CONTRATO No. 1284-2021.

CONTRATISTA	:	US BIOSOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.
CONTRATANTE	:	SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.
VALOR	:	$299.999.998 IVA Incluido.

Entre los suscritos, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, Instituto Científico y Técnico, adscrito al Ministerio de Minas y Energía, con personería jurídica, autonomía administrativa, técnica y financiera y patrimonio independiente, creado por el Decreto Ley 3161 de 1968, modificado por el Decreto Ley 4131 de 2011, representado en este acto por **RUBIELA GONZALEZ GONZALEZ**, mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía 52.470.549 en su condición de Secretaria General del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, nombrada mediante Resolución No. D-151 del 21 de junio de 2021, posesionada mediante Acta No. 018 del 22 de junio de 2021 y con capacidad para contratar de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 337 del 23 de diciembre de 2013, por una parte, y por la otra, **DORA JEANNETH RUIZ VARGAS,** identificada con cédula de ciudadanía No. 52434581**,** en calidad de representante legal suplente de la empresa **US BIOSOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.,** empresa constituida mediante Escritura Pública No. 0000440 de Notaría 42 de Bogotá D.C. del 7 de febrero de 2003, inscrita el 17 de febrero de 2003 bajo el número 00866789 del libro IX, identificada con **NIT. 830.116.015-0** representada por, hemos acordado celebrar el presente contrato, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES.

Que el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** es un instituto científico y técnico adscrito al Ministerio de Minas y Energía que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación — SNCTI, al cual se le aplican las disposiciones de las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 en materia de contratación pública y sus Decretos reglamentarios.

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

Que, por su parte, el artículo 4° del Decreto 4131 de 2011, al señalar las funciones del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, estableció que, entre otras, que a la entidad le corresponde *"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; 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 (…); 8. Realizar la identificación, el inventario y la caracterización de las zonas de mayor potencial de recursos naturales del subsuelo, tales como minerales, hidrocarburos, aguas subterráneas y recursos geotérmicos, entre otros (…)"*

Que el artículo 12° 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",* corresponde a la Dirección de laboratorios: "*1. Proponer a la Dirección General, políticas, planes, programas y proyectos en materia de investigación y caracterización de materiales geológicos. 2. Dirigir y realizar la caracterización de materiales geológicos en los componentes químicos, físicos, geotécnicos, petrográficos y metalúrgicos. 3. Dirigir, diseñar, desarrollar e implementar nuevos ensayos de laboratorio y de campo que cumplan con los requerimientos de los planes, programas y proyectos del Servicio Geológico Colombiano- SGC. 4. Responder por todos los datos de laboratorio obtenidos de muestras geológicas custodiadas por el Servicio Geológico Colombiano- SGC, mediante la utilización de facilidades analíticas propias o externas. 5. Dirigir y liderar las actividades orientadas al desarrollo,*

mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura tecnológica relacionada con equipos de medición de las demás direcciones técnicas del Servicio Geológico Colombiano – SGC y ejecutar las actividades previstas en este numeral respecto a los equipos de esta Dirección, de acuerdo con los lineamientos de gestión metrológica establecidos en el país. 6. Dirigir y realizar investigaciones asociadas con la caracterización, procesamiento y utilización de materiales geológicos. 7. Dirigir y realizar acciones encaminadas al aseguramiento de la calidad de los resultados de los ensayos generados en los laboratorios, de acuerdo con los lineamientos del Subsistema Nacional de la Calidad. 8. Dirigir y realizar la gestión de los datos y la información de las actividades asociadas a los laboratorios 9. Dirigir y realizar la prestación de los servicios de laboratorios de acuerdo con las políticas definidas por el Servicio Geológico Colombiano -SGC. 10. Las demás que se le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de la dependencia".

Que la Resolución No. 197 del 26 de julio de 2021 "*por medio de la cual se deroga Resolución 314 del 10 de noviembre de 2020 se conforman y se le asignan funciones a los Grupos de Trabajo del Servicio Geológico Colombiano",* se establecen a través de los incisos 9.1, 9.2, 9.3 y 9.4 las funciones de los cuatro (4) Grupos de Trabajo de la Dirección de Laboratorios.

Que mediante el numeral 9° literal 9.1 del artículo 2° establece entre otras las funciones **Grupo de Trabajo Laboratorio de Caracterización, Procesamiento e Investigación de Carbones y Materiales Energéticos** así*: "(...) 1. Desarrollar proyectos para la caracterización, procesamiento e investigación en carbones, materiales energéticos y subproductos, con enfoque sostenible ambientalmente. 2. Realizar asesoría técnica y científica en la caracterización, procesamiento y aprovechamiento de carbones y materiales energéticos en pequeña, mediana minería y otros sectores energéticos. 4. Diseñar e implementar nuevos ensayos, de acuerdo con las necesidades de los laboratorios o de los proyectos institucionales. 5. Implementar, mantener y mejorar un programa de aseguramiento de la calidad para los ensayos de muestras de carbones, materiales energéticos y subproductos, en coherencia con lineamientos asociados a la NTC ISO/IEC 17025. 7. Generar información, informes y publicaciones técnico-científicas sobre carbones, materiales energéticos y subproductos para el conocimiento geocientífico del territorio nacional.8. Realizar actividades de campo enfocadas al muestreo, caracterización, análisis, procesamiento e investigación de Carbones, Materiales Energéticos y subproductos, para proyectos institucionales. (…)".*

Que, por otro lado, El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 promueve que se ajusten las funciones de las entidades del SNCCTI en materia de ciencia, tecnología e innovación, con el objeto de lograr una mejor especialización de roles. A tal efecto el SGC requiere llevar iniciativas al Gobierno para que se tengan en cuenta sus propias perspectivas y necesidades, a la vez que se pueda aportar ideas al Gobierno Nacional, desde la visión del Sector de Minas y Energía.

