



RESOLUCIÓN NÚMERO

(4 1 0) 14 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

EL DIRECTOR GENERAL DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

En ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que le confiere el artículo 10° del Decreto Ley 4131 de 2011, el artículo 2° del Decreto 2703 de 2013 modificado por el decreto 1353 de 2018, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y demás normas vigentes y reglamentarias de la materia, así como la Resolución No. D-009 del 16 de enero de 2014, y en aplicación del Decreto 591 de 1991,

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 pública y sus Decretos reglamentarios.

Que mediante el Decreto Ley 4131 de 2011 se cambió la naturaleza jurídica del Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS de establecimiento público a Instituto Científico y técnico denominado Servicio Geológico Colombiano.

Que el artículo 3° del Decreto Ley 4131 de 2011 establece 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 15° del señalado Decreto Ley 4131 de 2011 estableció que la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH transferiría la Litoteca y la Cintoteca, a título gratuito al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** en un término de cinco años.

Que, de manera correlativa, el Decreto Ley 4137 de 2011 *"Por el cual se cambia la naturaleza jurídica de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH"*, dispuso en su artículo 11: *"Reasígnese al Servicio Geológico Colombiano la función de administración del Banco de Información Petrolera, BIP, y con él, el de la Litoteca y la Cintoteca, los cuales le serán transferidos por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, a título gratuito, en un período de cinco (5) años. La administración del Banco de Información Petrolera, BIP, por parte del Servicio Geológico Colombiano, se acordará mediante convenio que celebrarán los representantes legales de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y del Servicio Geológico Colombiano dentro del año siguiente a la expedición del presente decreto, en el cual se determinarán los plazos e hitos para la entrega de la totalidad de la información"*.

Que, sin perjuicio de la transferencia del Banco de Información Petrolera – BIP al SGC, la ANH requiere utilizar en forma continua la información digital, medios físicos y muestras en él contenidas para el cumplimiento de las funciones a su cargo.

Que el artículo 6° del Decreto 2703 de 2013 *"Por el cual se establece la estructura interna del Servicio Geológico Colombiano (SGC) y se determinan las funciones de sus dependencias"*, modificado por el artículo 2° del Decreto 1353 de 2018, precisó que son funciones de la **Dirección de Geociencias Básicas** entre otras las de: *"1. Proponer a la Dirección General, políticas, planes, programas y proyectos en materia de investigación Geocientífica básica regional. 2. Generar conocimiento y cartografía geológica, geofísica y geoquímica de Colombia en escala regional, incluyendo escalas*



4 1 0 1 4 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

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. 5. Dirigir y realizar la identificación, el inventario y la caracterización de las zonas potenciales para aguas subterráneas y recursos geotérmicos del subsuelo en el territorio. 6. Generar y presentar la información geológica de acuerdo con las políticas y estándares del Servicio Geológico Colombiano - SGC. 7. Generar estándares, guías y metodologías inherentes a las funciones de esta Dirección. 8. Comunicar y socializar la información técnica generada por esta Dirección, bajo las directrices del director general (...)"

Que, dado su carácter de instituto científico y tecnológico, mediante Resolución No. 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 por este 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.

Que, por otro lado, 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.

Que 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.

Que conforme a lo anterior y dada la reforma del Sistema General de Regalías - SGR realizada por el Gobierno Nacional durante el año 2019, dónde, entre otros aspectos, se estableció constitucionalmente la destinación del dos por ciento (2%) para el funcionamiento, la operatividad y administración del sistema, para la fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos **y conocimiento y cartografía geológica del subsuelo**, la evaluación y el monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación de recursos naturales no renovables, para el incentivo a la exploración y a la producción, y teniendo en cuenta que la Ley 2056 de 2020 reguló la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías, estableciendo en el numeral 1 del literal B del artículo 7 que "(...) 1. El Servicio Geológico Colombiano o quien haga sus veces, además de las funciones establecidas en la ley, ejercerá las actividades relacionadas con el conocimiento y cartografía geológica del subsuelo colombiano. (...)", por lo tanto, el Servicio Geológico Colombiano-SGC, instituto Científico y Técnico y que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI), a partir del año 2021 le será propia la función de conocimiento y cartografía del subsuelo colombiano, lo que le permitirá continuar recibiendo recursos de las Regalías.

