DOCUMENTOS Y ESTUDIOS PREVIOS	
Ciudad y Fecha	Bogotá,
Número de Estudio Previo	CD - de 2022
TIPO DE PROCESO	Contratación Directa PROVEEDOR EXCLUSIVO
Area:	DIRECCION DE HIDROCARBUROS
Valor Total:	219,555,000.00
Proyecto	1001599 Análisis Post Mortem de Pozos e Integración de los Corredores Exploratorios de las Cuencas Valle Inferior del Magdalena (VIM) y Sinú San Jacinto (SSJ). 1001595 Evaluación de la Cuenca Paleozoico — Integración y Modelamiento Final

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 DE HIDROCARBUROS , 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

El jefe del Área solicitante certifica que la adquisición del bien y/o servicio se encuentra incluida en el Plan Operativo y el Plan Anual de Adquisiciones y no hay existencia en el almacén del Servicio Geológico Colombiano y por lo anterior es necesaria la contratación.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, la DIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS, 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.

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

Que el artículo 3° del Decreto Ley 4131 de 2011 precisó que como consecuencia del cambio de naturaleza, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO tiene como objeto "*Realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo; adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; administrar la información del subsuelo; garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país; coordinar proyectos de investigación nuclear, con las limitaciones del artículo 81 de la Constitución Política, y el manejo y la utilización del reactor nuclear de la Nación*".

Que en este sentido y por medio 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"; estableció en su artículo 8° las funciones de la Dirección de Hidrocarburos entre las cuales se resaltan las de: "(...) 2. Dirigir y realizar el inventario, la identificación y la caracterización de las zonas potenciales para la acumulación de recursos hidrocarburíferos en el subsuelo colombiano. 3. Adelantar estudios en estratigrafía para identificar el potencial de recursos hidrocarburíferos. 4. Adelantar programas de prospección y exploración para generar coberturas de información relacionadas con el potencial de hidrocarburos en el subsuelo. 5. Efectuar la compilación, el levantamiento, el análisis y la integración de la información sobre recursos hidrocarburíferos obtenida por entidades públicas, contratistas o concesionarios del Estado, seleccionando las zonas de mayor potencial en el territorio nacional. 6. Diseñar modelos de recursos de hidrocarburos, estimando su potencial en el subsuelo colombiano. 7. Generar y presentar la información de recursos hidrocarburíferos de acuerdo con las políticas y estándares del Servicio Geológico Colombiano (SGC) (...)".

Que, por otra parte, mediante la Resolución 1239 del 15 de noviembre de 2017, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias (Hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Minciencias) reconoció al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, como centro de investigación, al cumplir con los requerimientos exigidos por Colciencias (Hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Minciencias) 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 subnumeral 5.1 del numeral 5° del artículo 2° de la Resolución 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 se le asignan funciones a los Grupos de Trabajo del Servicio Geológico Colombiano", estableció las funciones del "Grupo de Trabajo Investigación Hidrocarburífera de Cuencas Sedimentarias", perteneciente a la Dirección de Hidrocarburos, entre las cuales se resaltan las de: "1) Ampliar el conocimiento geológico del subsuelo en las cuencas sedimentarias del territorio nacional. 2) Efectuar la compilación, el levantamiento, el análisis y la integración de la información sobre recursos hidrocarburiferos. 3) Realizar investigaciones geológicas, geofísicas y geoquímicas para caracterizar los sistemas hidrocarburíferos. 4) Dirigir estudios orientados a estimar el potencial del recurso Hidrocarburífero acumulado en el territorio. 5) Elaborar la cartografía geológica y geomorfológica de detalle con propósitos de investigación en hidrocarburos. 6) Elaborar mapas de superficie y en profundidad que representen los rasgos geológicos, geomorfológicos estructurales y estratigráficos de las cuencas sedimentarias. 7) Elaborar estudios en estratigrafía, paleontología, sedimentología, geocronología, termocronología, orientados a la investigación de aspectos inherentes a los hidrocarburos. 8) Evaluación e Interpretación estructural y estratigráfica de sísmica 2D, 3D y 4D. 9) Evaluar e Interpretar información geofísica de pozos y datos geológicos de subsuelo. 10) Caracterización de reservorios a través de análisis de atributos sísmicos. 11) Contribuir en la estimación volumétrica de reservas (probabilístico y determinístico). 12) Generar, ampliar, profundizar en conocimiento e investigar el origen de los hidrocarburos y su relación con las unidades roca a través del espacio y tiempo, para la caracterización del contexto geológico de las cuencas sedimentarias. 13) Obtener modelos geológicos a partir del procesamiento de información geológica y geofísica regional utilizando sensores remotos e información sísmica y de pozos. (...) 17) Desarrollar actividades de ciencia y tecnología relacionadas con hidrocarburos. (...) 22) Fomentar el desarrollo profesional del grupo incentivando la capacitación y la actualización en los temas técnicos. (...)".

