DOCUMENTOS Y ESTUDIOS PREVIOS	
Ciudad y Fecha	Bogotá,
Número Proceso	SMC - de 2022
TIPO DE PROCESO	MÍNIMA CUANTÍA
Area:	4604 - Invest.Geodesicas Espaciales -GEORED
Valor Total:	6,016,000.00
Proyecto	1001229 Inv geod para el estudio de la dinámica de Tierra

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.

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 / 2015, el Área 4604 - Invest.Geodesicas Espaciales -GEORED elabora el presente documento y estudios previos para contratar:

Contratar la adquisición de motobombas con accesorios y guadañadoras con accesorios para la red de geodesia GNSS de la dirección de Geoamenazas del Servicio Geológico Colombiano.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

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.

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, el cual cuenta con personería jurídica, autonomía administrativa, técnica, financiera y patrimonio independiente.

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

Que mediante la RESOLUCIÓN 1239 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2017, el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN — COLCIENCIAS- (hoy MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACION) reconoció al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, como centro de investigación, al cumplir con los requerimientos exigidos por COLCIENCIAS para tales efectos. Esto implica que se reconoce a esta Entidad como 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 (SNCTI), mediante el establecimiento de orientaciones y estímulos a la especialización y la búsqueda de excelencia entre los actores que lo integran.

Que el artículo 4° del Decreto Ley 4131 de 2011 precisó que, para el cumplimiento de su objeto, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO cumplirá, entre otras, las siguientes funciones:"(...) "2. Adelantar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo y administrar los datos e información del subsuelo del territorio nacional. (...). 5. Integrar y analizar la información geocientífica del subsuelo, para investigar la evaluación, la composición y los procesos que determinan la actual morfología, estructura y dinámica del subsuelo colombiano (...) 7. Adelantar programas de reconocimiento, prospección y exploración del territorio nacional, de acuerdo con las políticas definidas por el Ministerio de Minas o el Gobierno Nacional (...) 10. Investigar fenómenos geológicos generadores de amenazas y evaluar amenazas de origen geológico con afectación regional y nacional en el territorio nacional 16. Las demás que se le asignen o reciba por delegación del Ministerio de- Minas y Energía (...)".

Que el artículo 9° del Decreto Ley 2703 de 2013, precisó que son funciones de la Dirección de Geoamenazas, entre otras: "1. Proponer a la Dirección General, políticas, planes, programas y proyectos que en materia de investigación en amenazas geológicas yriesgo físico, deba adoptar esta Dirección. 2. Dirigir las actividades conducentes al estudio, análisis y evaluación de las amenazas deorigen geológico y de afectación regional y nacional en el territorio nacional (...) 4. Investigar, identificar, caracterizar, monitorear, evaluar, diagnosticar y modelar fenómenos geológicos generadores de amenazas (...) 6. Medir y analizar la deformación tectónica (...) 8. Investigar, medir, caracterizar y analizar los movimientos de la corteza terrestre en el territorio nacional. (...) 14. Las demás que se le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de la dependencia."