Que mediante el numeral 9° literal 9.2 del artículo 2° establece entre otras las funciones del **Grupo de Trabajo Laboratorio de Caracterización de Materiales Geológicos e Investigación de Procesos Geoquímicos**, así: *"(...) 1. Realizar proyectos de investigación en procesos geoquímicos, nuevas metodologías y sus aplicaciones. 2. Realizar la caracterización fisicoquímica de materiales geológicos (rocas, suelos, sedimentos, aguas y gases) de acuerdo a los procedimientos establecidos para cada fin. (…) 4. Diseñar e implementar nuevos ensayos de laboratorio y campo de acuerdo con necesidades implícitas de los laboratorios o por requerimientos de proyectos institucionales. (…) 5. Desarrollar actividades de ciencia y tecnología relacionadas con procesos geoquímicos y geoquímica analítica.6. Realizar la gestión de datos e información con criterios de confidencialidad, seguridad e integridad siguiendo los lineamientos definidos por la instancia institucional que corresponda. (…) 7. Implementar, mantener y mejorar un programa de aseguramiento de la calidad analítica para los ensayos definidos en el portafolio de servicios, en coherencia con los lineamientos asociados a la NTC ISO/IEC 17025.*

Que de acuerdo con lo anterior, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** debe optimizar los recursos, promover la investigación, y los mecanismos de coordinación de las instancias y los actores del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación, tal como lo prevé y orienta la Ley 1955 de 2019 *"Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2018-2022 "pacto por Colombia, pacto por la equidad"* que en su artículo 3° señala dentro de los pactos con estrategias transversales el Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro y el Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades.

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

Que, para dar cumplimiento a la función de conocimiento y cartografía geológica del subsuelo de la nación, la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano ejecuta proyectos dirigidos a la investigación científica y caracterización de materiales de origen geológico en los componentes químico, físico, petrográfico, metalúrgico, mineralógico y geotécnico que contribuyen a la generación del conocimiento geológico. Igualmente, se desarrollan actividades de caracterización de materiales geológicos dentro de la cadena de valor de los proyectos institucionales, junto con actividades científicas propias de la Dirección para la generación de conocimiento, fundamentalmente, para el aprovechamiento geometalúrgico sostenible de minerales, procesos de transformación y aprovechamiento de carbones, y geoquímica de fluidos terrestres.

Que en este sentido y teniendo en cuenta la Ley 1955 de 2019, esto es el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 *"Pacto por Colombia, pacto por la equidad",* el cual promueve que se ajusten las funciones de las entidades del SNCTI en materia de ciencia, tecnología e innovación, con el objeto de lograr una mejor especialización de roles, 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, esto, por cuanto dentro de los pactos con estrategias transversales impulsan a *"Mejorar las condiciones para la investigación y la innovación"*, lo cual incluye la gestión metrológica de los equipos relacionada con su funcionalidad y que a su vez propenderá por el buen desarrollo de las actividades de análisis en cada uno de los laboratorios con que cuenta el Servicio Geológico Colombiano, ya que, al contar con los equipos adecuados se garantiza su buen funcionamiento y desempeño.

Que así mismo la Dirección de Laboratorios también se encuentra ejecutando el proyecto de gestión denominado: **Caracterización de Materiales de Interés Geológico registrado en Planview con el código 1001557** y que tiene por objetivo: Generar información analítica en los laboratorios del Servicio Geológico Colombiano enfocada en contribuir en la cadena de valor de la entidad, teniendo en cuenta las metas institucionales. Estos recursos hacen parte del Sistema General de Regalías SGR.

Que la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano, en cumplimiento de sus funciones y en especial la de dirigir y liderar las actividades orientadas al desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura tecnológica relacionada con equipos de medición y ejecutar las actividades previstas en este numeral respecto a los equipos de esta Dirección.

Así mismo, de acuerdo con los lineamientos de gestión metrológica establecidos en el país, el Servicio Geológico Colombiano debe velar porque se tengan equipos que permitan trabajar en el laboratorio de manera adecuada cumpliendo con los mantenimientos preventivos de los equipos que se utilicen.

Que para la ejecución de actividades propias del proyecto de gestión denominado *"Caracterización de Materiales de Interés Geológico registrado en Planview*" con código 1001557 es necesario mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los equipos de marca LECO (Analizador de azufre S-144 DR, Analizador de azufre CS-844 LECO, Analizador de azufre S-832HT, Calorímetro AC 600, Analizador Termogravimétrico TGA-601 LECO, Analizador

Termogravimétrico TGA-701 y Pulidora con cabezote SS-1000 Marca LECO Ref:SS-1000 BHD los cuales se utilizan para los ensayos que desarrolla el grupo de trabajo CARACTERIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES Y CARBONES, de modo que se pueda cumplir con las necesidades de los clientes internos en proyectos institucionales tendientes a ampliar el conocimiento geocientífico de los recursos del subsuelo, así como a los requerimientos de los convenios interinstitucionales y el soporte a los entes de control y vigilancia; todo esto con la continuidad, oportunidad y confiabilidad debidas.

Que estos equipos fueron adquiridos entre 2007 y 2013, y se contratan cada año dos servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y la entrega e instalación de repuestos con la firma U. S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA, que es el representante exclusivo para Colombia de la marca LECO, quien cuenta con personal entrenado en la casa matriz, así como con su autorización para brindar el servicio de mantenimiento a estos equipos, aplicando los protocolos establecidos por el fabricante, además de ser el proveedor exclusivo de los repuestos originales.

Que es importante mencionar que el ultimo mantenimiento a los equipos LECO se realizó bajo el contrato 709 de 2019 cuyo objeto era "*MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, Y EL SUMINISTRO DE REPUESTOS E INSUMOS PARA LOS EQUIPOS DE LA MARCA LECO"* por un monto total de $ 255.000.000 IVA INCLUIDO y una Adición por $42.000.000.

Que, de igual manera, los equipos anteriormente mencionados, son esenciales para lograr la misión institucional y las actividades propias de la Dirección de Laboratorios, y su mantenimiento es uno de los requisitos de la NTC ISO/IEC 17025, por esta razón deben realizarse anualmente, pues están sometidos a una alta carga de trabajo.

Que U. S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA, es el Representante Exclusiva para Colombia de lamarca LECO; como se certifica en el documento emitido el 22 de abril de 2021 por Jorge L. Rodríguez, Sales/Marketing Manager Latin América, Leco Corp., en donde consta que U.S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA es el único distribuidor autorizado de los equipos LECO, como agente comercial, agente de ventas, servicios, mantenimiento, entrenamiento y garantía de dichos equipos.

Que U.S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA cuenta con la experiencia y capacidad para brindar el soporte técnico y los trabajos requeridos en los mencionados equipos.

Que es importante resaltar que estos mantenimientos no se ofrecen en Colombia por otro proveedor, ya que se trata de equipos especializados cuyos repuestos solo se consiguen a través de la persona autorizada por el fabricante o casa matriz, por la especialidad de los equipos solo es posible contratar los mantenimientos con el fabricante o su autorizado para el territorio colombiano.