Que mediante la Ley 1955 de 2019 por la cual expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018- 2022 "*Pacto por Colombia pacto por la equidad*" el Gobierno Nacional adopta medidas para aumentar el conocimiento de los recursos hidrocarburiferos del país. En este sentido se establecen como estrategias de Desarrollo Minero-Energético con responsabilidad ambiental y social: (página 712): b) Operaciones minero-energéticas más responsables ambientalmente e incluyentes en el territorio: "*(...) Para la fiscalización de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, la ANH desarrollará herramientas informáticas que modernicen dicho proceso de fiscalización. Finalmente, el DNP adelantará una evaluación de los beneficios que se han generado en materia de fiscalización y de conocimiento geocientífico del subsuelo con recursos de regalías.(...)" (página 716) c) Consolidación del conocimiento geocientífico: "(...) El conocimiento geocientífico, 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 (Pacto por la sostenibilidad). Para ello, resulta indispensable la consolidación del conocimiento geocientífico por parte del SGC, que ampliará y 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, desarrollará la determinación de áreas con potencial mineral y de hidrocarburos".

Que entre el SERVICIO GEOLÒGICO COLOMBIANO y la AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS se suscribió con fecha 26 de agosto de 2020, el Convenio Marco Interadministrativo, identificado con el No. 019 de 2020 por parte del SGC y No. 428 de 2020 por parte de la ANH, cuyo objeto contempla: "*Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, humanos financieros y logísticos, entre la Agencia Nacional de Hidrocarburos- ANH y el Servicio Geológico Colombiano- SGC, con el fin de implementar mecanismos de investigación, generación e intercambio de conocimiento geocientífico y técnico, que contribuyan a la consolidación de la institucionalidad del sector de los hidrocarburos, en cumplimiento de las actividades misionales de cada entidad*", con un plazo inicial de ejecución hasta el 30 de junio de 2022 y prorrogado hasta el 31 de diciembre de 2040.

Que, en la cláusula segunda del convenio señalado, se determinó la forma de cooperación entre las dos entidades de la siguiente forma: "*CLÁUSULA SEGUNDA. – EJECUCIÓN OBJETO DEL CONVENIO. Para la ejecución del Convenio Marco Interadministrativo, se podrán suscribir Convenios Específicos mediante contrataciones, que cuenten con las apropiaciones presupuestales de cada vigencia, previo análisis de los requerimientos, alcances y condiciones de ejecución que se sustentarán y justificarán en los correspondientes estudios previos. Teniendo en cuenta lo anterior, la Agencia Nacional de Hidrocarburos- ANH y el Servicio Geológico Colombiano SGC, en distintas fases de ejecución, establecerán y desarrollarán los mecanismos que se estimen idóneos y pertinentes para el fortalecimiento del conocimiento geocientífico y técnico y manejo de información, en aras de fortalecer el sector de los hidrocarburos. Por lo anterior, en cada uno de los Convenios Específicos que suscriban las Partes se establecerá el alcance de cada proyecto, y se determinará que estos Convenios Específicos son derivados del presente Convenio marco*"; teniendo en cuenta las entidades se asociaron para contribuir a través de mecanismos de investigación, generación e intercambio de conocimiento geocientífico y técnico, por lo tanto la presente contratación técnica se enmarca dentro del logro de los objetivos planteados por la colaboración institucional.