Que el subnumeral 6.5 del numeral 6° de la Resolución 249 del 29 de junio de 2019 estableció que son funciones del Grupo de Trabajo Investigaciones Geodésicas Espaciales - GeoRED perteneciente a la Dirección de Geoamenazas del Servicio Geológico Colombiano, entre otras, las siguientes: "1. Implementar y mantener en operación una Red Nacional Activa de Estaciones Permanentes Geodésicas Espaciales GPS/GNSS de operación continua con propósitos geodinámicos. 2. Generar redes pasivas GPS/GNSS de ocupación episódica bajo la modalidad de campañas de campo para estudios específicos tales como en fallas activas, atención postsismo, crisis volcánicas, subsidencia, movimientos de masa, investigación de diapirismo de lodo y evolución sotera, entre otras. 3. Incrementar el conocimiento del estado actual de deformación de la corteza terrestre en Colombia mediante la aplicación de técnicas geodésicas espaciales. 5. Generar modelos de deformación a nivel de sub-bloques y regiones del territorio colombiano, mediante la interpretación de datos geodésicos, geológicos y geofísicos. (...) 7. Apoyar y promover el uso científico y amplio de la geodesia espacial GPS/GNSS en investigación aplicada en Colombia soportando estudios diversos tales como atmosféricos, ionosféricos, navegación satelital, entre otros, acorde con los lineamientos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. (...)10. 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 el Plan Estratégico del Conocimiento Geológico del territorio colombiano 2013-2023, el cual es desarrollado por elSERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO desde el 2013, destaca que con el paso del tiempo, una parte de los objetivos originalesque dieron lugar a la creación de los servicios geológicos a nivel mundial permanecen aún válidos, pero el desarrollo tecnológico y los recientes cambios en las demandas sociales han introducido cambios sustanciales en las funciones y obligaciones que un serviciogeológico moderno debe abordar. En varios países, dichas funciones han sido recientemente reevaluadas y los gobiernos correspondientes se han cuestionado sobre los productos que un servicio geológico debe proporcionar, en conformidad con las necesidades del desarrollo del país y de forma coherente con las demandas de la sociedad; como consecuencia, durante las últimas dos décadas, una gran parte de los servicios geológicos del mundo han redefinido sus funciones y rediseñado sus productos y servicios. En dicho Plan Estratégico, se señala el papel esencial de la geodesia espacial en la entidad en el cumplimiento de su misión institucional, con líneas de trabajo definidas a 10 años.

Que el SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO no es una excepción en esta tendencia global y un cambio radical se produjo recientemente al incluirse el Programa de Ciencias de la Tierra dentro del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este cambio trascendental, de forma coherente con la tendencia internacional, ubica a la investigación en geología, geoquímica y geofísica entre los procesos de desarrollo científico que impulsan al país en la dinámica de desarrollo global, además que se constituye en insumo importante para el desarrollo de las políticas de Estado.

Que el Decreto 591 de 1991, en los numerales 1 y 2 de su artículo 2°, haciendo referencia a las actividades científicas y tecnológicas, contempla las siguientes: “Artículo 2. Para efectos del presente Decreto entiéndase por actividades científicas y

tecnológicas las siguientes: 1. Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información. 2. Difusión científica y tecnológica, esto es, información publicación divulgación y asesoría en ciencia y tecnología. 3. Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica. 4. Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales y extranjeras. (…) 6. Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional."

Que el Decreto 2442 de 2006 por el cual se crea la Comisión Colombiana del Espacio, como un organismo intersectorial de consulta, coordinación, orientación, y planificación, considera que la utilización pacífica de las tecnologías espaciales constituye un factor importante para el desarrollo económico, social y cultural de los pueblos, por su contribución a la solución de problemas y a la satisfacción de necesidades en numerosos campos, tales como la educación, la salud, la preservación de la paz y la seguridad ciudadana, la vigilancia ambiental, la gestión de los recursos naturales, la prevención y atención de desastres, el monitoreo de los usos del suelo, las previsiones meteorológicas, el estudio de los cambios climáticos, el transporte terrestre, la navegación marítima, fluvial y aérea, y las telecomunicaciones.

Qué asimismo, la aplicación de las tecnologías espaciales contribuye a aumentar la productividad, la eficiencia y la competitividad en la agricultura, la industria, el comercio, el sector de los servicios y otros sectores, incluyendo las entidades del Gobierno. A su vez, 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, 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 la Ley No 1955 del 25 de Mayo de 2019, Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, "Pacto por Colombia pacto por la equidad", en el enfoque territorial Pacto XVI – "Pacto por la descentralización "conectar territorios, gobiernos y poblaciones" - Línea de acción 1- Políticas e inversiones para el desarrollo y ordenamiento regional; Objetivo 2- Armonizar la planeación para el desarrollo y la planeación para el ordenamiento territorial; Estrategia b- Implementar una estrategia integral y diferenciada para la actualización de los planes de ordenamiento territorial, cartografía y catastro municipal establece que con el Liderazgo del InstitutoGeográfico Agustín Codazzi (IGAC), se ejecutará el Plan Nacional de Cartografía y se avanzará en la actualización de lainformación catastral con enfoque multipropósito en los municipios priorizados (dentro de los cuales se incluyen los municipios PDET) y agrupados por regiones funcionales, definiendo como meta para el cuatrienio el 60% del área geográfica con cartografía básica a las escalas y con la temporalidad adecuadas y con catastro actualizado.