Que por lo anterior y para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos se requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluida la entrega e instalación de repuestos e insumos para los equipos de la marca LECO con la empresa U S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA ya que cuentan con la experiencia y capacidad para brindar el soporte técnico y los trabajos requeridos en los mencionados equipos.

Que la Ley 1150 de 2007 en su artículo 2° determinó que las modalidades de selección de contratistas serían la licitación pública, la selección abreviada, el concurso de méritos, la ***contratación directa*** y mínima cuantía.

Que en el Artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015, se establece que procede la contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes, y *"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****",* en concordancia con lo dispuesto en el literal g, numeral 4, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. (Subrayado fuera del texto original).

Que en concordancia con lo anterior, el artículo 7.4.5 del Manual de Contratación del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, adoptado mediante Resolución No. D-009 de 16 de enero de 2014, 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**". (Subrayado fuera del texto original).

Que de acuerdo con lo anterior el SGC verifico que la empresa U.S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA, es el único distribuidor autorizado de los equipos LECO en Colombia, como agente comercial, agente de ventas, servicios, mantenimiento, entrenamiento y garantía de dichos equipos. Lo anterior soportado en el certificado emitido el 22 de abril de 2021 por Jorge L. Rodríguez, Sales/Marketing Manager Latin America, Leco Corp, el cual tiene una vigencia de dos (2) años a partir de su fecha de su expedición, es decir desde el 22 de abril del 2021.

Que en Comité de Contratación No. 76 del 26 de noviembre de 2021, se recomendó la contratación directa.

Que teniendo en cuenta las anteriores consideraciones de hecho y de derecho el área técnica estructuradora de los estudios previos razonadamente justifica la modalidad de contratación directa cuando no existe pluralidad de oferentes.

Que existe disponibilidad presupuestal certificada por el Coordinador del Grupo de Presupuesto del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal SPGR No. 228221 del 23 de noviembre de 2021 por valor de $299.999.998

Que el Director General del **SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO**, expidió la correspondiente Resolución por medio de la cual se justificó la suscripción de una Contratación Directa.

Que como consecuencia de lo anterior las partes acuerdan la celebración del presente contrato, que se regirá por las siguientes:

CLÁUSULAS.

CLÁUSULA PRIMERA. - OBJETO Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, incluida la entrega e instalación de repuestos e insumos para los equipos de la marca LECO de los Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano. **CLÁUSULA SEGUNDA. - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: EL CONTRATISTA** se compromete a ejecutar el objeto del presente contrato conforme a las especificaciones técnicas, descritas en el Anexo No. 1 del presente documento. **CLÁUSULA TERCERA. - VALOR DEL CONTRATO:** Para todos los efectos legales y fiscales, el valor del presente contrato es por la suma **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($299.999.998)**, incluido IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar. **CLÁUSULA CUARTA. - FORMA DE PAGO:** El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO pagará el valor del presente contrato en pagos parciales conforme a las entregas realizadas de los bienes y/o servicio de conformidad a la valores unitarios establecidos en el anexo No. 2 del presente documento, previa expedición del recibo a entera satisfacción por el funcionario designado como supervisor 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. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Para el pago se tomará la tasa representativa del mercado vigente a la fecha efectiva del pago. **PARÁGRAFO SEGUNDO**: Se establece en forma precisa, que: a.) La suma de dinero que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO está obligado a pagar al contratista, en virtud del contrato se subordina al PAC correspondiente, a la liquidez de tesorería de la Entidad. b.) 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. **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 empezara 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. **PARÁGRAFO CUARTO**: RETENCIONES: El SGC hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. **PARÁGRAFO QUINTO:** EL CONTRATISTA deberá aportar certificación suscrita por el Revisor Fiscal mediante la cual se acredite el pago al día de los aportes parafiscales. **PARÁGRAFO SEXTO**: El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO no asume responsabilidad alguna por la demora que pueda presentarse en dichos pagos y por lo tanto EL CONTRATISTA cumplirá con sus obligaciones y no podrá aducir como justificación alguna para su no realización, de mora en el pago. **CLÁUSULA QUINTA. - APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:** El valor del presente contrato se encuentra amparado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal SPGR No. 228221 del 23 de noviembre de 2021 por valor de $299.999.998 expedido por el Coordinador del Grupo de Presupuesto del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. PARÁGRAFO**: Los pagos que deban efectuarse a **EL CONTRATISTA** por parte del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** en virtud del presente contrato, se subordinan al Registro Presupuestal que de los mismos se efectúen en el respectivo presupuesto de gastos. Por lo tanto, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** no se responsabiliza de los gastos que realice **EL CONTRATISTA**, sino hasta el monto del valor del presente acuerdo. **CLÁUSULA SEXTA. -TÉRMINO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y VIGENCIA:** El plazo de ejecución **será hasta el 30 de noviembre 2022,** contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. **CLÁUSULA SÉPTIMA. - DECLARACIONES DEL CONTRATISTA:** El Contratista hace las siguientes declaraciones: **1.** Conoce y acepta los documentos de la contratación. **2.** Tuvo la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los documentos de la contratación (Estudios Previos – Análisis del Sector, Matriz de Riesgos) y recibió del **SGC,** respuesta oportuna a cada una de las solicitudes. **3.** Se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente Contrato. **4.** Que al momento de la celebración del presente contrato no se encuentra en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad. **5.** Está a paz y salvo con sus obligaciones laborales y frente al sistema de seguridad social integral. **6.** El valor del contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionados con el cumplimiento del objeto del presente contrato. **CLÁUSULA OCTAVA. - DERECHOS DEL CONTRATISTA: 1-** Recibir la remuneración del contrato en los términos pactados en la cláusula cuarta del presente Contrato**. 2.** Acudir a las autoridades con el fin de obtener la protección de los derechos derivados del contrato y la sanción para quienes los desconozcan o vulneren. **3-** Los demás, que dispongan las normas legales vigentes. **CLÁUSULA NOVENA. - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** 1. Cumplir con el objeto y las especificaciones técnicas establecidas conforme los documentos precontractuales y contractuales de la contratación. 2. Cumplir con la entrega de los bienes y servicios requeridos en el sitio acordado con el supervisor del contrato, según el Anexo – Especificaciones Técnicas y demás documentos anexos. 3. Cumplir con la totalidad de las especificaciones presentadas en su propuesta, la cual hace parte integral del contrato. 4. Realizar los ajustes y limpieza necesarios para dejar en óptimas condiciones de funcionamiento los equipos. 5. El soporte técnico debe ser prestado por profesionales, tecnólogos y/o técnicos con experiencia certificada en los diferentes temas asociados al servicio. 6. Presentar al Supervisor del contrato dentro de máximo los cinco (5) días siguientes al inicio del plazo de ejecución del contrato, los soportes de los profesionales, tecnólogos y/o técnicos que van a prestar los servicios de mantenimientos preventivos, que acrediten como mínimo un año de experiencia en la línea de equipos LECO. 7. Contar con personal capacitado e idóneo para realizar las actividades objeto del servicio contratado. 8. El contratista se compromete con un tiempo de respuesta máxima de tres (3) días hábiles a los requerimientos del Supervisor sobre las actividades realizadas a las equipos y funcionamiento de los mismos y brindar el soporte técnico respectivo. 9. Garantizar la instalación y funcionamiento adecuado de las piezas que se requieran en el mantenimiento preventivo y correctivo. 10. Realizar un reporte detallado del servicio prestado en cada visita, se deberá también entregar la documentación necesaria, esto de conformidad a lo establecido en el anexo de especificaciones técnicas. 11. Garantizar la calidad de los elementos y/o servicios prestados, de acuerdo con el Anexo de especificaciones técnicas y la oferta presentada al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. 12. Entregar los repuestos señalados en la ficha técnica y cada uno de sus componentes completamente nuevos, no remanufacturados, con toda la documentación necesaria, de fábrica y originales. 13. Garantizar el transporte y entrega de los repuestos en las sedes del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, en perfecto estado y funcionamiento, en cumplimiento de las condiciones fijadas en las especificaciones técnicas. 14. Presentar la facturación de los servicios de mantenimiento de conformidad con los precios unitarios definidos en el contrato, para lo cual deberá presentar el informe detallado de las actividades realizadas. 15. Los equipos deben quedar en óptimas condiciones de funcionamiento, para lo cual el contratista deberá realizar las pruebas correspondientes, previo a la finalización de las actividades de mantenimiento preventivo y calibración. 16. En caso de requerirse el cambio de una pieza que no esté incluida en las especificaciones técnicas del presente proceso y que no se tenga en el stock del laboratorio para reemplazo inmediato, se debe dejar constancia en el informe del mantenimiento