Que teniendo en cuenta lo anterior, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO y la AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS, han venido suscribiendo Convenios Específicos Interadministrativos en los cuales han aunado esfuerzos técnicos, científicos y financieros para el desarrollo de iniciativas y proyectos de investigación acordes al cumplimento de sus misionalidades; es así que para la ejecución de actividades en el vigencia 2022, se suscribió el Convenio Interadministrativo 634 ANH / 048 SGC de 2021, cuyo objeto contempla: "*Aunar esfuerzos técnicos, humanos, administrativos, financieros y logísticos para aportar técnicamente en la adquisición y procesamiento de información técnica para la evaluación de las cuencas sedimentarias de interés nacional*".

Que el valor del Convenio Interadministrativo 634 ANH / 048 SGC de 2021 es de SETENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS DOCE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UNO PESOS MONEDA CORRIENTE ($76.812.540.841), incluido todos los impuestos y gastos de administración.

Que para la ejecución del mencionado Convenio Interadministrativo No. 048 de 2021 (Numeración SGC) de 2021 (Numeración ANH), se determinaron obligaciones específicas y tareas puntales a nivel de investigación a cargo del SGC, razón por la cual se hace necesaria la contratación de herramientas tecnológicas que soporten el desarrollo de dichas actividades tendientes a la integración de la información geocientífica, y al procesamiento de información técnica con las cuales el convenio será ejecutado con éxito por parte del SGC.

Que el país requiere avanzar en el conocimiento y evaluación de su potencial hidrocarburífero, para lo cual se hace necesario identificar, priorizar y explorar en aquellas zonas donde se considera posible que se encuentren nuevas reservas de hidrocarburos.

Que sólo si se invierte en estudios y trabajos regionales y nacionales para la exploración de hidrocarburos el país podrá continuar explorando y explotando las reservas de petróleo y gas en nuevas y antiguas áreas prospectivas para propender por la autosuficiencia y las exportaciones de hidrocarburos ya que esta es una de las mayores fuentes de divisas, regalías e ingresos fiscales que alimentan el presupuesto de la nación y las regiones.

El Estado representado por el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO requiere de información básica del subsuelo para tener herramientas que le permita acompañar la toma de decisiones, con reducción de riesgo económico y técnico.

Los estudios de visualización del subsuelo permiten que el Estado colombiano estimule el interés de los inversionistas al dotarlos de información en áreas donde la exploración ha sido muy limitada por la baja densidad de levantamientos sísmicos, o donde no hay información regional del subsuelo disponible.

La contratación que se pretende es necesaria y oportuna, ya que es fundamental que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO incremente el conocimiento de los recursos hidrocarburíferos del país, teniendo en cuenta que se tiene contemplada esta actividad, y que por otra parte, uno de los objetivos de la Entidad es adelantar estudios técnicos y geocientíficos que permitan incrementar el conocimiento geológico de las cuencas a partir de la información geofísica, estratigráfica, sedimentológica, estructural y geoquímica, y por consiguiente aumentar el interés exploratorio real, teniendo como fin un mejor entendimiento de las características de la roca almacén y de los procesos de generación y entrampamiento de hidrocarburos convencionales y no convencionales.

Que para poder identificar y evaluar el potencial hidrocarburífero del territorio colombiano, se requiere integrar la información geocientífica disponible, que constituye la base del conocimiento geológico integral y que sirve para la evaluación de todos los recursos incluido el de hidrocarburos. En consecuencia, el estado ha delegado en el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO la labor de compilar, integrar, analizar y generar el conocimiento geológico de todas las disciplinas de las geociencias, sin excluir el tipo de recurso.