Que el inciso 3.1 del numeral 8° del artículo 2° de la Resolución D-197 del 26 de julio de 2021 "Por medio de la cual se deroga la Resolución No. D-314 del 10 de noviembre de 2020, se conforman y



4 1 0 1 4 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

se le asignan funciones a los Grupos de Trabajo del Servicio Geológico Colombiano", estableció las funciones del **Grupo de trabajo de Exploración de Aguas Subterráneas** perteneciente a la Dirección de Geociencias Básicas, entre otras las de: "(...) **1) Ampliar el conocimiento en materia de aguas subterráneas en el territorio nacional. 2) Aplicar y desarrollar las metodologías tendientes a la evaluación del potencial de los recursos hidrogeológicos, de acuerdo con el Programa de Exploración de Aguas Subterráneas del Servicio. 3) Realizar la cartografía geológica y la geología estructural necesarias para identificar y caracterizar las rocas y las estructuras desde el punto de vista hidrogeológico Geológico Colombiano y sus actualizaciones. 4) Adelantar estudios de geofísica con el fin de determinar la geometría y estructuras de cuencas de acumulación de aguas subterráneas, así como la profundidad y espesores de los acuíferos. 5) Llevar a cabo el inventario y muestreo de puntos de agua (pozos, aljibes y manantiales), la evaluación hidráulica e hidrogeoquímica de los acuíferos, así como el análisis de los datos hidrometeorológicos para evaluar la recarga potencial. 6) Llevar a cabo estudios isotópicos del agua para caracterizar el origen, movimiento y dirección y la edad del agua subterránea. 7) Formular modelos hidrogeológicos conceptuales y la cartografía hidrogeológica del país integrando el conocimiento geológico, hidrológico, geofísico, de inventario de puntos de puntos de agua, hidrogeoquímico, hidráulico, isotópico y perforaciones exploratorias, presentado a través de un sistema de información geográfica. 8) Diseñar, participar y promover nuevos proyectos y estudios relacionados con la exploración de Aguas subterráneas en el territorio colombiano para capturar y generar conocimiento e Información del potencial hidrogeológico. 9) Impulsar, promover y divulgar el avance del conocimiento hidrogeológico del país. 10) Generar mapas, informes y publicaciones técnicas sobre hidrogeología del territorio colombiano con los estándares del Servicio Geológico Colombiano y normas técnicas de divulgación. 11) Realizar las actividades relacionadas con la implementación o actualización de los sistemas de Gestión de Calidad, MECl, de Desarrollo Administrativo y demás sistemas de gestión de acuerdo con las directrices institucionales y la normatividad vigente científica. 12) Las demás funciones inherentes a la naturaleza del grupo de trabajo, las que le sean asignadas por autoridad competente y las normas legales vigentes".**

Que en desarrollo de lo anterior, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** a través del **Grupo de trabajo de Exploración de Aguas Subterráneas** formula los modelos hidrogeológicos conceptuales y la cartografía hidrogeológica de los sistemas acuíferos estratégicos que afloran y se extienden en el subsuelo del municipio de Puerto Wilches. Lo anterior obedeciendo a las provincias y cuencas hidrogeológicas identificadas por el Servicio Geológico Colombiano y el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM y en donde existe una creciente demanda tanto del conocimiento del potencial de las aguas subterráneas como de la oferta y demanda originada por diferentes sectores socioeconómicos (saneamiento básico y agua potable, agricultura y minero-energético que requieren de este preciado recurso, para el uso, manejo y aprovechamiento sostenible de este recurso.

Que la ocurrencia de eventos hidrológicos de extrema humedad o sequía, cada vez con mayor frecuencia e intensidad, demandan la generación de conocimiento hidrogeológico para la toma de decisiones oportunas en el desarrollo de las actividades de los sectores socio económicos de las diferentes regiones del país.

Que la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, formulada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente) en el año 2010, fijó seis (6) objetivos claros en cuanto al recurso hídrico así:

1. Oferta.
2. Demanda.
3. Calidad.
4. Riesgo.
5. Gobernabilidad y,
6. Fortalecimiento institucional.

Que el logro de los seis (6) objetivos antes señalados se articula a través del Plan Hídrico Nacional, el cual contiene entre sus líneas estratégicas la generación del conocimiento de la oferta espacial y



4 1 0 1 4 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

temporal de los recursos hídricos subterráneos, y a tales fines, corresponde al SGC generar conocimiento de los modelos hidrogeológicos conceptuales de sistemas acuíferos regionales estratégicos priorizados para la Nación, como base geocientífica para el ordenamiento del territorio en materia de la gestión integral del recurso hídrico.

Que, así mismo, el Programa Nacional de Aguas Subterráneas desarrollado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente con el acompañamiento técnico - científico del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM, y con el apoyo técnico científico del Servicio Geológico Colombiano y de las Corporaciones Autónomas Regionales, define las acciones y estrategias en los niveles nacional y regional para la gestión y evaluación integrada de las aguas subterráneas en Colombia, en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos, incluyendo la ampliación de la frontera del conocimiento hidrogeológico a nivel nacional y regional y la consolidación del Sistema de Información del Agua Subterránea y del Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH).