preventivo y se debe presentar al supervisor del contrato la respectiva cotización para que con su análisis y aprobación se tramite dentro del presente contrato y sea cambiada dentro del plazo den contrato. 17. En caso de presentarse cualquier inconformidad o fallas con la operación del equipo, fallas o demoras en el servicio de mantenimiento, el contratista procederá a realizar una verificación y de requerirse por parte del Supervisor, procederá a hacer el cambio o reposición del repuesto o a prestar nuevamente el servicio de mantenimiento por su cuenta y riesgo, sin ningún costo a cargo del SGC, en un tiempo máximo de treinta (30) días calendario. 18. Constituir una garantía única de cumplimiento del contrato, de conformidad con lo establecido en las condiciones contractuales y mantenerlas vigentes por el tiempo pactado en el contrato. 19. Solicitar y presentar la actualización de las garantías de calidad y correcto funcionamiento de los bienes y calidad del servicio prestado, una vez recibido a satisfacción por parte del Supervisor, de conformidad con lo establecido en el contrato. 20. El Contratista se obliga a realizar la disposición final de los elementos reemplazados en las actividades de mantenimiento preventivo y calibraciones de los equipos objeto del presente proceso, de acuerdo a las normas ambientales vigentes. 21. 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. 22. Asumir por su cuenta y riesgo todos los costos que derivan de cada una de las actividades requeridas para la correcta ejecución del contrato. 23. Asumir los riesgos y costos de transporte o traslado de personal requerido y de todos y cada uno de los repuestos al lugar de entrega. 24. Colaborar con el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO en cualquier requerimiento que se le realice. 25. Presentar el protocolo de Bioseguridad para la entrega de bienes y servicios de conformidad con la normatividad vigente en virtud de la declaratoria de Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica en todo el territorio Nacional. **OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**: 1. Obrar con lealtad y buena fe en la etapa contractual, evitando dilataciones y entrabamientos, garantizando la calidad de los bienes contratados. 2. Constituir las garantías solicitadas por la entidad y mantenerlas vigentes conforme a lo establecido en el contrato. 3. Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Parafiscales y Sistema General de Riesgos Laborales, cuando haya lugar a ello, presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en la Ley 828 de 2003, la Ley 1562 de 2012, el Decreto 723 de 2013 y demás normas vigentes que regulen la materia. 4. 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. 5. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al Servicio Geológico Colombiano por el incumplimiento parcial o total en la ejecución del contrato. 6. Asumir la responsabilidad civil que genere la(s) demanda(s) impuesta (s) por terceros derivadas de su actividad. 7. Actuar con reserva y discreción en el cumplimiento del objeto y las obligaciones contratadas. 8. 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. 9. 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. 10. Cumplir con lo establecido en el Artículo 28 de la Resolución 0312 de 2019 expedida por el Ministerio de Trabajo entre un rango de 60% a 85 % y aportar CERTIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO emitido por el Ministerio del Trabajo, la respectiva ARL o entidad certificadora, la implementación y Ejecución vigente del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. 11. Suscribir las actas que resulten con ocasión y ejecución del contrato. 12. Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause a terceros en el desarrollo de cualquier actividad derivada del objeto del contrato. 13. 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. 14. Responder civil, patrimonial y penalmente por cualquier demanda o reclamación impuesta por terceros, en virtud de cualquier actividad derivada del objeto del contrato. 15. Las demás inherentes a la naturaleza del objeto del contrato y que por ley le correspondan. **CLÁUSULA DÉCIMA. - DERECHOS DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO: 1-** Exigir al **CONTRATISTA** la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. **2-** Hacer uso de la cláusula de imposición de multas, la cláusula penal o cualquier otro derecho consagrado al **SGC** de manera legal o contractual. **3-** Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetir contra los servidores públicos, contra el **CONTRATISTA** o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. **4-** Solicitar actualización o la revista de los precios cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero del contrato. **5-** Los demás, que dispongan las normas legales vigentes. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. -**

