DOCUMENTOS Y ESTUDIOS PREVIOS	
Ciudad y Fecha	Bogotá,
Número de Estudio Previo	CD - de 2023
TIPO DE PROCESO	Contratación Directa PROVEEDOR EXCLUSIVO
Area:	DIRECCION RECURSOS MINERALES
Valor Total:	37,680,528.90
Proyecto	1001658 Investigación en Minerales y Metalogenia 1001654 Investigación en cartografía geológica y geomorfológica aplicada.

El jefe del Area solicitante certifica que la adquisicion del bien y/o servicio se encuentra incluida en el Plan Operativo y el Plan Anual de Adquisiciones y no hay existencia en el almacen del Servicio Geologico Colombiano y por lo anterior es necesaria la contratacion.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, la DIRECCION RECURSOS MINERALES , con apoyo del Grupo de Contratos y Convenios, emite los presentes estudios y documentos previos, que soportan la elaboración de los documentos del proceso de selección y el contrato.

En atención a la previsión del artículo 25, numeral 12 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, los estudios y documentos previos estarán a disposición del público durante el desarrollo del Proceso de Contratación y contienen los elementos mínimos exigidos en las normas aplicables.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

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 de la administración pública y sus decretos reglamentarios; mediante el Decreto 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.

De conformidad con las disposiciones anteriores, el Servicio Geológico Colombiano fue reconocido por el Ministerio de Ciencia,Tecnología e Innovación – MinCiencias- como CENTRO DE INVESTIGACIÓN mediante la Resolución No. 1427 de 2022, como centro de investigación por un periodo de cinco (5) años, contados a partir de la expedición de la citada resolución.

El artículo 3 del Decreto 4131 de 2011 estableció que, como consecuencia del cambio de naturaleza antes mencionado, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO —SGC- tiene como objeto, entre otras, las siguientes actividades: *(I) Realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo; (II) Adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; (III) Administrar la información del subsuelo; (IV) Garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país; (V) 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 por su parte, el artículo 4 del mencionado decreto, al señalar las funciones del SGC, estableció entre otras: 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.(...) 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 Ley 2703 de 2013, precisó que son funciones de la **Dirección de Geociencias Básicas**, entre otras: *"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 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. (...) 14. Las demás facultades necesarias que garanticen la debida custodia, salvaguarda del patrimonio (...)*

En el mismo sentido el artículo 7° del Decreto 2703 de 2013 establece la estructura interna del SGC y se determinan las funciones de sus dependencias, precisó que son funciones de la **Dirección de Recursos Minerales** las siguientes*: 1. Proponer a la Dirección General, políticas, planes, programas y proyectos de investigación de recursos minerales, en concordancia con los requerimientos de la Agencia Nacional de Minería (ANM). (...) 3. Dirigir, manejar y controlar programas de prospección y de exploración para generar coberturas de información relacionadas con el potencial de recursos minerales en el subsuelo, de acuerdo con las políticas definidas por el Servicio Geológico Colombiano (SGC). 4. Efectuar la compilación, el levantamiento, el análisis y la integración de la información sobre recursos minerales, obtenida por entidades públicas, contratistas o concesionarios del Estado, seleccionando las zonas de mayor potencial de recursos minerales en el subsuelo del territorio nacional. (...) 6. Generar estándares, guías y metodologías inherentes a las funciones de esta Dirección. 7. Comunicar y socializar la información técnica generada por esta Dirección, bajo las directrices del Director General. (..) 8. Las demás que se le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de la dependencia.*

Que la Resolución No. 0020 del 10 de marzo de 2023 "Por medio de la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 377 del 18 de octubre", se conforman los grupos de trabajo la Dirección de Geociencias Básicas del Servicio Geológico Colombiano, donde se fusiona el Grupo de Trabajo Cartografía e Investigación Geológica y Geomorfológica; Grupo de Trabajo Mapa Geológico de Colombia y Grupo de Trabajo Estudios Geológicos Especiales, sede Medellín en un solo grupo que se denominara: Grupo de Trabajo Cartografía