Qué asimismo, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, "Pacto por Colombia pacto por la equidad", 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. Además, 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.

Que para 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. Por lo anterior, la ciencia, investigación e innovación son pilares fundamentales en los que se basa el quehacer institucional, y los cuales tiene a su vezfactores esenciales en su desarrollo el intercambio de experiencias y la promoción de las relaciones de cooperación nacional e internacional.

Qué asimismo, 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, entre los cuales cabe destacar, la generación y uso del conocimiento, a través del desarrollo científico, tecnológico y la innovación, como actividades esenciales paradarle 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 losniveles de calidad de vida de los ciudadanos.

Que por lo tanto, el conocimiento y la comprensión de los fenómenos geológicos que dieron origen al territorio de una nación son indispensables, ya que además de satisfacer la lógica curiosidad humana, son vitales para la supervivencia, la prosperidad social y el desarrollo económico de una nación, razón por la cual los estados incluyen entre sus objetivos generar este conocimiento. Por otro lado, el Plan Nacional del Desarrollo 2018 — 2022 prevé en su capítulo IX Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades, numeral 2. Objetivos que "el sector minero-energético incluirá en sus procesos de planificación, el conocimiento y la información geo-científica del suelo y subsuelo (potencialidades y restricciones), los determinantes ambientales, las oportunidades para el desarrollo económico de la región, la multifuncionalidad de los usos en el territorio y la coexistencia entre las diferentes actividades productivas, avanzando en la inclusión de la variable minero-energética en los instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental.

Que bajo esta línea, se incorporará el análisis de riesgo en todas las etapas de la cadena productiva del sector minero-energético." De igual manera el numeral 4 del capítulo IX Pacto por los recursos minero-energéticos del Documento Bases del Plan Nacional del Desarrollo 2018 — 2022 Consolidación del conocimiento geo-científico contempla que "El conocimiento geo-científico que incluye conocer potencialidades en recursos del subsuelo (minerales, hidrocarburos, aguas subterráneas, geotermia) y restricciones por amenazas de origen natural (sismos, volcanes, deslizamientos), es fundamento y premisa básica para poder tomar decisiones sobre el uso y la planeación del desarrollo de los territorios.

Que para ello, resulta indispensable la consolidación del conocimiento geo-científico por parte del Servicio Geológico Colombiano (SGC) quien ampliará v mejorará el conocimiento y la información geológica, geoquímica y geofísica del subsuelo a las escalas y características adecuadas, lo que permitirá planear y mejorar el aprovechamiento de los recursos no renovables del país, en especial potenciará la determinación de áreas con potencial mineral y de hidrocarburos.

Que conforme a lo establecido en el artículo 6 del Decreto 393 de 1991 y en el artículo 17 del Decreto 591 de 1991, en concordancia con las disposiciones del Decreto 4131 de 2011, el Servicio Geológico Colombiano, como instituto científico y técnico dedicado a la investigación científica del potencial de recursos del subsuelo, y al seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico, puede celebrar con los particulares Convenios Especiales de Cooperación para adelantar actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnologías, dirigidos a facilitar, fomentar, desarrollar y alcanzar en común alguno de los propósitos previstos en el artículo 2 del Decreto 393 de 1991 incluyendo adelantar proyectos de investigación científica.

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 delsubsuelo 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 conocimientoy cartografía del subsuelo colombiano, lo que le permitirá continuar recibiendo recursos de las Regalías.