Que, en este marco, en ejecución y de acuerdo con el Programa de exploración de aguas subterráneas - PEXAS, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** valida los modelos hidrogeológicos conceptuales formulados para sistemas acuíferos estratégicos a través de la perforación de pozos exploratorios y técnicas de hidrología isotópica

Que dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2018- 2022 "Pacto por Colombia pacto por la equidad, el gobierno nacional adopta medidas para proteger las fuentes de agua y garantizar su sostenibilidad en el tiempo, con un enfoque económico Circular (En el punto a) potenciar el uso sostenible de agua subterránea como fuente de abastecimiento de acueductos).

Que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** (SGC) y el Instituto de Hidrogeología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), con el apoyo de las autoridades ambientales, pretender efectuar el levantamiento de la información hidrogeológica detallada para los sistemas acuíferos identificados y priorizados en los municipios con estrés hídrico, en concordancia con el Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Lo anterior con el objetivo de consolidar un modelo hidrogeológico que permita fortalecer los planes ambientales de manejo de acuíferos y analizar su posibilidad de explotación en aquellas zonas del país que registran estrés hídrico y que utilizan fuentes superficiales para su abastecimiento. Su priorización se adelanta articuladamente con Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MinAmbiente y Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - Minvivienda.

Que a partir de este levantamiento de información, MinAmbiente y Minvivienda potenciaran el uso sostenible de las Aguas Subterráneas para mejorar el acceso y la continuidad del servicio en las zonas con estrés hídrico.

Que así mismo, MinVivienda, con el apoyo de MinAmbiente, desarrollara modelos de negocios para el abastecimiento con aguas subterráneas atamiento de aguas residuales, garantizando el ingreso de operadores idóneos.

Que, cabe destacar que el SGC, como miembro del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, debe propender al cumplimiento de sus objetivos y al desarrollo de las actividades contempladas en la Ley 1286 de 2009 *"Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones."*, entre los cuales cabe destacar, la generación y uso del conocimiento, a través del desarrollo científico, tecnológico y la innovación, como actividades esenciales para darle valor agregado a nuestros recursos, crear nuevas empresas basadas en investigación, desarrollo tecnológico e innovación, alcanzar mayores y sostenidas tasas de crecimiento económico, acumulación y distribución de riqueza, con el objeto de mejorar los niveles de calidad de vida de los ciudadanos.

Que, en el Decreto 328 de 2020 *"Por el cual se fijan lineamientos para adelantar Proyectos Piloto de Investigación Integral -PPII sobre Yacimientos No Convencionales - YNC de hidrocarburos con la*



4 1 0 1 4 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

utilización de la técnica de *Fracturamiento Hidráulico Multietapa con Perforación Horizontal - FH-PH*, y se dictan otras disposiciones" ordena la determinación de las Líneas Base Generales en materia ambiental de sismicidad de salud y sociales, con el fin de medir el impacto de las actividades relacionadas con los **Proyectos Piloto de Investigación Integral – (PPII)**, lo cual también responde a una de las recomendaciones de la Comisión Interdisciplinaria Independiente consistente en que *"Para medir el impacto de las actividades relacionadas con los Proyectos Pilotos de Investigación Integrales - PP II es necesario que en su área de influencia se levanten los aspectos relevantes de una línea base social que incluya aspectos de salud, economía y uso de recursos naturales. También, se deben levantar los aspectos básicos de la línea base ambiental, que incluyan una descripción de los ecosistemas terrestres y acuáticos (...)"*. *"(...) La línea base de aguas subterráneas será la que determine el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), **con base en la información hidrogeológica que suministre el Servicio Geológico Colombiano (SGC).**"*

Que, así mismo, el Decreto 328 de 2020, ordena que las entidades estatales realicen un diagnóstico de su capacidad institucional en la gestión de PP II, identificando los ajustes institucionales que deban realizar para el desarrollo de Yacimientos No Convencionales - YNC, a través de la técnica de Fracturamiento Hidráulico Multietapa con Perforación Horizontal - FH-PH. Con ese propósito, cada entidad relacionada con el desarrollo de los PP II establecerá e implementará una metodología específica de trabajo para el fortalecimiento institucional.

Que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** debe disponer de datos y conocimiento hidrogeológico del subsuelo y con la perforación y construcción de pozos exploratorios de aguas subterráneas se pretende obtener nuevo conocimiento hidrogeológico en las áreas de influencia de los proyectos piloto de investigación integral-PP II.