En ese sentido es de vital importancia realizar el análisis de los datos que ha generado el Servicio Geológico Colombiano a través de la Dirección Técnica de Hidrocarburos para el conocimiento de los sistemas petrolíferos del país, de la información existente más la de datos nuevos que se puedan adquirir.

Para la ampliación del conocimiento es necesario el levantamiento y toma de muestras de columnas estratigráficas Paleozoicas que se encuentren expuestas en la superficie y en los núcleos extraídos de pozos y disponibles en la Litoteca Nacional.

La información geoquímica obtenida de los análisis realizados y la que yace en el Banco de Información Petrolera, debe ser analizada y clasificada para el entendimiento de los sistemas petrolíferos y el modelamiento de cuencas.

Estos datos están asociados a una ubicación; tanto en el mapa, como en una sucesión sedimentaria debidamente medida y descrita. Este rigor científico del levantamiento de las muestras hace que dichos datos puedan ser utilizados y reinterpretados por la industria, otras instituciones del sector o académicos en sus propios trabajos o investigaciones.

En este contexto, el Servicio Geológico Colombiano, a través de la Dirección de Hidrocarburos tiene el objetivo específico de generar conocimiento sobre el potencial de yacimientos en cuencas emergentes y frontera en roca generadora en áreas de interés del Estado.

El modelamiento de cuencas y el análisis de la información geoquímica requiere de software especializado para el entendimiento de los sistemas petrolíferos.

La Dirección Técnica de Hidrocarburos del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO en el cumplimiento de su objeto misional han generado diversidad de productos tendientes a generar el geo conocimiento de las cuencas, de tal forma que respecto a algunas de estas cuencas ya se ha recopilado una importante cantidad de información, la cual debe ser procesada y analizada para en consecuencia dar un valor agregado a esta información que permita incentivar la exploración, y dado que el soporte científico y técnico que requiere la implementación y sustentación de los nuevos modelos geológicos que se han fortalecido a través de la generación de este conocimiento pues nace de la visión global que la propia entidad puede generar, es necesario contar con las herramientas petrotécnicas necesarias que permitan dar ese valor agregado a la información colectada.

De acuerdo con lo anterior se requiere disponer de los mismos para garantizar el normal funcionamiento y operación de las herramientas informáticas de carácter técnico que manipulan los ingenieros y geólogos de la Dirección de Hidrocarburos, entre los que se encuentra el software de ZetaWare.

Dado a lo anterior, la Dirección de Hidrocarburos para cumplir con los objetivos y el trabajo que viene realizando en virtud de los

Convenios Interadministrativos suscritos entre la ANH y el SGC, requiere realizar la suscripción para la licencia para el uso de software Trinity 3D, Genesis y Kinex, necesarios para suplir las necesidades de la entidad, mediante su instalación en los respectivos equipos.

Que estos software suple las necesidades del instituto en la medida en que los proyectos de modelamiento de sistemas petrolíferos desarrollados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH, en los últimos años, han sido desarrollados bajo la plataforma de softwares de ZetaWare; así, varios de los proyectos que está desarrollando el Servicio Geológico Colombiano actualmente para la ANH deben integrar esta información, así las cosas y con el fin de cargar la información del nuevo proyecto de manera directa e inmediata el Instituto continua con el uso de la misma plataforma tecnológica.

El conjunto de software se encuentra compuesto por las siguientes herramientas: Trinity es una herramienta basada en mapas que permite a los usuarios modelar interactivamente la maduración y calcular los volúmenes de carga y la composición, así como predecir las propiedades de la fase/PVT, las alturas de las columnas, las reservas, la presión teniendo en cuenta la geometría de la arena en 3D. Además de lo anterior los algoritmos propios permiten a Trinity realizar una simulación Monte Carlo de los riesgos involucrados en la predicción de cargas con variables mapeadas.