Que en el inciso 3 del numeral 3° del artículo 2° de la Resolución 377 del 18 de octubre de 2022 estableció que las funciones del Grupo de Trabajo Cartografía e Investigación Geológica y Geomorfológica (hoy **Grupo de Trabajo Cartografía**) perteneciente a la Dirección de Geociencias Básicas, son las siguientes: "1. Ampliar el conocimiento geológico y geomorfológico del territorio nacional. 2. Elaborar la cartografía geológica y geomorfológica como insumo básico para los mapas geológicos y la interpretación de la dinámica y los depósitos recientes, como apoyo en el desarrollo de la geología regional, tectónica, amenazas geológicas, hidrogeología, volcanología, geotermia y planes de ordenamiento entre otros. 3. Elaborar mapas de línea de costa, que representen los rasgos geológicos, geomorfológicos, estructurales y estratigráficos. 4. Elaborar estudios estratigráficos, paleontológicos y sedimentológicos, para determinar edades, evolución y correlación de unidades geológicas, entre otros aspectos. 5. Generar, ampliar y profundizar el conocimiento de la deformación tectónica e investigar el origen y evolución de las unidades de roca a través del espacio y tiempo, para la caracterización del contexto geológico, identificar sus recursos del subsuelo y el comportamiento sismogénico del territorio nacional. 6. Obtener modelos geológicos a partir del

procesamiento de información geológica y geofísica regional utilizando sensores remotos y fuentes satelitales para Gravimetría, magnetometría y gammaespectrometría, entre otras. (…) 10. Divulgar y difundir el conocimiento resultado de l desarrollo de los proyectos del grupo, mediante la participación en eventos y publicaciones en medios científicos especializados de acuerdo con las políticas, normas y procedimientos vigente. (…)12. La demás funciones inherentes a la naturaleza del grupo de trabajo, las que le sean asignadas por autoridad competente y las normas legales vigentes.

De acuerdo a la Resolución 020 del 10 de marzo de 2023 en su artículo 5° señala que el **Grupo de Trabajo Potencial de Minerales** adscrito a la Dirección de Recursos Minerales, "asumirá la totalidad de las funciones que le habían sido asignadas al Grupo de Trabajo Investigación y Prospección de Recursos minerales Metálicos, Grupo de Trabajo Investigación y Prospección no metálicos e industriales y al Grupo de Trabajo Investigación y Prospección de Recursos Minerales Energéticos, en virtud de la fusión de tales Grupos de Trabajo, (…)". En el mismo sentido el inciso 4.1, del numeral 4° del artículo 2° de la Resolución 377 del 18 de octubre de 2022 ". entre otras funciones tiene las siguientes: "1. Realizar investigaciones, prospección y exploración regional de minerales metálicos y caracterización metalogénica en el territorio nacional y en zonas de interés nacional por medio de la integración de estudios geológicos, geoquímicos, geofísicos y metalogénicos a diferentes escalas. (…) el inciso 4.3 del numeral 4° del artículo 2° de la Resolución 377 del 18 de octubre de 2022 ". entre otras funciones tiene las siguientes: "1. Realizar investigaciones, prospección y exploración regional de minerales no metálicos e industriales en zonas de interés nacional a diferentes escalas mediante estudios geológicos, estratigráficos, estructurales, geoquímicos y geofísicos, entre otros, específicos para cada recurso mineral." (…) y el inciso 4.4 del numeral 4° del artículo 2° de la Resolución 377 del 18 de octubre de 2022 ". entre otras funciones tiene las siguientes: "1. Realizar investigaciones, prospección y exploración regional de recursos energéticos en zonas de interés nacional a diferentes escalas mediante estudios geológicos, estratigráficos, estructurales, geoquímicos y geofísicos, entre otros, específicos para cada recurso mineral." (…)

Que, en Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia, Potencia Mundial de la Vida" tiene como objetivo sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza. Este proceso debe desembocar en la paz total, entendida como la búsqueda de una oportunidad para que todos podamos vivir una vida digna, basada en la justicia; es decir, en una cultura de la paz que reconoce el valor excelso de la vida en todas sus formas y que garantiza el cuidado de la casa común.

Durante los últimos años el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO —SGC- como Instituto Científico y técnico, y responsable del conocimiento del subsuelo del territorio nacional, en ejercicio de sus objetivos misionales, ha enfocado sus esfuerzos para mejorar el conocimiento geocientífico involucrando nuevas metodologías, así como las capacidades humanas y tecnológicas para cumplir con los objetivos misionales que tiene la Dirección de Recursos Minerales con sus diferentes grupos de trabajo, entre ellos los que realizan la cartografía geoquímica y los estudios sobre la relación entre contaminantes geogénicos y la salud humana.