Que la investigación busca la integración, evaluación y verificación de la información hidrogeológica obtenida en proyectos previos de evaluación cuantitativa y cualitativa de las aguas subterráneas, realizados por el Servicio Geológico Colombiano (SGC), el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en las áreas objeto de estudio, los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Vivienda, Ciudad y Territorio, la Agencia Nacional de Hidrocarburos y algunas empresas de hidrocarburos como Ecopetrol y Exxon Mobile, en un único concepto hidrogeológico regional que permita formular y validar las Líneas Bases General en materia Ambiental, en la que se incluye la línea base de aguas subterráneas, lo que permitirá consolidar el conocimiento del estado, la ocurrencia, la oferta, la demanda, la dinámica y la vulnerabilidad del recurso hídrico subterráneo en el marco, del ciclo hidrológico de las cuencas hidrogeológicas priorizadas.

Que los resultados de este proyecto permitirá que el país, a través del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, provea una versión oficial acerca de la nomenclatura estratigráfica de uso para cualquier estudio hidrogeológico en las áreas objeto de investigación o exploración de yacimientos no convencionales, así como una versión regional unificada de su cartografía geológica e hidrogeológica, que incluye secciones geológico-estructurales e hidrogeológicas con control geofísico, acordes con los estándares y protocolos de la cartografía geológica e hidrogeológica oficializada por el Servicio Geológico Colombiano.

Que, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** entre los años 2012 y 2021 a realizado proyectos de perforación y construcción de pozos exploratorios que la fecha incluye veinte siete (27) pozos, que han alcanzado profundidades desde 250 a 1000 metros, lo que ha permitido la generación y validación de nuevo conocimiento de los modelos hidrogeológicos de los sistemas acuíferos de los Departamentos de la Guajira, Boyacá, Sucre, Risaralda, Quindío, Casanare, Sucre y el Magdalena.

Que, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** adelanta la evaluación del potencial de las aguas subterráneas que ocurren en el Valle Medio del Magdalena donde ocurren sistemas acuíferos estratégicos desde el punto de vista socioeconómico y ambiental tal como se presente en el municipio de Puerto Wilches, cuya población se abastece de agua subterránea a través de pozos profundos.



4 1 0 1 4 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

Que el estado del arte del conocimiento del modelo hidrogeológico conceptual del municipio de Puerto Wilches integra la captura, análisis y generación de datos y conocimiento geológico, geomorfológicos, geofísico hidrológicos, hidráulico, hidrogeoquímicos y de perforación y construcción de pozos existentes y disponible generado por el Servicio Geológico Colombiano a través del Grupo de Exploración de Aguas Subterráneas, al igual que por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y la proveniente de consultores particulares.

Que conforme todo lo anterior, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** pretende a través del Programa de Exploración de Aguas Subterráneas prospecta la perforación de cuatro (4) pozos que se identificarán como SGC- Puerto Wilches 1, SGC- Puerto Wilches 2, SGC- Puerto Wilches 3, Y SGC- Puerto Wilches 4, con el fin de validar el conocimiento del modelo hidrogeológico conceptual formulado para el Sistema Acuífero de los Depósitos Cuaternarios de origen Aluvial y Fluviolacustre y el Sistema Acuífero Terciario Grupo Real los cuales afloran y se extienden en el subsuelo en el área urbana y rural de dicho municipio, lo que permitirá aportar y actualizar el conocimiento de sus potencial en cantidad y calidad y generar indicadores de sostenibilidad para la toma de decisiones en relación a su uso, manejo y aprovechamiento sostenible por parte de la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) y diferentes sectores socioeconómicos como el de hidrocarburos con miras a obtener la información suficiente para evaluar los proyectos PPII.

Que los pozos se ejecutan con el objeto de actualizar y generar nuevo conocimiento de las características hidrogeológicas de la secuencia de capas que conforman los Sistemas Acuíferos del Cuaternario e infra yacientes del Terciario hasta una profundidad promedio 700 metros, que permita conocer los topes y bases de la secuencia litológica, al igual que sus características litológicas, geofísicas, hidráulicas e hidrogeoquímicas de flujos de agua subterráneos captados que ocurren en el subsuelo de Puerto Wilches.

Que los esquemas de correlación litológica realizados con base en los registros de pozos perforados y construidos por diferentes tipos de usuarios del agua que alcanzan profundidades del orden de 400 metros registran una secuencia de capas de naturaleza detrítica de gravas medias a gruesas y arenas de grano grueso a medio y arcillas, las cuales presentan cambios faciales que se manifiestan como capas gruesas a medida que forman lentes discontinuos que se acuñan en la lateral. Cabe destacar que la mayoría de las columnas litológicas disponibles provenientes de diferentes fuentes consultadas no se describieron con los estándares geológicos adecuados que permita precisar el conocimiento de sus características litológicas en relación con su composición mineralógica, texturas, espesores, de las capas acuíferas captadas para efectos de precisar la geometría y los límites de los sistemas acuíferos cuaternarios y terciarios a captar.