Dentro de las características más relevantes de la herramienta encontramos las siguientes:

- incluyen análisis de mapas
- Control de calidad.
- Funciones de edición.
- Sección transversal dinámica.
- Geohistoria instantánea
- Y visualización en 3D.

Así mismo Génesis, anteriormente desarrollado por ARCO, ganó el prestigioso premio Outstanding Technical Achievement Award. Este software tiene muchos avances técnicos que no se encuentran en otros modelos comerciales 1D. Por ejemplo, su modelo térmico completo de la litosfera permite predecir el flujo de calor lejos del control del pozo y a través del tiempo geológico.

Por otra parte el modelo mejorado de rifting explica mejor la madurez observada en las cuencas de rift. Genesis trabaja con Trinity para convertirse en parte de su flujo de trabajo completo de sistemas petroleros.

Sus características más relevantes son las siguientes:

Herramienta avanzada de modelado de cuencas 1D y de análisis de sistemas petrolíferos, fácil de usar.

Historia de enterramiento, compactación, presión, temperatura y generación de hidrocarburos de la cuenca.

Análisis de desequilibrio de compactación, presión, cementación de cuarzo y calidad del yacimiento.

Interactivo: Todos los datos introducidos se muestran gráficamente a medida que el usuario los edita. El usuario construye visualmente una columna de estratos en lugar de una tabla de números, por lo que el error se minimiza. Los cálculos tardan sólo unos segundos, lo que permite realizar rápidamente escenarios hipotéticos.

Extensible: El usuario puede personalizar todos los parámetros por defecto, las propiedades de las rocas, los modelos de flujo, directamente a través de la intuitiva interfaz intuitiva.

·Robusto: Ayuda a evitar que el usuario construya un modelo geológicamente incorrecto.

Por último y no menos importante encontramos el Kinex, el cual es una herramienta de modelamiento de la maduración de la roca madre con un solo clic para predecir los productos expulsados y el GOR con organofacies intercaladas (registro geoquímico).

Dicha herramienta cuenta con la interactividad de arrastrar y soltar una salida gráfica profesional y predice más de 40 parámetros de maduración diferentes, incluyendo el petróleo y el gas expulsado, GOR, reflectancia de vitrinita y propiedades de los productos expulsados como la densidad y la tensión interfacial.

Sus características más relevantes son las siguientes:

· Fácil de usar, interfaz de un solo clic.

·Modelo de expulsión de sorción variable. Capacidad de sorción en función de la madurez.

· Capacidad para modelar facies mixtas, craqueo en el yacimiento y acumulaciones en la fuente.

·Predicen más de 40 parámetros de maduración diferentes, incluyendo el petróleo y el gas expulsado, el GOR, la reflectancia de la vitrinita y las propiedades de los productos expulsados, como la densidad y la tensión interfacial.

·Totalmente interactivo, el cálculo tarda menos de un segundo, lo que permite realizar rápidamente escenarios hipotéticos.

· Trazado cruzado de cualquier número de parámetros frente a otro.

· Gráficos profesionales para pegar en sus documentos de presentación.

A partir del estudio de mercado se encontró que el conjunto de software conformadas por los softwares denominados Trinity 3D, Génesis y Kinex de la suite ZetaWare es fabricado por la compañia Genesis KinEx, T3 (Trinity 3D) y para el territorio Colombiano se encuentra autorizada la sociedad Geo Oil Energy, con domicilio comercial principal Bogota D.C., para vender los productos Zetaware hasta el 31 de julio de 2022.

De conformidad con la comunicación remitida por el proveedor, se evidencia que no existe pluralidad de oferentes, encontrando que el revendedor exclusivo en Colombia para el uso del conjunto de licencias conformadas por los softwares denominados Trinity 3D, Génesis y Kinex de la suite ZetaWare requeridas por el Instituto, es la sociedad Geo Oil Energy S.A.S. tal y como se encuentra certificado en el documento de fecha del 17 de enero de 2022, emitido por ZetaWare, Inc.