OBLIGACIONES GENERALES DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO: 1- Ejercer el respectivo control en el cumplimiento del objeto del contrato y expedir el certificado de cumplimiento a satisfacción. **2-** Pagar el valor del contrato de acuerdo con los términos establecidos. **3-** Prestar toda la colaboración al **CONTRATISTA** para que el objeto del contrato se desarrolle de manera adecuada. **4-** Tener en cuenta las observaciones y recomendaciones que el **CONTRATISTA** formule en desarrollo de la ejecución del objeto del contrato, y tomar las decisiones a que haya lugar. **5-** Prestar su colaboración para el cumplimiento de las obligaciones del **CONTRATISTA. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA.- GARANTÍA ÚNICA:** De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, el **CONTRATISTA** se obligará a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, con ocasión de la ejecución del contrato y de su liquidación, a través de cualquiera de las garantías señalados en el Artículo **2.2.1.2.3.1.2** del Decreto 1082 de 2015 (contrato de seguro contenido en una póliza, patrimonio autónomo o garantía bancaria). **PARÁGRAFO PRIMERO. -** El **CONTRATISTA** deberá constituir garantía que cubra los siguientes amparos: **Cumplimiento del contrato:** En cuantía igual al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por el término de ejecución del contrato y 6 meses más. **Calidad del servicio prestado:** En cuantía igual al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por el término de ejecución del contrato y 6 meses más. **Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.** En cuantía igual al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más. **Calidad y correcto funcionamiento de los bienes:** En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor el contrato, con una vigencia de un año contado a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. - RESPONSABILIDAD:** El **CONTRATISTA** es responsable por el cumplimiento del objeto y actividades específicas establecidas en la cláusula 1 y 2 así como en el anexo del presente Contrato. **EL CONTRATISTA** asumirá la totalidad de las responsabilidades que se deriven del desarrollo del contrato, obligándose en consecuencia, a cumplir estrictamente todos los compromisos en relación con los trabajadores de que se valga. Por consiguiente, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** queda exento de toda responsabilidad respecto al pago por cualquier concepto a los trabajadores que **EL CONTRATISTA** utilice en la ejecución del contrato. **PARÁGRAFO:** Ninguna de las partes será responsable frente a la otra o frente a terceros por daños especiales, imprevisibles o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley. **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. - CADUCIDAD**: Si se presenta alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA**, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y se evidencie, a criterio del SGC, que puede conducir a su paralización, la entidad mediante acto motivado lo dará por terminado y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre. **PARÁGRAFO PRIMERO**: Lo pactado en esta cláusula se sujetará a lo estipulado en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA DECIMA QUINTA. - MULTAS:** En caso de mora o incumplimiento parcial de cualquiera de las obligaciones contraídas por el **CONTRATISTA** en virtud del presente contrato, las partes acuerdan multas sucesivas equivalentes al dos por mil (2/1000) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de las obligaciones pactadas. Las multas tendrán un tope máximo del veinte (20%) del valor total del contrato y podrán ser compensadas con los valores que le adeude el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** al **CONTRATISTA**, de conformidad con las reglas generales del Código Civil o mediante cobro judicial o de la garantía constituida por el **CONTRATISTA**. **PARÁGRAFO PRIMERO**: Las multas se efectuarán sin perjuicio del cobro de la cláusula penal de acuerdo con lo pactado en el presente contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO**: La imposición de multas se entiende regida por la facultad unilateral que le atribuye al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, para el efecto se realizará el procedimiento previsto en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. - CLÁUSULA PENAL:** En caso de declaratoria de caducidad o incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA**, se estipula como pena pecuniaria una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, la cual podrá ser compensada con los valores que le adeude el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** al **CONTRATISTA** de conformidad con las reglas del Código Civil. **PARÁGRAFO PRIMERO**: Esta cláusula se aplicará sin perjuicio de las demás acciones que correspondan al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** para el cobro de los demás perjuicios ocasionados. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** La declaratoria de incumplimiento se entiende regida por la facultad unilateral que le atribuye al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, para el efecto se realizará el procedimiento previsto en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. **CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. - INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA:** El **CONTRATISTA** es una entidad independiente del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** y, en consecuencia, el **CONTRATISTA** no es su representante, agente o mandatario. El **CONTRATISTA** no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo. **CLÁUSULA DÉCIMA**

OCTAVA. - AUTONOMÍA DEL CONTRATISTA: Por tratarse de un contrato estatal regido por la Ley 80 de 1993, el **CONTRATISTA** actuará con total autonomía técnica y administrativa en el cumplimiento de las obligaciones que asume por el presente contrato y, en consecuencia, no contrae relación laboral alguna con el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. - CESIÓN DEL CONTRATO. EL CONTRATISTA**, no podrá ceder total o parcialmente sus obligaciones o derechos derivados del presente contrato sin autorización previa y escrita del Ordenador del Gasto del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, de conformidad con lo previsto en el inciso 3º., del artículo 41 de la Ley 80 de 1993. Si el **CONTRATISTA** es objeto de fusión, escisión o cambio de control, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** está facultado a conocer las condiciones de esa operación. En consecuencia, el Contratista se obliga a informar oportunamente al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** de la misma y solicitar su consentimiento. **PARÁGRAFO:** En caso de que **EL CONTRATISTA** celebre subcontratos, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** no asume ninguna obligación con las personas o entidades subcontratadas. **CLÁUSULA VIGÉSIMA. - INDEMNIDAD: El CONTRATISTA** se obliga a mantener al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes en ejecución del contrato. El **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** le comunicará de manera oportuna al contratista luego de recibido el reclamo, para que este pueda adoptar las medidas necesarias para defenderse ante el tercero de manera judicial o extrajudicial y cumplir con esta obligación en los términos que establece la ley para tales efectos. **PARÁGRAFO PRIMERO**: El Contratista se obliga a indemnizar al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** El Contratista mantendrá indemne al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** por cualquier obligación de carácter laboral o relacionado que se originen en el incumplimiento de las obligaciones laborales que el **CONTRATISTA** asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA. - CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR:** Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la Ley y la jurisprudencia colombiana. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. - SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:** Las partes acuerdan que para la solución de las controversias o diferencias que surjan entre el **CONTRATISTA** y el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga, terminación o liquidación de este contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo. **PARÁGRAFO**: Las controversias que no puedan ser resueltas de forma directa entre las partes, se resolverán empleado los procedimientos de transacción, amigable composición o conciliación, de acuerdo con lo previsto en la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. - SUPERVISIÓN: EL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** ejercerá la supervisión del presente contrato a través de **SONIA LUCIA GUERRA LEMOINE del Grupo 4903 Laboratorio de Caracterización y Procesamiento de Minerales y Carbones** o quien designe el Director General o el Secretario General del SGC. El Supervisor dará estricto cumplimiento al Manual de Supervisión e Interventoría del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, velará por los intereses de la entidad y procurará que el **CONTRATISTA** cumpla con las obligaciones. Para esos efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1 del Artículo 4º y numeral 1º del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, la Ley 734 de 2002, la Ley 1474 de 2011, los manuales de Contratación y supervisión, así como las demás normas establecidas sobre la materia. **PARÁGRAFO:** Es obligación del supervisor del contrato verificar el pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social (Salud, Pensión y ARL) por parte del **CONTRATISTA** para lo cual deberá remitir con el recibo a satisfacción las constancias de pago de las planillas respectivas al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. - ANEXOS DEL CONTRATO:** Hacen parte integrante de este contrato los siguientes documentos: **a)** Análisis del Sector; **b)** Estudios previos; **c)** La propuesta / Cotización del contratista; **e)** El acto administrativo que justifica la contratación Directa; **f)** La garantía aportada como mecanismo de cobertura del riesgo; **h)** Los demás documentos expedidos en la etapa precontractual, contractual y post-contractual. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. - PAGO DE APORTES A LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL:** El **CONTRATISTA** debe acreditar para el pago al supervisor del contrato, que se encuentra al día en los pagos por concepto de seguridad social (Salud, Pensión y ARL) de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, según corresponda. Ante el incumplimiento de estas obligaciones, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** dará aviso de tal situación a las autoridades competentes. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA. - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** El **CONTRATISTA** manifiesta que no se halla incurso en causal alguna de incompatibilidad