Que los sitios propuestos donde se propone la perforación y construcción de los cuatro pozos exploratorios en el área rural del municipio de Puerto Wilches, permitirá validar y generar conocimiento de las características hidrogeológicas de los sedimentos cuaternarios conocidas como el Depósito de Terraza Aluvial, Fluviolacustre, Aluvial Reciente y los sedimentos Terciarios del Grupo Real, los cuales constituyen los principales sistemas acuíferos de interés tanto en la cabecera como en el área rural del municipio.

Que en los sitios donde se propone realizar la perforación y construcción de los cuatro pozos exploratorios se han identificado en el subsuelo capas acuífera estratégicas de sistema acuífero con presencia de agua dulce que serán objeto de seguimiento y monitoreo durante la ejecución de los Proyectos Pilotos Integrales de Investigación PPII Kalé y Plateros.

Que el municipio de Puerto Wilches se abastece con agua subterránea a través de pozos profundos que permiten satisfacer la demanda creciente de agua para consumo humano de la cabecera municipal y de la población del área rural a través de pozos de mediana profundidad al igual que el sector palmero para el riego de los cultivos.

Que sectores económicos que se abastecen con aguas superficiales se ven afectados por la reducción de la precipitación debido a la ocurrencia de condiciones climáticas de extrema sequía o



4 1 0 1 4 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

humedad asociadas a fenómenos de variabilidad climática y el fenómeno del Niño o la Niña a nivel local y global.

Que los datos y el nuevo conocimiento adquirido permitirán consolidar el conocimiento de las características hidrogeológicas de las unidades acuíferas captadas, que involucra identificar y precisar sus límites, la secuencias litológicas y sus características hidrogeológicas.

Que es importante destacar que los pozos perforados y construidos durante la realización del proyecto se incorporaran a la red de monitoreo de las aguas subterráneas que se diseña y se operará por parte de las entidades que gestionan los Proyectos Piloto de Investigación Integral PPII Kale y Platero y que son reguladas en materia del uso, manejo, aprovechamiento y protección integral por parte de la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS). La incorporación del nuevo conocimiento para los sistemas acuíferos cuaternarios y terciarios que afloran y se extienden en el subsuelo de la cuenca del río Sogamoso contribuirá significativamente a consolidar el modelo hidrogeológico conceptual y la red de monitoreo de los sistemas acuíferos del municipio de Puerto Wilches.

Que en términos generales, el marco legal del mecanismo de contratación directa está conformado por la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública; las normas especiales del sector ciencia y tecnología; las normas presupuestales del Estatuto Orgánico del Presupuesto; las normas de control fiscal, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 19 de 2012 y demás normas sobre trámites, procedimientos y las regulaciones administrativas; las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y demás normas aplicables y aquellas que las reglamenten, complementen, adicionen o modifiquen.

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, en su artículo 2.2.1.2.1.4.7. 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, adiciones o derogue.

Que el objeto de la presente contratación, referido a las perforaciones de pozos exploratorios para la generación de nuevo conocimiento geocientífico que permita validar los modelos hidrogeológicos conceptuales de los sistemas acuíferos ubicados en áreas del territorio nacional identificados por el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, se enmarca en el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, concretamente, como servicios científicos y tecnológicos, el cual a su vez incluye el servicio de prospección de recursos; 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]" (CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-508 del 3 de julio de 2002). (Negrita y subrayas no son del original)

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



4 1 0 1 4 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

"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". CONSEJO DE ESTADO, Sección Tercera, Sentencia del 14 de abril de 2005. Expediente 1577. (Subrayas y negrillas no son del original)

De allí que el Manual de Contratación del SGC, 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 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 seleccionar al Contratista más idóneo para la satisfacción de la necesidad planteada, se pretende convocar a los interesados a manifestar su interés en conformar un listado limitado de posibles oferentes, en forma previa a la Solicitud de Ofertas que podrá realizar la entidad.

Que para dar cumplimiento a sus funciones, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** requiere contratar la Prestación de servicios para realizar la PERFORACION DE POZOS EXPLORATORIOS PARA LA GENERACIÓN DE NUEVO CONOCIMIENTO GEOCIENFICO QUE PERMITA VALIDAR LOS MODELOS HIDROGEOLOGICOS CONCEPTUALES FORMULADOS PARA LOS SISTEMAS ACUÍFEROS UBICADOS EN AREAS DEL TERRITORIO NACIONAL IDENTIFICADOS POR EL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO, lo que corresponde al desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, concretamente, como investigación científica y servicios científicos y tecnológicos, para efectos de adelantar la contratación que cumpla con este objetivo, se deben aplicar las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública contenido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y demás normas que la modifican y reglamentan, así como a las normas especiales que regulan las actividades científicas y tecnológicas, principalmente, la Ley 29 de 1990; los decretos leyes 393 y 591 de 1991 y la Ley 1286 de 2009.