OBJETO A CONTRATAR

Contratar la suscripción de una (1) licencia conformada por los softwares denominados Trinity 3D, Génesis y Kinex de la suite ZetaWare, con el servicio de soporte, mantenimiento, y actualización de las nuevas versiones por el período de licenciamiento para el Servicio Geologico Colombiano.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

· ZetaWare es un software para análisis de sistemas petrolíferos y modelamiento de cuencas. Proporciona herramientas de software interactivo y soluciones innovadoras para analizar los riesgos asociados a las perspectivas de exploración de petróleo. Muchas de estas soluciones innovadoras han sido adoptadas por las principales compañías petroleras.

TRINITY 3D es la próxima generación de análisis de sistemas petrolíferos. Es una herramienta basada en un mapa que permite a los usuarios modelar interactivamente la maduración y la migración, predecir los volúmenes de carga y la composición, analizar las propiedades de las fases/pvt, calcular las alturas de las columnas y las reservas. Las características incluyen sección transversal dinámica, geohistoria instantánea y visualización 3D.

· GENESIS es un software de modelado de cuencas 1D fácil de usar. Genesis trabaja con Trinity para convertirse en parte de su flujo de trabajo completo del análisis de sistemas petrolíferos.

KINEX es una herramienta de modelización de la maduración rápida de la roca fuente para predecir los productos expulsados y el GOR de una roca fuente con organofacies entrecruzadas (registro geoquímico). Cuenta con interactividad de arrastrar y soltar y una salida gráfica profesional. Se predicen más de 40 parámetros de maduración diferentes, incluidos el petróleo y el gas expulsado, el GOR, la reflectancia de la vitrinita y las propiedades de los productos expulsados, como la densidad y la tensión interfacial, etc.

AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS

No aplica.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con lo establecido en el artículo 2, numeral 4, literal g) de la Ley 1150 de 2007, el cual consagra que *"(…) la modalidad de selección de contratación directa solamente procederá en los siguientes casos: (…) Cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado*", y lo señalado en el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, que establece: "(…) *Se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o 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 (…)*

En concordancia con lo anterior, el artículo 7.4.5 del Manual de Contratación del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, establece que "De conformidad con lo establecido en el artículo 80 del Decreto 1510 de 2013, se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando sólo exista una persona que pueda proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser su proveedor exclusivo en el territorio nacional".

A partir del estudio de mercado se encontró que el conjunto de software conformadas por los softwares denominados Trinity 3D, Génesis y Kinex de la suite ZetaWare, Inc., fabricado por Genesis KinEx, T3 (Trinity 3D) y autoriza únicamente a la sociedad Geo Oil Energy, con domicilio comercial principal Bogota D.C., para revender los productos Zetaware hasta el 31 de diciembre de 2021.

Tal como se verificó por el área técnica solicitante de la presente contratación no existe pluralidad de oferentes, encontrando que el revendedor exclusivo en Colombia para el uso del conjunto de licencias conformadas por los softwares denominados Trinity 3D, Génesis y Kinex de la suite ZetaWare requeridas por el Instituto, es la sociedad Geo Oil Energy S.A.S. tal y como se encuentra certificado en el documento de fecha del 19 de enero de 2022, emitido por ZetaWare, Inc.

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

Ver documento adjunto “Matriz de riesgos” el cual hace parte integral del presente documento.

ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato se estableció conforme la cotización de fecha 17 de enero de 2022, expedida por la empresa Geo Oil Energy S.A.S. por un valor de CIENTO OCHENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS ($184.500.000) M/CTE NO INCLUIDO IVA.

Valor IVA: TREINTA Y CINCO MILLONES CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS ($35.055.000). M/CTE

Valor incluido IVA: DOSCIENTOS DIECINUEVE MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS ($ 219.555.000). M/CTE

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. 1. 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.

2. 2. Cumplir con la totalidad de las especificaciones y requerimientos técnicos establecidos en los estudios y previos.

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

4. 4. El producto a adquirir debe ser de primera calidad y entregarse de acuerdo a las condiciones técnicas exigidas.