o inhabilidad, de que tratan el artículo 8° de la Ley 80 de 1993 y demás normas complementarias, para celebrar este contrato, respondiendo en todo caso por dicha manifestación. Así mismo, el **CONTRATISTA** se obliga a informar al **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** las causales de incompatibilidad o inhabilidad que le sobrevengan durante el plazo de ejecución del contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA. - FORMAS DE TERMINACIÓN:** El presente contrato se podrá terminar en los siguientes eventos: 1) Por vencimiento del plazo de ejecución. 2) Por mutuo acuerdo entre las partes. 3) Por cumplimiento del objeto contractual. 4) En forma unilateral por parte del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** conforme a las causales establecidas en la Ley. 5) Por cualquiera de las causales previstas en la Ley. **CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. – CONFLICTO DE INTERÉS:** Se considerará que existe un conflicto de interés siempre que concurran las circunstancias descritas en el numeral 5.3 del Manual de Contratación del SGC, es decir, cuando EL CONTRATISTA en razón de su actividad se enfrente a distintas alternativas de conducta con relación a intereses económicos directos e incompatibles, ninguno de los cuales puede privilegiar en atención a sus obligaciones legales o contractuales. Las partes observarán de manera especial las "prácticas para prevenir los conflictos de intereses" contenidas en el Código de Integridad adoptado por el SGC mediante la Resolución 490 de 2018 y cuando estimen que se está en presencia de un posible conflicto de interés, darán aplicación a los "deberes relacionados con conflicto de interés" y *al "procedimiento de resolución y divulgación de conflicto de interés"* contenidos en el mismo Código. **PARÁGRAFO**: El CONTRATISTA declara conocer y aceptar el contenido del MANUAL DE CONTRATACIÓN y del CÓDIGO DE INTEGRIDAD adoptado por el SGC mediante la Resolución 490 de 2018. **CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA - CESIÓN DE DERECHOS ECONÓMICOS: EL CONTRATISTA**, no podrá ceder los derechos económicos del contrato, en todo ni en parte, a ningún título, sin el consentimiento expreso, previo y escrito del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. PARÁGRAFO**: En caso de producirse dicha cesión, se requerirá de la suscripción de un documento por parte del cedente, el cesionario y la aprobación expresa del **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA. - PERFECCIONAMIENTO:** El presente documento se perfecciona con la aprobación/aceptación del mismo por las partes en el SECOP II. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA. - EJECUCIÓN:** El presente contrato requiere para su ejecución la aprobación de la póliza por parte de la Coordinadora del Grupo de Contratos y Convenios previa expedición del registro presupuestal por parte de la Unidad de Recursos Financieros del **SGC**. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA. - LUGAR DE EJECUCIÓN:** El lugar donde se llevará a cabo el servicio es en la Sede Principal del SGC en la ciudad de Bogotá. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA. - DOMICILIO CONTRACTUAL:** El domicilio contractual es la ciudad de Bogotá.

Proyectó	*Danna Narvaez Cortes*	*Abogada - Grupo de Contratos y Convenios*	
Reviso	*Ibeth Lozano*	*Abogado - Grupo de Contratos y Convenios*	
Revisó	*Rubiela González González*	*Coordinadora - Grupo de Contratos y Convenios*	

ANEXO No. 1
Especificaciones técnicas mínimas.

1. CLASIFICACIÓN UNSPSC:

Clasificación	Segmentos	Familias	Clases
CÓDIGO	81	8110	81101706
NOMBRE	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de Ingeniería y Arquitectura	Mantenimiento de equipos de laboratorio
CÓDIGO	81	8114	81141504
NOMBRE	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Tecnologías de Fabricación	Reparación o calibración de pruebas de equipo

Actividad 1: Realizar tres (3) visitas de mantenimiento preventivo de acuerdo al cronograma acordado con el supervisor, en dicho mantenimiento se hará, para la optimización y correcta operación de los equipos, las siguientes actividades generales: Revisión de las partes mecánicas, eléctricas y electrónicas, ajustes, limpieza y lubricación de los equipos:

- Analizador de azufre S-144 DR LECO,
- Analizador de azufre CS-844 LECO,
- Analizador de azufre S-832HT LECO,
- Calorímetro AC 600 LECO
- Analizador Termogravimétrico TGA-601 LECO,
- Analizador Termogravimétrico TGA-701 LECO
- Pulidora con cabezote SS-1000 Marca LECO Ref:SS-1000 BHD.

