de Colombia en escala regional, incluyendo escalas 1:100.000 y 1:250.000, dependiendo de las condiciones geológicas y actualizar el Mapa Geológico de Colombia de acuerdo con el avance de la cartografía nacional. 3. Dirigir y realizar las investigaciones para conocer y caracterizar la evolución, la composición y los procesos que determinan la actual morfología, estructura y dinámica del subsuelo colombiano. 4. Dirigir, formular y realizar programas de exploración e investigación geológica, geomorfológica, geofísica, geoquímica a escala regional, geotérmica, vulcanológica, tectónica, estratigráfica, paleontológica e hidrogeológica del territorio, para generar coberturas de información relacionadas con las propiedades y modelos básicos del subsuelo. (...)"*

Que el artículo 9° del Decreto 2703 de 2013 precisó que las Funciones de la Dirección de Geoamenazas son, entre otras: *"(...) 2. Dirigir las actividades conducentes al estudio, análisis y evaluación de las amenazas de origen geológico y de afectación regional y nacional en el territorio nacional. (...) 4. Investigar, identificar, caracterizar, monitorear, evaluar, diagnosticar y modelar fenómenos geológicos generadores de amenazas. 5. Elaborar estudios y monitorear la actividad sísmica y volcánica del país. (...) 11. Diseñar, instalar, mantener, operar y actualizar la Red Sismológica Nacional de Colombia, la Red Nacional de Acelerógrafos, las Redes de los Observatorios Vulcanológicos y la Red de Estaciones Geodésicas. (...)"*





766

02 NOV 2018

Que teniendo en cuenta lo anterior existen varias Direcciones de la Entidad que requieren avanzar en el conocimiento geológico del país, y las dataciones radiométricas constituyen uno de los métodos fundamentales para propiciar la investigación con este propósito.

Que la datación radiométrica es un procedimiento técnico empleado para determinar la edad absoluta de rocas, minerales y restos orgánicos. El método se basa en las proporciones de un isótopo «padre» y de uno o más descendientes de los que se conoce su semivida o periodo de semidesintegración, contenidos en la muestra que se va a estudiar. Los isótopos propicios para analizar dependen del tipo de muestra y de la presunta antigüedad de los restos que se quieran datar. Ejemplos de estas técnicas son: K/Ar, U/Pb, Rb/Sr, Sm/Nd, etcétera.

Que los geólogos utilizan la datación radiométrica para estimar cuánto tiempo hace que se formaron las rocas y para inferir la edad de los fósiles que esas rocas contienen.

Que de esta manera, es indispensable conocer la edad de eventos eruptivos ocurridos durante la historia geológica reciente del territorio colombiano. Estos proyectos están siendo adelantados por los grupos de trabajo de Geología de Volcanes (GGV) y Evaluación y monitoreo de actividad volcánica (GAV) de las Direcciones de Geociencias y Geoamenazas respectivamente.

Que por otra parte, los proyectos GeoRED y Remoción en Masa de la Dirección de Geoamenazas y el proyecto de Tectónica Activa de la Dirección de Geociencias Básicas requieren hacer dataciones 14C de muestras de paleosuelos para integrar y validar la información de las tasas geodésicas de desplazamiento de fallas, la caracterización de las fallas activas y su potencial sísmogénico.

Que con este fin, se ha realizado la apertura de trincheras paleo-sismológicas dentro de la zona de cizalla o de mayor actividad de las fallas geológicas, y se han obtenido paleosuelos y sedimentos con materia orgánicas datable (menor a 40.000 años), dentro de las capas de paleosuelos y sedimentos con material orgánico, turbas o carbones deformados o desplazados. De esta manera será posible conocer el grado de actividad de las fallas y las edades de terremotos prehistóricos si se llegaran a encontrar los indicadores apropiados tales como las paleosismitas.