Que de otra parte, la ley 2056 de 2020 *"Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías"* en su numeral 2 artículo 12 señala la administración del Sistema General de Regalías en los siguientes términos: *" (...) En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 361 de la Constitución Política, asígnese a través de la Ley de Presupuesto Bienal del Sistema General de Regalías el 2% de los ingresos corrientes en los siguientes conceptos de gasto: (...) 2. Fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos; conocimiento y cartografía geológica del subsuelo; e incentivo a la exploración y a la producción. Esta distribución estará a cargo del Ministerio de Minas y Energía. (...)"*; que la misma ley en el literal B numeral 1 del artículo 7 establece: *"(...) 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."* y en el parágrafo del artículo 15 que desarrolla el conocimiento y cartografía geológica del subsuelo se indica *"(...) El Servicio Geológico Colombiano podrá brindar apoyo a las actividades de prospección y exploración, geoamenazas, prospección de aguas subterráneas, identificación y planes de ordenamiento territorial en los municipios productores, a partir de la información de la que se disponga como consecuencia del reconocimiento, prospección y exploración del territorio nacional que está a su cargo y conforme al presupuesto que del Sistema General de Regalías le sea asignado para tal fin.(...)"*

Que adicionalmente y mediante otrosí No. 02 de fecha 28 de febrero de 2019, se modificó el alcance del Convenio interadministrativo, indicando que, para efectos de la delegación y desarrollo del alcance del convenio, se entiende por conocimiento y cartografía geológica del subsuelo colombiano, "la información geológica, geoquímica, geofísica y metalogénica del subsuelo a escalas y características adecuadas obtenidas a través de la aplicación de métodos directos e indirectos." En ese sentido los proyectos que se formulen para cumplimiento de la función delegada deben contener como mínimo el nombre del proyecto, justificación, objetivos generales y específicos, alcance, duración, actividades a desarrollar, cronograma, indicadores de producto y de gestión, presupuesto asignado y productos finales".

En virtud de lo anterior, y como parte del proceso de generación de conocimiento geocientífico, el Servicio Geológico viene realizando adquisición de información interés que se presenta mediante mapas (geológicos, geoquímicos, geofísicos), a través de columnas estratigráficas, diseños de muestreo geoquímicos, secciones geológicas principalmente entre otros medios. Para comprender directamente las relaciones de las ciencias de la tierra para mejorar la efectividad de las labores de campo en zonas de interés dentro del territorio colombiano, como es la elaboración de diseño de muestreo geoquímicos de sedimentos activos, para lo cual se hace necesario georreferenciar planchas cartográficas en diferentes formatos análogos y digitales (pdf, tif, jpeg, etc) por lo que se hace indispensable representarlas geográficamente mediante el uso de software especializado que permita realizar georreferenciación y análisis de la información geológica, geoquímica, geofísica, petrográfica, adquirida en el campo o por medio de dispositivos idóneos, así como elaboración de diseños de cuencas hidrográficas y puntos de muestreo geológico, geoquímico, geofísico, y además, edición de dicha información, de tal manera que los productos sean de alto nivel de exactitud y precisión geoespacial.

En este marco y en desarrollo de sus funciones, la **Dirección de Recursos Minerales** del SGC, continúa generando el conocimiento geológico, geoquímico y geofísico, que permita identificar zonas con potencial mineral, y así apoyar técnica y científicamente la toma de decisiones sobre la política pública que pretenda desarrollar el potencial de recursos del subsuelo de Colombia, a través del proyecto de inversión Ampliación del Conocimiento del Potencial Mineral en el Territorio Nacional, el cual está orientado a conocer la riqueza mineral natural que posee el territorio colombiano, lo cual es base fundamental para tomar decisiones acerca del aprovechamiento de los recursos minerales, proyectar el desarrollo minero del país y evaluar en qué condiciones se promoverá el aprovechamiento sustentable de los minerales en armonía con el entorno natural del país. La información generada es un activo de conocimiento del país en cuanto a sus características geológicas, geoquímicas, geofísicas y metalogénicas, que es la base para planear el uso y el desarrollo de actividades productivas, sociales y ambientales del territorio colombiano.

En este mismo sentido, **Dirección de Geociencias Básicas**, se encuentra en ejecución del proyecto Investigación en cartografía aplicada geológica y geomorfológica que tiene por objeto el conocimiento geológico estructural y tectónico de la corteza terrestre, útil a la evaluación de las amenazas geológicas y a la exploración de los recursos del subsuelo, acuerdo a los estándares y políticas institucionales.

Para estos estudios, uno de los software usados por los profesionales y grupos de investigación de la Dirección de Recursos Minerales , la Dirección de Geoamenazas y la Dirección de Geociencias Básicas es el software "Global Mapper, Versión más actualizada" con el que procesa la nueva información geológica, geoquímica y geofísica adquirida en campo, o proveniente de otras fuentes (digital, análogo), la cual debe ser interoperable con los diferentes softwares que manejan las Direcciones y que requiere ser representada gráficamente y procesada de manera oportuna, permitiendo que el análisis y la interpretación de la información se realice de manera óptima y así se vaya avanzando en las actividades misionales de las Direcciones Técnicas de Recursos Minerales, Geoamenazas y Geociencias Básicas del Servicio Geológico Colombiano.