Requerimientos Generales:

a. El cronograma de las visitas deberá ser elaborado y entregado por el contratista dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al inicio de ejecución del contrato el cual deberá ser aprobado por la supervisión.

b. De cada visita debe quedar un reporte detallado del servicio y la documentación (digital o escrita), que evidencie la calificación operacional de los equipos de acuerdo con los protocolos de fábrica y usando patrones (materiales de referencia), adecuados para demostrar las condiciones de funcionamiento en que quedan los equipos.

c. Adicionalmente, el contratista deberá dejar consignado en su reporte una referencia del estado general de las piezas del equipo en cuestión, en las cuales perciba desgaste o fallas que lleven a suponer que se va a requerir en un futuro próximo su cambio.

d. El contratista se compromete a entregar los repuestos necesarios para el mantenimiento preventivo rutinario de los mencionados equipos, si estos no se encuentran disponibles en el stock del laboratorio.

Actividad 2: Efectuar dos (2) visitas de **mantenimiento correctivo** por cada equipo para que los equipos conserven un óptimo estado operativo, realizando evaluación previa del instrumento con el fin de establecer su estado actual a nivel mecánico, eléctrico, electrónico y operacional e identificar causas de fallas y errores reportados

Requerimientos Generales:

- El contratista, para este servicio, deberá dejar diligenciado un registro del servicio realizado, donde explique con detalle las actividades efectuadas y el estado operativo en que queda el equipo, el cual debe tener como soporte una verificación analítica básica. Así mismo, dicho informe deberá ser entregado al profesional del Laboratorio que en ese momento tenga la responsabilidad operativa del respectivo equipo, quien, con su firma, avalará lo allí consignado y dará el recibo a conformidad del servicio.

- La respuesta presencial para la atención de este servicio debe ser de máximo dos (2) días hábiles, contado a partir de la notificación telefónica o por correo electrónico, al contratista.

Actividad 3:

El contratista suministrará e instalará los repuestos para los mantenimientos preventivos, relacionados a continuación, los cuales deberán ser originales, no remanufacturados, nuevos y de óptima calidad:

Se listan en la tabla siguiente algunos de los repuestos sugeridos, los cuales se consideran que podrían requerirse, una vez evaluado el estado actual de los equipos.

ÍTEMS PARA EL EQUIPO AC600
CONSUMIBLES

Referencia	Cantidad	Descripción del producto
603-493	1	O-ring 012 .375x .499x.062s
611-543	2	O-ring 003 .056x .171x.060v
772-738	3	O-ring 010 .250x .374x.062v
621-605-182	1	Insulator Electrode Vessel
621-605-886	2	Tubing Flx Ple/fep .250x .031w
621-605-560	1	O-ring 225 1.859x 2.137x.139v Mil-spec
621-605-918	1	Valve Check Vessel Ac600
621-605-948	1	Plug Banana 15a 6-32 Screw Mnt Uninsu
625-602-297	2	O-ring 006 .125x .250x .063v
780-831	1	O-ring 017 .687x .811x.062v
621-605-664	1	O-ring 103 .093x .281x .093v
621-657	1	Filter Cartridge 1 Micron
773-913	2	O-Ring
191-173	3	Screw Mphp 6-32x .250 Sst316
621-605-973	1	Seal Insert Exhaust .34 Dia
621-605-901	1	Sleeve Insulating Electrode
776-562	2	Ceramic washer
REPUESTOS		
501-241	1	Vacuum Grease
502-461	1	Cotton Thread Fuse
621-605-803	1	Assy Wire Igniter Fuse Vessel
502-460	1	Assy Wire Igniter Fuse Vessel
774-204	1	Crucible 10/pkg
MATERIALES DE REFERENCIA		
502-682	1	Std Rm Coal Prox Plus High
502-892	2	Std Rm Coal Prox Plus High

ITEMS PARA LOS EQUIPOS TGA701 - TGA601		
CONSUMIBLES		
Referencia	**Cantidad**	**Descripción del producto**
621-183	1	Thermocouple Type N Element*
621-184	1	Thermocouple Type N Furnace*
		REPUESTOS
529-048	4	Crucible Cover Lg Gzd 5/pk
621-331	4	Crucible Large Glazed Tga 5/pk
609-881	1	Gasket Furnace Seal Shaf
		MATERIALES DE REFERENCIA
502-680	1	Std Rm Coal Prox Plus Low
502-681	1	Std Rm Coal Prox Plus Med
502-682	1	Std Rm Coal Prox Plus High

ÍTEMS PARA EL EQUIPO SS1000		
REPUESTOS		
Referencia	**Cantidad**	**Descripción del producto**
537-103	6	Tubing Flx Ple N .170idx.040w

800-584	2	Gasket Plate Drive 8in
771-445	4	O-ring 114 .625x .811x.093v
807-454	1	V-Belt
		REPUESTOS ADICIONALES CABEZOTE
801-845	1	Belt Gear
804-016	1	O-ring 329 1.975x 2.395x.210v
804-014	1	O-ring 217 1.187x 1.437x.125v
720-212	1	O-ring 020 .875x .999x.062v

ÍTEMS PARA EL EQUIPO S144		
		CONSUMIBLES
Referencia	**Cantidad**	**Descripción del producto**
606-601-110	2	Kit Repl Element Heating
616-070	2	Tube Combustion Inner 1.13id
616-068	1	O-ring 322 1.225x 1.267x.021a
616-086	1	Stop Ceramic Stepped
616-089	2	Tube Combustion Outer 1.75id
783-897	1	O-ring 328 1.875x 2.249x.187a
606-403	1	O-ring 328 1.875x 2.249x.187a
537-103-144	1	O-ring 328 1.875x 2.249x.187a
775-291	8	Ftg Nut Hex .25t Br K Slv
606-224	1	Furnace Thermocouple
606-327	1	Furnace Thermocouple
772-520	4	O-Ring 108 .250x.436x.093v
773-320	2	O-Ring 121 1.062x1.248x.093v
619-591-699	2	Particle Filter
		REPUESTOS
501-171-HAZ	1	Anhydrone 10-16 Mesh 1/lb
501-081	1	Glass Wool
501-241	1	Lub Grease Vacuum 5.3Oz
502-699	1	Zinc Sulfide Sample 30%
529-204-250	1	Boat Combustion

ITEMS PARA EL EQUIPO S832		
		CONSUMIBLES
Referencia	**Cantidad**	**Descripción del producto**
772-520	2	O-ring 108 .250x .436x.093v
619-591-699	1	Filter In-line 0.1 Micron Disposable
625-601-555	2	Tube Combustion Inner
611-476	2	O-ring 326 1.625x 1.999x.187a
626-001-691	2	Tube Lance Manual Load
625-602-187	2	Tube Lance Furn 3-1 11.50
626-001-692	2	Tube Purge Sst Manual
625-401-317	2	Tube Purge Autoloader