Que bajo las anteriores consideraciones, se requiere contratar laboratorios de Geocronología que ofrezcan servicios de dataciones radiométricas por el método de 14C mediante Espectrometría de Masas con Aceleradores (AMS, por sus siglas en inglés) para muestras de paleosuelos, leños y madera carbonizada tomados de depósitos piroclásticos, trincheras paleosismológicas y afloramientos de zonas de fallas activas cuyas edades se estiman menores a 40.000 años AP.

Que el servicio a contratar incluye la datación de aproximadamente doscientas (200) muestras de paleosuelos y carbones por el método 14C. Sin embargo, este número puede variar, siendo necesario que los proponentes envíen su oferta del precio unitario por cada datación.

Que las 200 muestras datadas en el laboratorio extranjero seleccionado de esta convocatoria, serán un gran apoyo para los procesos de normalización y homologación del nuevo laboratorio de dataciones radiométricas convencional de carbono 14 del Servicio Geológico Colombiano que se tiene previsto empezar en el año 2019. Los resultados serán utilizados para realizar el control de calidad, la calibración y la certificación de dicho laboratorio.

Que para ayudar a este proceso, todas las muestras que se envíen a datar en el laboratorio contratado, serán utilizadas sus contra-muestras para las dataciones en el nuevo laboratorio del SGC, siempre y cuando se tengan las cantidades necesarias para el procedimiento de datación.

Que la Dirección de Geoamenazas y Geociencias Básicas realizaron la elaboración de los estudios y documentos previos, el análisis del sector, los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección al tenor de lo señalado por el marco normativo vigente, concluyendo que solo existen ocho (08) empresas que pueden satisfacer la necesidad de la Entidad ya que se prestan servicios de dataciones radiométricas por el método 14C, técnica AMS, para la generación de conocimiento de las edades de paleosuelos y erupciones volcánicas ocurridas en Colombia.

Laboratorio	1	2	3	4
Nombre de laboratorio	Arizona Accelerator Mass Spectrometer	Beta Analytic	Radiocarbon Laboratory of the University of Zurich	Rafter Radiocarbon Laboratory GNS Science National

Geo





7 6 6

02 NOV 2018

	Group NSF-Arizona AMS Facility			Isotope Centre
<b>Laboratorio</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Nombre de laboratorio	Waikato University	NOSAMS-National ocean sciences Accelerator Mass Spectrometry Facility	Lund University	Oxford Radiocarbon Accelerator Unit (ORAU)

Que para dar cumplimiento a sus funciones y satisfacer las necesidades descritas, el SGC requiere contratar la datación de muestras por el método radiométrico  $^{14}\text{C}$  técnica AMS que permitan determinar la edad de las mismas y ampliar la base de datos geo-cronológicos conforme a las especificaciones previstas por el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.7. del Decreto 1082 de 2015 y teniendo en cuenta el contenido de la Circular No, 6 del 27 de septiembre de 2013, emitida por Colombia Compra Eficiente, se observa en primer lugar que el objeto de la contratación se enmarca en el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.

Que las Actividades de Ciencia y Tecnología (ACT) son definidas como todas las actividades sistemáticas que estén estrechamente relacionadas con la generación, producción, avance, promoción, difusión, diseminación, y aplicación de conocimiento Científico y técnico y que aplican a todos los campos de la Ciencia y la Tecnología (UNESCO, 1984). Para el caso colombiano a esta definición de ACT se le incorporaron las actividades de Innovación, que el Manual de Frascati (OCDE, 2002) denomina otras actividades industriales.

Que en particular, el objeto de la presente contratación constituye un servicio Científico y tecnológico, enmarcado en el numeral 3 del artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991, que establece:

"Artículo 2° Para los efectos del presente Decreto, entiéndase por actividades científica y tecnológicas los siguientes [CSG1] :

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. (Subrayado fuera del texto original).