Que por su parte, el objeto del presente proceso se enmarca dentro del desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, en virtud de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.7 del Decreto 1082 de 2015 y en la Circular No. 6 del 27 de septiembre de 2013, emitida por Colombia Compra Eficiente, teniendo en cuenta que ambas remiten al Artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991, disposición que enlista las actividades que se entienden como científicas y tecnológicas. Entre ellas, cabe destacar las descritas en los numerales 1 y 3 del mencionado artículo, que señalan como actividades de este tipo las siguientes:

"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.*

(...)



4 1 0 1 4 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

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." (Se subraya)

Que de lo anterior, se destaca la prospección que es definida por el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, como:

"1. f. Exploración del subsuelo basada en el examen de los caracteres del terreno y encaminada a descubrir yacimientos minerales, petrolíferos, aguas subterráneas, etc. (...)"

Y el Diccionario Geológico la define como:

"Investigación de una determinada región, a través de los trabajos geológicos, mineros, geoquímicos, con el objeto de determinar la existencia de concentraciones de minerales de interés comercial y petrolífero. La prospección puede llamarse prospección geológica, prospección geofísica, prospección geoquímica, de acuerdo a la orientación del estudio".

Que adicionalmente, la Ley 685 de 2001 Código Nacional de Minas, en su Artículo 40 define en el proceso de prospección así:

"Artículo 40. Medios de prospección. La prospección es un proceso para investigar la existencia de minerales delimitando zonas prometedoras y sus métodos consisten, entre otros, en la identificación de afloramientos, la cartografía geológica, los estudios geofísicos y geoquímicos y la investigación superficial, en áreas no sujetas a derecho exclusivos. De la prospección se excluyen los métodos del subsuelo."

Que en complemento de lo anterior, si acudimos a la versión de la guía No 2. de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación, expedida en octubre de 2015 por el Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación –COLCIENCIAS-, en su calidad de organismo principal de la administración pública, rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, documento que está bajo el nombre de manual metodológico general, para la identificación, preparación, programación y evaluación de proyectos y cuyo objetivo consisten: "orientar la identificación, formulación y evaluación de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación", encontramos que dentro de las actividades de apoyo para las categorías de ciencia, tecnología e innovación incluidas en la guía, se incluye:

"(...) 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 de los bancos de germoplasma".

Que en el mismo sentido, el artículo 7.4.4 del Manual de contratación del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** regula los contratos directos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, indicando además de lo señalado en el Decreto 1082 de 2015, que: "(...) el SGC aplicará las definiciones de actividades científicas y tecnológicas contenidas en el artículo 2 del Decreto Ley 591 de 1991; y en cada caso precisará como el objeto contractual se ajusta a las definiciones previstas, pudiendo servirse de criterios auxiliares de interpretación que surjan de: (...)
(ii) las guías o criterios de orientación relativas a proyectos de ciencia, tecnología e innovación que dicte el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-, a saber, la Guía No. 2 de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación del 3 de agosto de 2012,



4 10 14 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

anexa al Manual metodológico general para la identificación, preparación, programación y evaluación de proyectos y las guías que en el futuro adopte Colciencias (...)"

Que en desarrollo de lo anterior, el Artículo 2° numeral 3) del Decreto Ley 591 de 1991 desarrolla los 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 de control y calidad, a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial, a la promoción científica y tecnológica, realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y la gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica"**. (Subrayado fuera de texto).

Que así mismo, el Decreto Ley 591 de 1991, que regula las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas, relaciona en el numeral 1 del artículo 2° "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.

Que en ese orden de ideas, toda vez que en el presente caso se está llevando a cabo una actividad que implica generación de conocimiento geológico, estamos ante un evento de investigación científica. En efecto, mediante el presente proceso se adelantará igualmente actividades de exploración del recurso, que permita avanzar en el estado del arte, en cuanto al entendimiento del origen, almacenamiento, migración y potencialidad de GMAC.

Que todo lo anterior, nos permiten claramente evidenciar la interrelación que existe entre las actividades de prospección geológica, y las perforaciones de pozos exploratorios para la generación de nuevo conocimiento geocientífico que permita validar los modelos hidrológicos conceptuales de los sistemas acuíferos y su correspondencia con la investigación científica, dirigida en este caso, a la ampliación del conocimiento del modelo geológico integral del territorio colombiano.