Global Mapper es un software GIS de vanguardia que proporciona a los profesionales geoespaciales una gama completa de herramientas de procesamiento de datos espaciales, con acceso a una variedad incomparable de formatos de datos. Global Mapper Pro complementa todas las características y funciones de la versión básica de Global Mapper® versión mas reciente con una variada colección de

herramientas
geoespaciales de nivel profesional. Al incorporar toda la funcionalidad de procesamiento de nubes de puntos disponible anteriormente en el Módulo Lidar Global Mapper, la versión Pro proporciona a los usuarios avanzados numerosas herramientas de análisis y procesamiento de datos nuevas y mejoradas, que complementan y amplían la funcionalidad del Módulo Lidar.

Dados los avances en el desarrollo de las herramientas para el trabajo de campo además de la especialización de los estudios y trabajos de investigación que se están realizando en los diferentes grupos de la DRM, se hace necesario la adquisición de nuevos elementos que soporten el levantamiento de información geocientífica de alta precisión para de esta forma cumplir con los estándares de calidad del SGC.

Que por su parte, los proyectos Investigaciones Geodésicas con Propósitos Geodinámicas y Aplicaciones Geodésicas con Propósitos Múltiples desarrollados dentro del Grupo de Investigaciones Geodésicas Espaciales - GeoRED, requieren de herramientas digitales que permitan el desarrollo de análisis, interpretación, modelamiento multitemporales y espaciales georeferenciados a partir de la superposición de información multidisciplinaria geodésica, geofísica, geológica, geomorfológica de los fenómenos a estudiar asociados a disciplinas del conocimiento como son la tectónica, geología y amenazas naturales en el territorio colombiano de manera ágil y eficiente para la toma de decisiones técnicas oportunas.

Aunque existen otros softwares más complejos y más costosos con mayores exigencias de hardware y con licencias limitadas que son utilizados por personal experto en los temas de edición y oficialización de mapas y figuras en el SGC, el software solicitado es todo lo contrario, versátil, liviano, ágil, de uso sencillo, sin requerimientos exigentes de hardware, útil para desarrollo de hipótesis de trabajo técnico y toma de decisiones en el campo del trabajo geológico y tectónico relacionado directamente con las actividades específicas y productos a desarrollar en los proyectos mencionados. Por su baja exigencia de hardware es posible utilizarla durante el levantamiento de información geológica en las campañas de campo. Estas licencias serían de gran utilidad también para otros proyectos de áreas afines. Otra de las ventajas importantes de este software es poder realizar visualización de imágenes de alta resolución espacial y despliegue de nube de puntos de alta densidad obtenida mediante métodos fotogramétricos convencionales o nubes de puntos a partir de sensores tales como LIDAR.

En este marco, en desarrollo de sus funciones, las Direcciones Técnicas de Recursos Minerales y Geociencias Básicas del SGC, continúan generando nuevo conocimiento geológico para apoyar técnica y científicamente la toma de decisiones en los proyectos de investigación y prospección mineral, y así dar cumplimiento a la función delegada de generación de conocimiento de la investigación, prospección y exploración de recursos minerales.

Que teniendo en cuenta que las licencias adquiridas en el año 2021 previamente por el SGC son a perpetuidad, las mismas deben ser actualizadas anualmente por el proveedor para contar con la actualización de la versión del software y el soporte técnico requerido; en caso de no hacerse la renovación para actualización y soporte anualmente, se acumula el costo de cada año, de acuerdo a condiciones comerciales de casa matriz.

El SGC cuenta con concepto favorable por parte de la Dirección de Gestión de la Información, expedida el 1 de noviembre 2023, la Dirección Técnica de Recursos Minerales (DRM) y la Dirección Técnica de Geociencias Básicas requieren la adquisición de licencias “Global Mapper, más actualizada” para gestión e interoperabilidad de datos espaciales, y así lograr el avance en las investigaciones geocientíficas en Recursos Minerales y aplicadas del subsuelo, garantizando la

interoperabilidad de los diversos formatos de datos que adquiere la DRM, proveniente de distintos softwares especializados, la realización de diversos mapas temáticos, secciones geológicas, modelos 3D, representando la estratigrafía del subsuelo, y análisis de la información adquirida para efectuar interpretaciones paleoambientales del origen de las unidades litoestratigráficas de interés y la génesis de sus mineralizaciones asociadas, y cumplir con los objetivos previamente descritos de las Direcciones Técnicas.