*[Handwritten signature]*  
DTM





GOBIERNO  
DE COLOMBIA



MINMINAS



7 6 6

0 2 NOV 2018

Que la justificación para la contratación directa se enmarca en los numerales 1 y 2 del Artículo 2° de la Ley 591 de 1991, y se fundamenta en lo siguiente:

- Las dataciones carbono 14 de muestras con materia orgánica de depósitos volcánicos, de sedimentos deformados en zonas de fallas activas y de sedimentos removidos en zonas de grandes deslizamientos, son útiles para determinar el grado de peligrosidad de los fenómenos naturales más recientes relacionados con estas 200 muestras de materiales recolectados. Al obtener las edades de los eventos geológicos en el rango de los últimos 40 mil años, en los diferentes estudios, se podrán identificar apartes de la historia evolutiva de algunos procesos geológicos en volcanes activos, fallas geológicas y grandes movimientos en masa. La información obtenida de las dataciones será útil para la elaboración de mapas de amenazas, vulnerabilidad y riesgo volcánico, sísmico y de remoción en masa de diferentes sectores del territorio colombiano.
- La alta calidad de algunos productos que deben entregarse en los proyectos institucionales interesados en las dataciones radiométricas carbono 14, depende en este momento de la obtención de los resultados de las dataciones y en algunos casos las muestras llevan más de un año almacenadas esperando ser datadas.
- La información obtenida de las dataciones será divulgada a través de publicaciones científicas especializadas del orden nacional e internacional que aporten nuevos modelos, conceptos y conocimiento acerca de los comportamientos de los fenómenos volcánicos, sísmicos y de remoción en masa en el territorio colombiano. Adicionalmente, los resultados que se obtengan permitirán que la socialización de los fenómenos naturales que afecten a las poblaciones sean hechos con información de mayor precisión y calidad.
- Las muestras datadas en el laboratorio extranjero seleccionado de esta convocatoria, serán un gran apoyo para los procesos de normalización y homologación del nuevo laboratorio de dataciones radiométricas convencional de carbono 14 del SGC. Los resultados serán utilizados para realizar el control de calidad y lograr finalmente la certificación de dicho laboratorio. Para ayudar a este proceso, todas las muestras que se envíen a datar en el laboratorio contratado, serán utilizadas sus contra-muestras para las dataciones en el nuevo laboratorio, siempre y cuando se tengan las cantidades necesarias para el procedimiento de datación.
- Para llevar a cabo un adecuado ordenamiento territorial de una región, se debe partir del conocimiento de sus amenazas naturales dentro del entorno físico y social, siendo clave alcanzar mayor precisión en los tiempos de ocurrencia de los fenómenos naturales tales como erupciones volcánicas, terremotos y movimientos en masa.

Que la Guía Sectorial de Proyectos- Guía No. 2 de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, expedida en octubre de 2015 por COLCIENCIAS, en su calidad de ente rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, define los servicios Científicos y tecnológicos, en los términos siguientes:

"Comprende las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión, apropiación y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos, y pueden tener una vinculación directa o indirecta con la I+D, pero se distinguen porque no tienen el carácter innovador. Siguiendo la aproximación de la UNESCO, se contemplan los siguientes servicios:

Que entre los servicios Científicos y tecnológicos, la Guía antes mencionada incluye los siguientes relacionados con la presente contratación:

*"Recolección sistemática de datos, sobre fenómenos, parámetros y recursos naturales: Los levantamientos topográficos, geológicos e hidrológicos; las observaciones astronómicas, meteorológicas y sismológicas; los inventarios relativos a los suelos, las plantas, los recursos pesqueros y la fauna los ensayos corrientes de los suelos, el aire y las aguas, el control, la vigilancia y el monitoreo de los niveles de radioactividad, Incluye la recolección y mantenimiento de datos ale los bancos de germoplasma.*





7 6 6

0 2 NOV 2018

*Ensayos, normalización, metrología y control de calidad: Los trabajos rutinarios relacionados con el análisis, monitoreo, control y ensayo—a través de métodos reconocidos—de materiales, productos, dispositivos y procedimientos. Incluye el establecimiento y el mantenimiento de estándares y patrones de medición.”*

Que en conclusión, el objeto de la presente contratación, referido a la datación de muestras por el método <sup>14</sup>C, que permitan determinar la edad y ampliar la base de datos geo cronológicos, se enmarca en el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, concretamente como servicios.