Que como se ha explicado, el objeto contractual se refiere perforaciones de pozos exploratorios para la generación de nuevo conocimiento geocientífico que permita validar los modelos hidrológicos conceptuales de los sistemas acuíferos, identificados por el SGC, como actividad relacionada con la investigación científica y dirigida al desarrollo del conocimiento geológico del territorio nacional.

Que esta contratación se enmarca en el ejercicio de las funciones misionales del SGC, principalmente, en cuanto aquellas previstas en los numerales 2, 3 y 4 del artículo 4 del Decreto 4131 de 2011, relativas a la investigación científica del potencial de recursos del subsuelo, al levantamiento, compilación y administración de datos e información del subsuelo.

Que estamos ante una contratación necesaria para llevar a cabo las actividades en ejercicio de las funciones del SGC, que es susceptible de ser enmarcada en la figura de contrato de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, que identifica el artículo 2.2.1.2.1.4.9. del Decreto 1082 de 2015, como aquellos de naturaleza intelectual diferentes a los de consultoría que se derivan del cumplimiento de las funciones de la entidad; así como los relacionados con actividades operativas, logísticas o asistenciales, definición que ha sido complementada por el Consejo de Estado señalando que a este tipo de contratos hace referencia a:

"...todos aquellos cuyo objeto esté determinado materialmente por el desarrollo de actividades identificables e intangibles que impliquen el desempeño de un esfuerzo o actividad tendiente a satisfacer necesidades de las entidades estatales en lo relacionado con la gestión administrativa o funcionamiento que ellas requieran, bien sea acompañándolas, apoyándolas o soportándolas, al igual que a desarrollar estas mismas actividades en aras de proporcionar, aportar, apuntalar, reforzar la gestión administrativa o su funcionamiento con conocimientos especializados, siempre y cuando dichos objetos estén encomendados a personas catalogadas de acuerdo con el ordenamiento jurídico como profesionales. En suma, lo característico es el despliegue de actividades que demandan la aprehensión de competencias y habilidades propias de la formación profesional o especializada de la persona natural o jurídica, de manera que se trata de un saber intelectual cualificado. Y tal como lo



4 1 0 1 4 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

señala el Decreto referido, esta Alta Corporación diferencia los contratos de prestación de servicios a los de consultoría, señalando que a esta última tipología se refiere todos los contratos que se encuadren en la descripción legal sobre lo que es una consultoría, los demás serán contratos de prestación de servicios".

Que en efecto, al confrontar el objeto a contratar y su alcance con la definición de consultoría del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, se observa que el objeto del contrato no corresponde a estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, ni se constituye en un estudio de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para la ejecución de proyectos específicos.

Que de acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** no cuenta con el personal de planta especializado necesario y suficiente para realizar directamente las labores que se pretende contratar para ejercer sus funciones, se estima que el apoyo requerido para llevar a cabo las actividades de perforaciones de pozos exploratorios para la generación de nuevo conocimiento geocientífico que permita validar los modelos hidrológicos conceptuales de los sistemas acuíferos, es susceptible de ser contratado a través de una figura de contrato de prestación de servicios.

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.

Que existe disponibilidad presupuestal certificada por el Coordinador del grupo de Presupuesto del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal SPGR No. 226421 del 19 de noviembre de 2021.

Que en comité de contratación No. 69 del 17 de noviembre de 2021, se recomendó la contratación directa.

Que conforme al procedimiento establecido en el documento "Solicitud de Ofertas", publicado en la página oficial del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** y el SECOP II se definieron los integrantes de la lista limitada del proceso No. SGC-CDP-032-2020, a saber:

INTEGRANTES	
ÁREA No. 1 PPII KALÉ (SGC PUERTO WILCHES 1 Y 2)	- LLANOPOZOS S.A. - CONSORCIO LUNAT – LT (LT. GEOPERFORACIONES E INGENIERIA S A S y LUIS ANTONIO LUNA TORRES)
ÁREA No. 2 PPII PLATERO (SGC PUERTO WILCHES 3 Y 4).	- LLANOPOZOS S.A. - CONSORCIO LUNAT – LT (LT. GEOPERFORACIONES E INGENIERIA S A S y LUIS ANTONIO LUNA TORRES)

Que el 10 de diciembre de 2021 mediante Google Meets (servicio de video-comunicación), se dio inicio a la Audiencia de apertura de sobre económico, conforme lo previsto en el cronograma del documento de solicitud de ofertas, en la cual una vez verificados los requisitos establecidos se determinó que en el puesto No. 1 del "Orden de elegibilidad" se encontraba:

- ÁREA No. 1 PPII KALÉ (SGC PUERTO WILCHES 1 Y 2): LLANOPOZOS S.A.