Las licencias a renovar son las siguientes:

Descripción licencias	Tipo de licencias	Cantidad	área
Global Mapper V25 Renovación de Soporte y Mantenimiento por 1 año	Licencia en Red	9 En el 2021 se adquirió 9 licencias a perpetuidad y son las mismas que se requieren renovar el mantenimiento y soporte por 1 año	Dirección de Recursos Minerales
Global Mapper V25 Incluye un año de soporte y mantenimiento (2023 – 2024)	Flotante	2 En el 2021 se adquirió 2 licencias a perpetuidad usuario único y son las mismas que se requieren renovar el mantenimiento y soporte por 1 año como licencia flotante	Dirección de Geociencias Básicas

GEO OIL ENERGY S.A.S., es el representante oficial y exclusivo de Global Mapper en Colombia Lo anterior, se soporta en el documento anexo, expedido en 4 de septiembre de 2023, con validez hasta el 31 de diciembre de 2024, emitida por MYLES LaBONTE, gerente de cuentas comerciales de BLUE MARBLE GEOGRAPHICS, empresa norteamericana, fabricante-desarrollador del software a adquirir, donde se certifica que Geo Oil energy S.A.S. es un distribuidor, autorizado de manera preferente y exclusiva para distribuir en Colombia, Blue Marble Geographic's Software incluyendo la venta y soporte de Global Mapper, Global mapper LiDAR Module Addition, Geographic Calculator.

OBJETO A CONTRATAR

Actualización y renovación de las licencias de software Global Mapper del Servicio Geológico Colombiano

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las licencias a actualizar y renovar el servicio de soporte deben entregarse de acuerdo con las siguientes condiciones técnicas establecidas en el Anexo “Especificaciones Técnicas”

AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS

Mediante certificación del 11 de octubre de 2023, con validez hasta el 31 de diciembre de 2024, emitida por MYLES LaBONTE, gerente de cuentas comerciales de BLUE MARBLE GEOGRAPHICS, empresa norteamericana, fabricante-desarrollador del software a adquirir, donde se certifica que Geo Oil energy S.A.S. es un distribuidor, autorizado de manera preferente y exclusiva para distribuir en Colombia, Blue Marble Geographic’s Software incluyendo la venta y soporte de Global Mapper, Global mapper LiDAR Module Addition, Geographic Calculator.

Como se ha sustentado en la descripción de la necesidad, la entidad requiere actualizar y renovar las licencias del software descrito y su módulo LiDAR, motivo por el cual, deben contratarse directamente con quien posea la propiedad de derechos de autor, o a quien éste haya delegado los derechos de distribución o comercialización y soporte, que para éste caso, es GEO OIL ENERGY S.A.S., distribuidor autorizado y exclusivo.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

Para efectos de adelantar la presente contratación es necesario acudir a las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, contenido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, y demás normas que los modifican y reglamentan.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, son modalidades de selección de contratistas la licitación pública, la selección abreviada, el concurso de méritos y la contratación directa. La presente ley, en su artículo 2, numeral 4, literal g), dispuso como una de las causales de contratación directa "cuando no existe pluralidad de oferentes en el mercado",

En concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015 establece la Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes en los siguientes términos: "Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación."

Al respecto, se pronunció la Corte Constitucional en Sentencia C-508 de 2002, en los siguientes términos: "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".

En el mismo sentido, mediante Sentencia del 14 de abril de 2005, Expediente 1577, la Sección Tercera del Consejo de Estado estableció que "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".

Aunado a lo anterior y teniendo en cuenta la necesidad de actualización, renovación de las licencias y del servicio de soporte de software Global Mappel, la empresa GEO OIL ENERGY S.A.S. es distribuidor exclusivo de conformidad con la certificación expedida por BLUE MARBLE GEOGRAPHICS, empresa norteamericana, fabricante-desarrollador del software a adquirir. Al hacer la contratación directamente con el distribuidor autorizado y exclusivo del software, se garantiza la responsabilidad sobre los servicios contratados y la atención oportuna a las observaciones que el SGC pueda realizar sobre las especificaciones técnicas del objeto a contratar.

En consecuencia, el estudio del sector y del estudio de mercado realizado, se concluye que en el mercado el software GLOBAL MAPPER y su módulo GLOBAL MAPPER LiDAR, es el ideal para seguir avanzando en el procesamiento de la información generada por SGC, y que siendo el mejor software y sobre el cual se viene apoyando el desarrollo de los proyectos de investigación de la Dirección de Recursos Minerales y la Dirección de Geociencias Básicas, su distribuidor autorizado cumple con las condiciones generales establecidas.