Que de conformidad 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.

Que 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.

Que 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.

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.**”* (negrita y subrayas no son del original)

Que 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)

Que 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 por el SGC, a presentar oferta en la presente contratación, conforme a las reglas contenidas en el documento de Solicitud de Ofertas.

Que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, en cumplimiento del principio de planeación ha elaborado los estudios y documentos previos que fundamentan la contratación, al tenor de lo señalado por el marco normativo vigente.

<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.

Handwritten initials and a signature mark.





766 02 NOV 2018

Que existe disponibilidad presupuestal certificada por el Jefe de Presupuesto del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, según en los Certificados de Disponibilidad presupuestal PGN 89718 y SPGR 158918 expedidos por la Coordinadora del Grupo de Presupuesto del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** el 17 de septiembre de 2018

Que el Comité de Contratación en sesión No. 32 del 20 de septiembre de 2018, aprobó y recomendó la contratación en los términos y condiciones solicitadas.

Que en el marco del mecanismo de selección de contratación directa, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, en consideración del objeto de la contratación y en aras de salvaguardar los principios que rigen la contratación administrativa y, en especial, el principio de selección objetiva, teniendo en cuenta lo establecido en los estudios previos, el estudio de mercado y el estudio del sector realizado, estima conveniente invitar a presentar oferta a las siguientes personas naturales y/o jurídicas, teniendo en cuenta que se concluyó en el análisis del sector que son las únicas que pueden prestar los servicios a nivel mundial.

Laboratorio	1	2	3	4
Nombre de laboratorio	Arizona Accelerator Mass Spectrometer Group NSF-Arizona AMS Facility	Beta Analytic	Radiocarbon Laboratory of the University of Zurich	Rafter Radiocarbon Laboratory GNS Science National Isotope Centre
Correo electrónico del contacto	<a href="mailto:ghodgins@physics.arizona.edu">ghodgins@physics.arizona.edu</a>	<a href="mailto:ovelazquez@betalabservices.com">ovelazquez@betalabservices.com</a>	<a href="mailto:markus.egli@geo.uzh.ch">markus.egli@geo.uzh.ch</a>	<a href="mailto:M.Sim@gns.cri.nz">M.Sim@gns.cri.nz</a>
País	EEUU	EEUU	Suiza	Nueva Zelanda
Página web	<a href="http://www.physics.arizona.edu/ams/index2011c.htm">http://www.physics.arizona.edu/ams/index2011c.htm</a>	<a href="https://www.radiocarbon.com/">https://www.radiocarbon.com/</a>	<a href="http://www.geo.uzh.ch/en/units/gch/services/14c.html">http://www.geo.uzh.ch/en/units/gch/services/14c.html</a>	<a href="http://www.gns.cri.nz/Home/Services/Laboratories-Facilities/Rafter-Radiocarbon-Laboratory">http://www.gns.cri.nz/Home/Services/Laboratories-Facilities/Rafter-Radiocarbon-Laboratory</a>
contacto	Dr. Greg Hodgins	Octavio Velázquez	Prof. Dr. Markus Egli & Thomy Keller	Mike Sim