4 1 0

14 DIC 2021

"Por la cual se justifica una Contratación Directa".

- ÁREA No. 2 PPII PLATERO (SGC PUERTO WILCHES 3 Y 4): CONSORCIO LUNAT – LT

Que el 10 de diciembre de 2021, el comité evaluador realizó recomendación en los siguientes términos: "El comité evaluador RECOMIENDA la adjudicación del presente proceso por cada área así:

ÁREA No. 1 PPII KALÉ (SGC PUERTO WILCHES 1 Y 2): Se recomienda la adjudicación del ÁREA No. 1 PPII KALÉ (SGC PUERTO WILCHES 1 Y 2) al interesado LLANOPOZOS S.A. por un valor total MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES PESOS MC/TE (\$1.987.000.000) incluido IVA, impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.

ÁREA No. 2 PPII PLATERO (SGC PUERTO WILCHES 3 Y 4). Se recomienda la adjudicación del ÁREA No. 2 PPII PLATERO (SGC PUERTO WILCHES 3 Y 4). al interesado CONSORCIO LUNAT – LT por un valor total MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS MC/TE (\$1.983.500.000) incluido IVA, impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar".

Que el **SERVICIO GEOLÓGICO 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:

ARTÍCULO PRIMERO: Justificar y autorizar la contratación directa con **LLANOPOZOS S.A.**, identificada con NIT. 800.147.021-9, para "Prestación de servicios para realizar perforaciones de pozos exploratorios para la generación de nuevo conocimiento Geocientífico que permita validar los modelos hidrogeológicos conceptuales formulados para los sistemas acuíferos ubicados en áreas del territorio nacional identificados por el Servicio Geológico Colombiano (Área No. 1)".

ARTÍCULO SEGUNDO: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: EL CONTRATISTA se compromete a cumplir con el objeto del contrato conforme a las especificaciones técnicas - ÁREA No. 1 PPII KALÉ (SGC PUERTO WILCHES 1 Y 2) que hacen parte de las bases de conformación de la lista limitada No. SGC-CDP-032-2021.

ARTÍCULO TERCERO. - Determinar que, en cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.2.1.2.1.4.1. del Decreto 1082 de 2015, la contratación objeto del presente acto administrativo, tiene las siguientes características:

1. **Señalamiento de la causal que se invoca:** Se ha determinado como modalidad de selección la contratación directa prevista en el literal E del numeral 4° del artículo 2° de la ley 1150 de 2007 que establece que la modalidad de selección de contratación directa procederá para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.
2. **Determinación del objeto a contratar:** Prestación de servicios para realizar perforaciones de pozos exploratorios para la generación de nuevo conocimiento Geocientífico que permita validar los modelos hidrogeológicos conceptuales formulados para los sistemas acuíferos ubicados en áreas del territorio nacional identificados por el Servicio Geológico Colombiano (Área No. 1).
3. **Presupuesto Oficial y las condiciones que se exigirán al contratista:** El presupuesto oficial de la presente contratación será por la suma de **MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$1.987.000.000)**, incluido IVA, y demás gastos,

“Por la cual se justifica una Contratación Directa”.

costos, contribuciones y tributos generados por la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato, con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal SPGR No. 226421 del 19 de noviembre de 2021.

El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** verificó que la sociedad comercial **LLANOPOZOS S.A.**, identificada con **NIT. 800.147.021-9**, es una persona jurídica debidamente constituida, se encuentra actualmente vigente y en capacidad para ejecutar el contrato a celebrarse de acuerdo con el desarrollo de su objeto social.

4. **Lugar donde se pueden consultar los Estudios y Documentos Previos:** Los Estudios y Documentos Previos podrán ser consultados en la plataforma transaccional **SECOP II** y físicamente en el Grupo de Contratos y Convenios del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**.

ARTÍCULO CUARTO: Contra la presente resolución no procede recurso alguno.

ARTÍCULO QUINTO: La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CUMPLASE

Dado en Bogotá, D.C. a los

14 DIC 2021

OSCAR ELADIO PAREDES ZAPATA
Director General
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

Proyectó	Danna Narvaez Cortes	Abogada - Grupo de Contratos y Convenios	
Revisó	Jessica Paola Ortiz	Abogado - Grupo de Contratos y Convenios	
Revisó	Oscar David Cortes	Abogado - Oficina Asesora Jurídica	
Revisó	Luz Alexandra Rincón Malaver	Jefe - Oficina Asesora Jurídica	
Revisó	Iván Felipe Dallos Rueda	Abogado - Secretaría General	
Revisó	Rubiela González González	Secretaría General	