5. 5. Realizar la activación de las licencias de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.

6. 6. Entregar los respectivos soportes de licenciamiento del software.

7. 7. Realizar un control de correcto funcionamiento del software instalados en los equipos del SGC.

8. 8. 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.

9. 9. Actuar con reserva y discreción en el cumplimiento de las labores encomendadas.

10. 10. Atender y acatar todos los requerimientos de la entidad contratante de manera diligente y oportuna.

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

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

13. 13. Constituir dentro de los tres (3) días siguientes a la suscripción del contrato, y obtener la aprobación por parte del SGC, de una garantía única de cumplimiento de conformidad con lo establecido en las condiciones contractuales y mantenerla vigente por el tiempo pactado en el contrato.

14. 14. Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones, lineamientos y recomendaciones impartidas por el Supervisor del contrato.

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

16. 16. Obrar con lealtad y buena fe en todas las etapas contractuales, evitando dilataciones y entrabamientos, sino por el contrario, con diligencia, reserva y discreción en el cumplimiento de las labores encomendadas.

17. 17. El contratista se obliga a obtener todos los permisos, licencias o autorizaciones de las autoridades correspondientes, que sean requeridas para la realización de cualquier actividad derivada del objeto del contrato.

18. 18. 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.

ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

Ver documento adjunto “Matriz de riesgos” el cual hace parte integral del presente documento.

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS MÍNIMOS

N/A

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	El plazo de ejecución del contrato y un (1) año más. Contado a partir de la fecha del acta de recibo a satisfacción.

X	Calidad del Servicio prestado	20	Termino de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más
X	Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5	Termino de ejecución del contrato y tres (3) años más
X	Cumplimiento del Contrato	20	Termino de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.

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 SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, cancelará el 100% del valor del contrato en un sólo pago, previa certificación expedida por el supervisor del contrato que contenga el recibo a satisfacción de los documentos que evidencien la instalación del programa correspondiente a licencia para el uso de software Trinity 3D, Genesis y Kinex de Zetaware y la presentación de los documentos que soportan el pago.

La documentación debe presentarse en la Tesorería del Servicio Geológico Colombiano en la Diagonal 53 No. 34-53. Se establece en forma precisa, que la suma de dinero que el Servicio Geológico Colombiano está obligado a pagar al contratista, en virtud del presente contrato se subordina al PAC correspondiente y a la liquidez de tesorería.

PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

PLAZO: el término de ejecución del contrato será de quince (15) días calendario, para la activación e instalación, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Para el soporte, mantenimiento y disposición de actualizaciones del software la vigencia será hasta el día 31 de julio de 2022 a partir de la firma de recibido y de satisfacción por parte del contratante.

LUGAR DE EJECUCIÓN: El lugar de ejecución será en la sede central del Servicio Geológico Colombiano ubicada en la ciudad de Bogotá Diagonal 53 No. 34 - 53 Bogotá D.C. Colombia.

INTERVENTOR O SUPERVISOR: El supervisor o interventor para el presente contrato sera HUMBERTO ANDRES FUENZALIDA ETCHEVERRY del grupo 5000- HIDROCARBUROS - DESPACHO 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:

Antecedentes Disciplinarios	**X**
Antecedentes Fiscales	**X**
Antecedentes Penales	**X**
Copia C.C. Representante Legal	**X**
Certificación Bancaria	**X**
RUT	**X**
Certificación de Pago Seguridad Social y Aportes Parafiscales	**X**
Decreto de Nombramiento	**X**
Acta de Posesión	**X**
Documento de Delegación de Facultades	**X**
Oferta	**X**
Certificado Existencia y Representación Legal	**X**
Certificación Proveedor Exclusivo	**X**
Otros Documentos	**X**
Otros Documentos	**X**
Autorización Organo Social Competente	**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.

HUMBERTO ANDRES FUENZALIDA ETCHEVERRY
Director Técnico Hidrocarburos