Laboratorio	5	6	7	8
Nombre de laboratorio	Waikato University	NOSAMS-National ocean sciences Accelerator Mass Spectrometry Facility	Lund University	Oxford Radiocarbon Accelerator Unit (ORAU)
Correo electrónico del contacto	<a href="mailto:alan.hogg@waikato.ac.nz">alan.hogg@waikato.ac.nz</a> <a href="mailto:fpetchey@waikato.ac.nz">fpetchey@waikato.ac.nz</a>	<a href="mailto:shandwork@whoi.edu">shandwork@whoi.edu</a>	<a href="mailto:mats.rundgren@geol.lu.se">mats.rundgren@geol.lu.se</a>	<a href="mailto:orau@rlaha.ox.ac.uk">orau@rlaha.ox.ac.uk</a>
País	Nueva Zelanda	EEUU	Suecia	U.K
Página web	<a href="http://www.radiocarbon dating.com/">http://www.radiocarbon dating.com/</a>	<a href="http://www.whoi.edu/nosams/">http://www.whoi.edu/nosams/</a>	<a href="https://www.geologi.lu.se/forskning/laboratorier-utrustning/laboratoriet-for-14c-datering/priser-och-provinlaning">https://www.geologi.lu.se/forskning/laboratorier-utrustning/laboratoriet-for-14c-datering/priser-och-provinlaning</a>	<a href="https://c14.arch.ox.ac.uk/embed.php?File=QA.html">https://c14.arch.ox.ac.uk/embed.php?File=QA.html</a>
contacto	Dr. Alan Hogg & Fiona Petchey	Sue Handwork	Mats Rundgren	

WJD





GOBIERNO  
DE COLOMBIA



MINMINAS

7 6 6

SERVICIO  
GEOLOGICO  
COLOMBIANO



Que el **SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO** en cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.2.1.2.1.4.1. del Decreto 1082 de 2015, expide el presente acto administrativo el cual en la parte resolutive, además de ordenar llevar a cabo la contratación particularmente señalada, hace referencia a la información que dicho artículo establece.

Que en mérito de lo expuesto,

#### RESUELVE

**PRIMERO:** Dar inicio a un procedimiento de contratación directa para la "Prestar los servicios de dataciones radiométricas por el método 14C, técnica AMS, para la generación de conocimiento de las edades de paleosuelos y erupciones volcánicas ocurridas en Colombia, conforme a las especificaciones previstas por el Servicio Geológico Colombiano.", bajo la modalidad de contratación directa".

**SEGUNDO:** La modalidad de contratación directa se fundamenta en la causal prevista en el literal e), numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, referida al desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 33 de la Ley 1286 de 2009 y en los numerales 1 y 3 del artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991, que señalan como actividades científicas y tecnológicas, la investigación científica y el desarrollo tecnológico, y los servicios científicos y tecnológicos.

Las condiciones jurídicas, técnicas y económicas se encuentran establecidas en la invitación, el cual se adjunta a la solicitud de oferta respectiva.

**TERCERO:** El presupuesto total estimado es **CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$478.293.939)**, incluidos todos los impuestos, tasas y contribuciones a que hubiere lugar, valor que se encuentra amparado en los Certificados de Disponibilidad presupuestal PGN 89718 y SPGR 158918 expedidos por la Coordinadora del Grupo de Presupuesto del **SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO** el 17 de septiembre de 2018.

**CUARTO:** Teniendo en cuenta la idoneidad de las empresas objeto de invitación, se verificará: (i) capacidad jurídica, y, (ii) Requisitos técnico y (iii). Oferta económica.

**QUINTO:** Los estudios y documentos previos podrán ser consultados físicamente en la Oficina del Grupo de Contratos y Convenios del **SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO** ubicado en la Diagonal 53 No. 34-53. y las observaciones que se tengan al respecto podrán ser enviadas al correo electrónico [cd03@sgc.gov.co](mailto:cd03@sgc.gov.co)

**SEXTO:** Contra la presente resolución no procede recurso alguno.

**SÉPTIMO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

#### COMUNIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en la ciudad de Bogotá, D.C., a los **02 NOV 2018**

**OSCAR ELADIO PAREDES ZAPATA**  
Director General  
**SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**

Proyectó: Danna Narváez Cortes - Abogada GCD   
Revisó: Abogado (a) Oficina Asesora Jurídica  
Revisó: Lina Marcela Álvarez Pérez - Abogada SG   
Revisó: Carolina Del Pilar Pineda Murcia - Jefe Oficina Jurídica  
Vo.Bo.: Juan Pablo Marín Echeverry - Secretario General