Que así, el Grupo de Investigaciones Geodésicas Espaciales adelanta el proyecto Investigaciones geodésicas para el estudio de la dinámica de la Tierra, correspondiente al empleo de técnicas y tecnologías de observación de la Tierra desde satélites para el estudio de diferentes componentes del sistema Tierra. El fundamento esencial del proyecto estriba en el entendimiento que la Tierra es un planeta dinámico, y los procesos que experimenta, tanto en la superficie como al exterior o al interior de ella, están estrechamente relacionados con diversos fenómenos propios de dicha dinámica. GeoRED es un proyecto de investigación y desarrollo basado en instrumentación, el cual inició desde el año 2007 como resultado de consideraciones de pertinencia técnica, científica, social, económica y política, orientado a incrementar el grado de conocimiento de la geodinámica en la esquina noroccidental de Suramérica, el cual es a su vez insumo esencial en la gestión del riesgo por fenómenos naturales. Así, gracias a nuevos desarrollos y su uso en diversos campos del conocimiento, mediante observaciones geodésicas y la determinación de los vínculos propios entre una infraestructura geodésica apropiada y las aplicaciones científicas que se pueden derivar de los datos obtenidos, se puede monitorear los diferentes fenómenos que ocurren en la Tierra. De esta forma, la geodesia es pilar fundamental en la generación de información geoespacial que cumple con una doble condición: por un lado, soportar y satisfacer las necesidades de la sociedad de datos geoespaciales, que permiten la representación de posiciones 3D y sus variaciones a través del tiempo para aplicaciones georreferenciación, y segundo, como geociencia fundamental, contribuyendo a mejorar la comprensión del sistema Tierra y su dinámica, así como la interacción y relaciones matemáticas, geométricas, geodinámicas, geofísicas y espaciales

Que la geodésica espacial activa del proyecto GeoRED corresponde a la red de estaciones permanentes de operación continua, desplegadas a lo largo y ancho del territorio colombiano. Cada estación CORS está compuesta por instrumental geodésico, sistema de alimentación fotovoltaico, sistema de transmisión de datos y sistema de almacenamiento para protección contra lluvia, polvo y vandalismo de los diferentes equipos.

Que esta infraestructura permite la obtención de los datos, que, bajo el concepto de geodesia tectónica, permite la obtención de los datos, que, bajo el concepto de geodesia tectónica, permite el estudio de la deformación de la corteza terrestre a partir de datos geodésicos, así como proporcionar datos e información de suma utilidad en otros campos de las Geociencias.

Que, bajo estas premisas, de conformidad con los planes establecidos de densificación espacial y actualización de la maquinara que por cumplimiento de su vida de operación requiere ser renovados, se requiere contratar la adquisición de dos motobombas las cuales son fundamentales para realizar trabajos de excavación y/o perforación para la construcción de las monumentaciones de las estaciones GNSS permanentes. Actualmente las motobombas con las que cuenta el proyecto GeoRED se encuentran en mal estado apesar de los constantes mantenimientos que se le realizan a estos equipos, presentan constantes problemas en el encendido y en su función principal de desplazar flujos de agua, lo cual es un proceso requerido para realizar las perforaciones que hacen posible la instalación y construcción de monumentaciones para estaciones geodésicas GNSS permanentes, por lo que se determinó que su vidaútil ha cumplido su ciclo y es necesario la adquisición de unos nuevos equipos.