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

Teniendo en cuenta las especificaciones de las licencias y módulo solicitados, se realizará la actualización y renovación de las licencias y del servicio de soporte y actualizaciones directamente con la empresa GEO OIL ENERGY S.A.S. distribuidor exclusivo del software Global Mappel, de conformidad con la certificación expedida por BLUE MARBLE GEOGRAPHICS, empresa norteamericana, fabricante-desarrollador del software a adquirir. Al hacer la contratación directamente con el distribuidor autorizado y exclusivo del software, se garantiza la responsabilidad sobre los servicios contratados y la atención oportuna a las observaciones que el SGC pueda realizar sobre las especificaciones técnicas del objeto a contratar.

En consecuencia, el estudio del sector y del estudio de mercado realizado, se concluye que en el mercado el software GLOBAL MAPPER Pro y su módulo GLOBAL MAPPER LiDAR, es el ideal para seguir avanzando en el procesamiento de la información generada, y que siendo el mejor software y sobre el cual se viene apoyando el desarrollo de los proyectos de investigación de la Dirección de Recursos Minerales, la Dirección de Geoamenazas y la Dirección de Geociencias Básicas, su distribuidor autorizado cumple con las condiciones generales establecidas.

Se adjunta análisis del sector revisado y avalado así: CATALINA BLANCO SIERRA - Aspectos Económicos y Financieros, ANDREA DEL PILAR ROMERO -Aspectos Regulatorios y Julieth Romero - Aspectos Técnicos

ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado para la contratación que se requiere está basado en los costos ofertados por GEO OIL ENERGY S.A.S., como proveedor exclusivo y preferente del fabricante de las licencias.

Para estimar el valor de dicho contrato se tuvo en cuenta la cotización presentada por el proveedor y se comparó con los valores históricos, además se debe tener en cuenta que por ser una compra institucional (TSA), los costos de mantenimiento de las licencias son especiales.

Teniendo en cuenta lo anterior, y de acuerdo con el documento Propuesta del 3 y 18 de octubre de 2023, de Servicios de Tecnología entre Servicio Geológico Colombiano (SGC) y GEO OIL ENERGY S.A.S., se encuentra que el valor total de las licencias de conformidad con las especificaciones técnicas requeridas por el Servicio Geológico Colombiano es de **TREINTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO PESOS CON NOVENTA CENTAVOS ($37.680.528,90)**

La desagregación de costos por licencia se presenta en la siguiente tabla

DIRECCIÓN RECURSOS MINERALES			
Descripción del Producto	**Tipo de Licencia**	**Cantidad**	**Vlr, Total con IVA**
Global Mapper V25	Licencia en Red	9	$ 23.757.528,9
DIRECCIÓN GEOCIENCIAS BÁSICAS			
Global Mapper V25	Flotante	2	$ 13.923.000

El valor de presente contrato es estimado por medio de la cotización proporcionada por un valor de En virtud de lo anterior, el valor estimado de la presente contratación es la suma **TREINTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO PESOS CON NOVENTA CENTAVOS ($37.680.528,90).** IVA incluido.

Nota1: Para los ítems señalados, la necesidad de la entidad en las licencias Global Mapper - incluye 1 año de mantenimiento y soporte.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Constituir las garantías solicitadas por la entidad y mantenerlas vigentes conforme a lo establecido en el contrato.

2. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros en los términos del artículo 52 de las Ley 80 de 1993.

3. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al Servicio Geológico Colombiano por el incumplimiento parcial o total en la ejecución del contrato.

4. Asumir la responsabilidad civil que genere la(s) demanda(s) impuesta (s) por terceros derivadas de su actividad.

5. Actuar con reserva y discreción en el cumplimiento del objeto y las obligaciones contratadas.

6. No acceder a las peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. En tal evento, avisar inmediatamente al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO y demás autoridades competentes, sobre la ocurrencia de dichas peticiones o amenazas.

7. Mantener con carácter confidencial, toda la información de propiedad de SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO a la que tenga acceso en desarrollo del objeto del contrato, y no podrá utilizarla o divulgarla a terceras personas.

8. El Contratista, sus funcionarios y/o subcontratistas, se obligan a mantener con carácter confidencial, toda la información de propiedad del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO a la que tenga(n) acceso en desarrollo del objeto del contrato, sin poder utilizarla o divulgarla a terceras personas.

9. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause a terceros en el desarrollo de cualquier actividad derivada del objeto del contrato.

10. Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, ambientales y las demás normas que regulen las actividades implícitas dentro del objeto del presente contrato (en caso de que aplique).

11. Responder civil, patrimonial y penalmente por cualquier demanda o reclamación impuesta por terceros, en virtud de cualquier actividad derivada del objeto del contrato.

12. Colaborar con el SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO en cualquier requerimiento que se le realice.

13. Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones, lineamientos y recomendaciones impartidas por el Supervisor del contrato, para tal efecto debe corregir de forma inmediata cualquier falla o error que se cometa en la ejecución del objeto contractual.

14. Asumir por su cuenta y riesgo todos los costos que derivan de cada una de las actividades requeridas para la correcta ejecución del contrato.

15. Ejecutar con plena autonomía técnica, administrativa y financiera la totalidad del objeto contractual.

16. Suscribir las actas y entregar los informes que resulten con ocasión y ejecución del contrato.

17. Obrar con lealtad y buena fe en la etapa contractual, evitando dilaciones y entrabamientos, garantizando la calidad de los bienes contratados.

18. Cumplir con todas las condiciones contractuales, de valor, plazo y lugar requeridos por el SGC.

19. Colaborar con el SGC en cualquier requerimiento que se le realice.

20. Comunicarle al SGC cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.

21. Las demás inherentes a la naturaleza del objeto del contrato y que por ley le correspondan.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

1. Entregar la actualización y renovación de nueve (9) licencias tipo red del software GLOBAL MAPPER versión más reciente y dos (2) licencias Flotantes. Siguiendo las especificaciones técnicas enunciadas anteriormente.

2. Brindar y realizar el soporte técnico para los usuarios de las licencias durante el término de un (1) año a partir del perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos de ejecución del presente contrato.

3. Atender y dar respuesta a todos los requerimientos del Supervisor de manera diligente y oportuna en el tiempo otorgado por él o en su defecto en el menor tiempo posible.

4. Garantizar la calidad y el cumplimiento de todas las especificaciones técnicas, de conformidad con el Anexo No. 1 – Especificaciones Técnicas y la cotización presentada al SGC.

5. Cumplir con el objeto y las especificaciones técnicas establecidas, el cual hace parte integral del presente contrato.

ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

A partir de la fecha de suscripción del Contrato, el Contratista asume los efectos derivados de los riesgos que se lista 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. A continuación, se mencionan algunos tipos de riesgos previsibles a tenerse en cuenta en el proceso contractual de acuerdo a lo indicado en el Conpes 3714 de 2011.

Riesgos Económicos. Son aquellos que se derivan del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.

Riesgos Sociales o Políticos. Son aquellos que se derivan por cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, tales como cambios en la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.

Se anexa matriz con los riesgos identificados en el proceso.

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS MÍNIMOS

Para Contratar la actualización y renovación de las licencias de software Global Mapper de conformidad con las "Especificaciones Técnicas".se requiere la contratación de la empresa **Geo Oil Energy S.A.S.,** lo cual se soporta en el certificado, expedido el 11 de octubre de 2023, con validez hasta el 31 de diciembre de 2024, emitida por Myles LaBonte, gerente de cuentas comerciales de BLUE MARBLE GEOGRAPHICS, empresa norteamericana, fabricante-desarrollador del software a adquirir, donde se certifica que Geo Oil energy S.A.S. es un distribuidor, autorizado de manera preferente y exclusiva para distribuir en Colombia, Blue Marble Geographic's Software incluyendo la venta y soporte de Global Mapper Pro, Global mapper LiDAR

Como se ha sustentado en la descripción de la necesidad, la entidad requiere la actualización y renovación de las licencias del software descrito y su módulo LiDAR, motivo por el cual, deben contratarse directamente con quien posea la propiedad de derechos de autor, o a quien éste haya delgado los derechos de distribución o comercialización y soporte, que para éste caso, es GEO OIL ENERGY S.A.S., distribuidor autorizado y exclusivo.

De igual forma se realizó la verificación de la representación legal de **Geo Oil Energy S.A.S**. y de los documentos que lo soportan.

GARANTIAS

Para garantizar a la entidad el cumplimiento de todos y cada una de las obligaciones contractuales y considerando los posibles riesgos que se pueden presentar con ocasión del contrato, el contratista deberá constituir a su costa y a favor del Instituto, póliza única que ampare los siguientes riesgos

MARQUE CON UNA X	MODALIDAD	PORCENTAJE	VIGENCIA DE AMPAROS
X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	20	Del valor total del contrato y con una vigencia igual al término

			de ejecución del contrato y doce (12) meses más, contados a partir de la terminación del contrato.
X	Cumplimiento del Contrato	20	Del valor total del contrato y con una vigencia igual al término de ejecución del contrato y cuatro meses más
X	Responsabilidad civil extracontractual	200	Por un monto equivalente a 200 SMMLV con una vigencia igual al plazo de ejecución.