Que por otro lado para satisfacer los objetivos del proyecto GeoRED ejecutados por el Grupo de Investigaciones Geodésicas Espaciales, se realizan actividades de mantenimiento y mejoramiento de estaciones GNSS permanentes y para ello se requiere contratar la adquisición dos guadañadoras las cuales son indispensables para realizar trabajos de poda y mantenimiento en el área donde se encuentran instaladas las estaciones GNSS permanentes, evitando que la maleza crezca y afecte la recepción de señales satelitales en el instrumental geodésico así como también evitando el deterioro de los equipos, infraestructura y sistemas de energía solar fotovoltaica. Actualmente el proyecto GeoRED cuenta con una guadañadora que por su calidad de fabricación y tiempo de uso presenta constantes fallos en su funcionamiento, principalmente en el encendido y estructura física, deteriorándose constantemente obligando al comisionado a realizar constantes compras de repuestos y servicio de mantenimiento, por lo que se ve la necesidad de adquirir dos guadañadoras nuevas ya que en el proyecto GeoRED se realizan visitas de mantenimiento a estaciones GNSS permanentes que requieren el mantenimiento en sus respectivas áreas de instalación así como la adecuación de los sitios nuevos a instalar.

La adquisición de estos elementos no requiere ningún tipo de instalación por parte del contratista que resulte seleccionado, solo la entrega de los bienes que se especifican en la ficha técnica.

OBJETO A CONTRATAR

Contratar la adquisición de motobombas con accesorios y guadañadoras con accesorios para la red de geodesia GNSS de la dirección de Geoamenazas del Servicio Geológico Colombiano

CLASIFICACION DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

Clasificación del objeto a contratar:

Clasificación	Segmentos	Familias	Clases
CODIGO	21000000	21100000	21101500
NOMRE	Maquinaria y Accesorios para Agricultura, Pesca, Silvicultura y Fauna	Maquinaria y equipo para agricultura, silvicultura y paisajismo	Maquinaria agrícola para preparación del suelo
CÓDIGO	40000000	40150000	40151500
NOMBRE	Componentes y Equipos para distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Bombas y compresores industriales	Bombas
CÓDIGO	40000000	40140000	40142000
NOMBRE	Componentes y Equipos para distribución y Sistemas de	Distribución de fluidos y gas	Mangueras

	Acondicionamiento		

Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Se adjunta

FICHA TECNICA

Las especificaciones técnicas requeridas son las previstas en la Ficha Técnica adjunta al presente documento.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Para el cumplimiento del objeto general de la presente contratación el contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

Son obligaciones del Contratista entre otras:

a. Entregar al SGC Las dos motobombas y las dos guadañadoras con accesorios según el Anexo — Especificaciones Técnicas.

b. Desarrollar el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el presente Contrato, incluyendo el Anexo No. 2 — Especificaciones Técnicas y el Pliego de Condiciones

c. Garantizar la calidad de los bienes entregados, de acuerdo con el Anexo — Especificaciones Técnicas, el Pliego

d. Entregar en el almacén del SGC las dos motobombas y las dos guadañadoras con accesorios para la red de Geodesia Tectónica del Servicio Geológico Colombiano, elementos que ser nuevos y genuinos y no remanufacturados, cumpliendo con la totalidad de las especificaciones técnicas.

e. Brindar garantía de las dos guadañadoras y las dos motobombas por escrito, por lo menos de 1 año, contra desperfectos de fabricación.

f. Sostener los precios ofertados para las motobombas y guadañadoras durante todo el plazo de ejecución del contrato.

g. Entregar el manual de usuario de cada uno de las motobombas y guadañadoras a adquirir así como la respectiva hoja técnica de cada motobomba y guadañadora.

h. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, observando en todo momento el régimen de contratación; acatando la Constitución, la Ley y demás normas pertinentes, así como lo establecido en la propuesta y los estudios previos.

i. Allegar al SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO, en los plazos establecidos, los documentos requeridos para formalización del contrato.

j. Desarrollar el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el Contrato, incluyendo Anexo No. 2 – Especificaciones Técnicas y el Pliego de Condiciones.

k. Colaborar con el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO en cualquier requerimiento que se le realice.

l. Dar a conocer al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.

m. Comunicarle al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.

n. Las demás inherentes al objeto del contrato y que por ley le correspondan.

REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

ACEPTACIÓN DEL ANEXO NO. 2 REFERENTE A "FICHA TÉCNICA". El proponente deberá aportar este anexo debidamente suscrito por el representante legal, con el cual se obliga, en caso de resultar seleccionado en el presente proceso, a cumplir con la totalidad de los requerimientos que allí se exigen.