En caso de que se requiera, y con el fin de amparar los perjuicios de naturaleza contractual derivados del incumplimiento del contrato que pueda surgir para la administración por las actuaciones, hechos u omisiones del contratista, este deberá presentar las garantías requeridas de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, articulo 2.2.1.2.3.1.2. y concordantes, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de la comunicación de la carta de aceptación de su oferta. En caso de no otorgarse ni presentarse la garantía requerida en el término establecido, dada la necesidad de dar inicio a la ejecución contractual la Entidad podrá retractar su aceptación y proceder a aceptar la oferta del oferente ubicado en el segundo lugar del orden de elegibilidad.

FORMA DE PAGO

El SGC pagará el valor del presente contrato en un (1) solo pago correspondiente al 100% del valor del Contrato, previa entrega de los bienes y servicios objeto del contrato 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, y) Ingreso al almacén. Las facturas o cuentas de cobro, junto con la certificación de recibo a satisfacción y los demás soportes requeridos deben presentarse en el Servicio Geológico Colombiano en la Diagonal 53 No. 34-53, de la ciudad de Bogotá o en el canal digital o electrónico que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO disponga para tal fin. Se establece en forma precisa, que la suma de dinero que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO está obligado a pagar al contratista, en virtud del contrato se subordina al PAC correspondiente y a la liquidez de tesorería de la Entidad verificación de la misma en el SECOP II. Para la realización del pago el Servicio Geológico Colombiano -SGC-, además de verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, verificará que el contratista acredite que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. **PARÁGRAFO PRIMERO: RETENCIONES**: El **SGC** hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. **PARÁGRAFO SEGUNDO**: **EL CONTRATISTA** deberá aportar certificación suscrita por el Revisor Fiscal mediante la cual se acredite el pago al día de los aportes parafiscales. **PARÁGRAFO TERCERO:** Si la (s) factura (s) no ha (n) sido correctamente elaborada (s), o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este solo reemplazara a contarse desde la fecha en que se presenten debidamente corregidas, o desde que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello, derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Todos los pagos se realizarán conforme al PAC del **SGC**. **PARÁGRAFO QUINTO:** La documentación del recibo a satisfacción junto con la factura y cuenta de cobro deberá presentarse en la Tesorería del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** en la Diagonal 53 No. 34-53 de la ciudad de Bogotá o en el canal digital o electrónico que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO disponga para tal fin. **PARÁGRAFO SEXTO:** En caso de que el presente contrato se encuentre amparado presupuestalmente con diferentes fuentes de financiación, es decir Presupuesto General de la Nación (Recursos Nación y/o Propios) y del Sistema General de Regalías, se efectuarán tantas órdenes de pago como se requieran, acorde con los registros presupuestales asociados y los aplicativos en los cuales deban gestionarse.

La factura emitida por el contratista y el pago que realice el SGC, se efectuará en dólares americanos a la TRM vigente a la fecha efectiva de cada pago pactado de cada factura correspondiente.

PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será por un mes contados a partir de la firma del acta de inicio, previa expedición del registro presupuestal. El contrato se mantendrá vigente durante su término de ejecución y por cuatro (4) meses más.

Lugar de Ejecución: Sede Central del Servicio Geológico Colombiano - Bogotá.

INTERVENTOR O SUPERVISOR: El supervisor o interventor para el presente contrato sera FABIO CASTELLANOS SANABRIA del grupo 4504 - INVESTIGACION EN GEOQUIMICA Y GEOFISICA APLICADA quien hara seguimiento y control del cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del contratista, y recibira a satisfaccion el Objeto contratado, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoria y Supervision del Servicio Geológico Colombiano.

DOCUMENTOS ANEXOS Para efectos de trámite anexo los siguientes documentos:

NOTA: El documento de estudios previos deberá presentarse debidamente suscrito por el RESPONSABLE DEL AREA CORRESPONDIENTE, junto con los documentos que soporten los estudios realizados.

JUANITA SIERRA SALAMANCA
Directora Técnica Recursos Minerales

JUAN MANUEL HERRERA GONZALEZ
Firmado digitalmente por JUAN MANUEL HERRERA GONZALEZ
Fecha: 2023.12.04 15:42:41 -05'00'

JUAN MANUEL HERRERA GONZALEZ
Director Técnico Geociencias Básicas