NOTA 1: Todas las características técnicas del **ANEXO 2** "**FICHA TÉCNICA** deben ser cumplidas en su totalidad.

NOTA 2: El proponente deberá acreditar las características aportando los catálogo de los equipos a adquirir emitido por el fabricante, en caso de que no aporte el catalogó para la verificación de estas condiciones técnicas deberá adjuntar certificación expedida por el Departamento Técnico o dependencia similar del fabricante, indicando el cumplimiento de las características técnicas solicitadas.

EXPERIENCIA

El proponente deberá anexar como mínimo una certificación (1) y máximo dos (2) certificaciones, mediante las cuales se acredite la experiencia en objetos similares al de la presente contratación, expedidas por entidades públicas, privadas o particulares y cuyo valor individual o sumado sea por un valor igual o superior al del presupuesto oficial de esta invitación.

Cada una de las certificaciones de experiencia deberá reunir los siguientes requisitos:

- Nombre o razón social del contratante.
- Nombre o razón social del contratista.
- Objeto del contrato.
- Fecha de iniciación del contrato.
- Fecha de terminación del contrato.
- Valor del contrato.
- Calificación del servicio. Debe ser excelente, bueno, satisfactorio o términos sinónimos.
- La certificación debe encontrarse debidamente suscrita por la persona facultada para expedirla.

El valor de la certificación que presente el proponente se proyectará a valor presente, considerando su valor inicial en SMMLV, multiplicado por el valor del SMMLV del presente año EL SOPORTE QUE PERMITA LA TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN, Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

Los riesgos previstos para el presente proceso se relacionan en la matriz de riesgos adjunta en pdf.

REQUISITOS HABILITANTES DIFERENCIALES.

REQUISITOS HABILITANTES DIFERENCIALES (Mipymes en el sistema de compras públicas).
Conforme lo establece el Artículo 3° del Decreto 1860 de 2021 (Artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2015) y el análisis del mercado realizado, los proponentes que hagan parte del sector de empresas "MIPYMES" tendrán para el presente proceso requisitos habilitantes de capacidad técnica diferenciales respecto de las demás empresas/proponentes así:

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE.

El proponente podrá allegar mínimo una (1) máximo tres (3) CERTIFICACIONES DE CONTRATOS EJECUTADOS, con las que se acredite la experiencia en objetos similares al de la presente contratación, expedida por entidades públicas, privadas o particulares y cuyo valor individual o sumado sea por un valor igual o superior al del presupuesto oficial de la invitación.
Los requisitos para la acreditación de las certificaciones de experiencia, en todo caso serán los mismos establecidos para los demás proponentes (Numeral 4.2.1. EXPERIENCIA de la invitación pública del proceso).
Las empresas que no hagan parte del sector de empresas "MIPYMES" deberán seguir las reglas establecidas en el numeral 4.2.1. EXPERIENCIA de la invitación pública del proceso.
Para la acreditación de mipymes en el sistema de compras públicas el proponente deberá aportar:

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Nota No. 1: En todo caso, las mipymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Nota No. 2. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

JUSTIFICACION DEL VALOR ESTIMADO

En la definición del valor del presupuesto oficial para el presente proceso, el SGC realizó solicitud de cotización vía correo electrónico a las siguientes empresas: **Agrotecnico, Condustrial, Agro Maquinas El Baratón, Hidroherramientas, Agro Unicorn, Ferrobombas, Motobombas la Novena, Agrostihl, Suplindustria, Agromaquinas Jiménez Agroservitec, Agrocampo, ACG Equipos, Ferreteria Maquijimenez, Agrosierras MG, Microcore, condustrial, Beltec, Agroelectros, Equiagro Limitada, Ferricentro, Global Motor y Energía y potencia.**

La solicitud de cotización de acuerdo con lo solicitado fue atendida por las siguientes empresas: **Agromaquinas Jiménez, AgroUnicorn y Ferreteria Maquijimenez.**

Ítem 1 Motobomba Autocebante + accesorios			
Cotización	**Valor cotizado**	**IVA 19%**	**Total + IVA**
Cotización N°1	$ 1.059.480,00	$ 248.520,00	$ 1.308.000,00
Cotización N°2	$ 1.075.599,00	$ 252.301,00	$ 1.327.900,00
Cotización N°3	$ 1.147.058,82	$ 217.941,18	$ 1.365.000,00

De acuerdo con las cotizaciones recibidas se determina precio techo unitario tomando el menor valor, es decir Un millón trescientos ocho mil pesos M/Cte ($1.308.000) para el ítem 1.

Valor techo unitario Iva incluido	**Unidades Requeridas**	**Presupuesto ítem 1**
$1.308.000	2	$ 2.616.000

Ítem 2 Guadañadora

Cotización	Valor cotizado	IVA 19%	Total + IVA
Cotización N°1	$ 1.377.000,00	$ 323.000,00	$ 1.700.000,00
Cotización N°2	$ 1.433.700,00	$ 336.300,00	$ 1.770.000,00
Cotización N°3	$ 1.596.638,66	$ 303.361,35	$ 1.900.000,01

De acuerdo con las cotizaciones recibidas se determina precio techo unitario tomando el menor valor, es decir Un millón setecientos mil pesos M/Cte ($1.700.000) para el ítem 2.

Valor techo unitario Iva incluido	Unidades requeridas	Presupuesto ítem 2
$1.700.000	2	$ 3.400.000

Costo Flete entrega en SGC	
Cotización	**Valor cotizado**
Las cotizaciones 1, y 3 tienen incluidas el valor de transporte de los bienes a adquirir, sin embargo, la cotización 2, cotiza este valor por aparte con un precio de 50.000$	
Cotización N°2 Con los valores anteriores y realizando un análisis financiero para determinar el presupuesto del proceso IVA incluido para la compra de dos motobombas y dos guadañadoras con accesorios **Seis millones dieciséis mil pesos M/Cte ($6.016.000,00)**	$ 50.000,00

Serán de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su propuesta debiendo asumir los mayores costos y/o perdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a allegar ruptura del equilibrio contractual.

Para efecto del señalamiento del precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la oferta económica.

PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución: será de dos (2) meses, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución.

Lugar de Ejecución: La entrega de los equipos será en la Sede Central Servicio Geológico Colombiano- Bogotá D.C.

FORMA DE PAGO

El Servicio Geológico colombiano, pagará en UN (1) solo pago el 100% del valor del contrato, al finalizar la entrega por parte del contratista, previa certificación de recibo a entera satisfacción del funcionario designado como supervisor, lo cual debe constar en la factura o cuenta de cobro con los soportes respectivos e impuestos a que haya lugar.

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. 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.

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

Se adjunta

ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

Se adjunta

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	30	Equivalente al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato y con una vigencia de un (1) año, contados a partir de la suscripción del acta que indique el recibo a satisfacción de la totalidad de los elementos requeridos.
X	Cumplimiento del Contrato	20	Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de duración del mismo y cuatro (4) meses más, contados a partir de la suscripción del contrato.

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.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SUSTENTAN LA MODALIDAD

Se acoge la modalidad de contratación de Mínima Cuantía teniendo en cuenta que el presupuesto oficial asignado para la contratación no excede el 10% de la Menor Cuantía de la Entidad de conformidad con lo estipulado en la ley 2069 de 2020.

INTERVENTOR O SUPERVISOR: El supervisor o interventor para el presente contrato sera JAIR RAMIREZ CADENA del grupo 4604 - INVEST.GEODESICAS ESPACIALES -GEORED 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:

Certificado Existencia y Representación Legal	**X**
Otros Documentos	**X**

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

HECTOR MORA PAEZ
Coordinador Proyecto GeoRED

HECTOR MORA PAEZ
Director Técnico Geoamenazas (e)