190-427	2	Screw Mfhp 6-32x .25 St Zp
625-401-302	1	O-ring 107 .206x .309x.103a
625-401-301	1	O-ring 006 .114x .184x.070a
625-601-554	2	Tube Combustion Outer
611-477	1	O-ring 330 2.125x 2.499x.187a
606-308	1	Stop Ceramic Stepped
773-320	1	O-ring 121 1.062x 1.248x.093v
626-001-871	1	Tube Boros Reagent 1.38od 7.0
501-171-HAZ	1	Anhydrone 10-16 Mesh 1/lb
501-081	1	Wool Glass 1lb
775-306	1	Filter Secondary 10micron
626-001-377	2	Heating Element Assy W/clamp
626-001-871	2	Tube Boros Reagent 1.38od 7.0
501-241	1	Lub Grease Vacuum 5.3oz
626-002-251	1	Kit Pump Rebuild Dia 626-001-362

ÍTEMS PARA EL EQUIPO CS844		
Referencia	**Cantidad**	**Descripción del producto**
502-177	2	Wool Quartz Fine 50gr
501-170	1	Copper Oxide Rare Earth 50/gr
501-587	1	Catalyst Platinum Silica 15/gr
501-171-HAZ	2	Anhydrone 10-16 Mesh 1/lb
771-043	2	O-ring 033 2.000x 2.124x.062v
617-083	4	O-ring 104 .112x .318x.070v
610-735	1	Brush Sst Reworked
604-163	1	Brush Brass .375x .218x 1.34
156-003	4	O-ring 023 1.062x 1.186x.062v
619-591-683	1	Tube Combustion Qtz 1.58 X 6.12 Lg
619-591-385	4	O-ring 222 1.500x 1.750x .125v
619-592-926	2	O-ring 1.202x 1.742x .270 V50
774-489	2	O-ring 136 2.000x 2.186x.093v
607-073	2	O-ring 131 1.687x 1.873x.093v
776-017	2	O-Ring 030 1.625*1.749*062v
760-359	4	O-Ring 013 437*561*062 v
619-591-970	1	Brush wire cln. 25 sqx1.25
501-801	3	Std Bas 489-1 100g
619-591-382	2	Assy valve proportional/conn 22 nc. 116

RECERTIFICACIÓN Y CHILLER AC600		
Referencia	**Cantidad**	**Descripción del producto**
621-606-160	1	Costo de un chiller nuevo para el instrumento.
621-605-975-RCT-I	2	Recertificación Vessel AC600

Cada vez que se requiera cambiar una pieza de un equipo por daño irreversible, el contratista debe notificar al profesional que en ese momento esté a cargo de la operación del equipo quien aprobará su cambio, si se

encuentra disponible en el stock del laboratorio, entregará la pieza y la descargará del respectivo inventario. El contratista debe dejar un registro en el que relacione los motivos y pruebas, en que se basa para diagnosticar el daño de la pieza.

Actividad 4: El contratista deberá suministrar e instalar los repuestos que se requieran para los mantenimientos correctivos de los equipos amparados en este contrato. Los repuestos deben ser originales, no remanufacturados, nuevos y de óptima calidad.

Los repuestos asociados a los mantenimientos correctivos serán suministrados según la necesidad. Para este fin se contará con un monto de dinero que no superará los $ 59.500.000,00 IVA incluido. Los repuestos se suministrarán como una bolsa de repuestos, ejecutables según la necesidad y con previa autorización del Supervisor del Contrato, los repuestos pueden ser los siguientes:

Referencia	Cantidad	Descripción del producto
666-001D	1	Assy Card Sm Lf 8 Pos Sol Int Ii
666-355C	1	Assy Card Sm Usb To Isa Adptr
777-710D120	1	Assy Card A/d 16 Bit
777-694A120	1	Assy Card A/d 12bit Ssd
777-695-110	1	Assy Card Digital I/o E012 Ssd
621-174	1	Furnace Assy Upper Tga 120v
621-175	1	Furnace Assy Lower Tga701 120v
614-442	1	Turntable Crucible Large Annealed

REQUERIMIENTO GENERALES:

- El contratista deberá dar asesoría permanente sobre el manejo de los equipos y su software asociado y responderá las consultas que se le dirijan vía correo electrónico, telefónicamente o de modo presencial.
- El contratista deberá cumplir con los procedimientos del Sistema de Gestión del Servicio Geológico Colombiano que se relacionen con las actividades del contrato y con las normas de salud ocupacional establecidas por la Entidad.
- El contratista deberá proveer los repuestos originales de acuerdo a las necesidades de los equipos, al realizar los mantenimientos en el laboratorio del Servicio Geológico Colombiano que se relacionen con lo necesario para los mantenimientos y que se recomiendan tener en stock.
- El contratista deberá presentar al Supervisor del contrato dentro de máximo los cinco (5) días siguientes al inicio del plazo de ejecución del contrato, los soportes que acrediten la experiencia laboral de profesionales, tecnólogos y/o técnicos que van a prestar los servicios de mantenimientos preventivos, que acrediten como mínimo un año de experiencia en la línea de equipos

Para acreditar los anteriores requisitos el contratista deberá aportar:

a. Documentación general: Fotocopia del documento de identificación del personal.

b. Documentación para acreditar la experiencia:

i. Certificaciones laborales o contractuales de experiencia general y especifica expedidas por los jefes de personal o quien esté facultado para expedirla, donde se acrediten las condiciones que requieren en cada perfil, dichas certificaciones deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social de la entidad o empresa contratante.

- Nombre del contratista o empleado.

- Fecha de inicio y de terminación del vínculo laboral o contractual. (En caso de que no se evidencie fecha de terminación, se tomará como fecha final la fecha de expedición del certificado).

- Especificación del cargo y actividades desempeñadas.

NOTA No. 1: El SGC podrá verificar la información del personal propuesto respecto de los registros públicos sobre sanciones que consideren convenientes y según la regulación para cada caso.

NOTA No. 2: Si en la ejecución del contrato y en el caso que las personas ofrecidas para los cargos antes señalados por parte del contratista no puedan desempeñar su labor en la entidad, el contratista deberá presentar para aprobación de la entidad los documentos que cumplan con las mismas condiciones académicas, requerimientos exigidos y requisitos de experiencia.

NOTA No. 3: En el caso que se presenten certificaciones con prestación de servicio simultáneo, en la misma u otras empresas o entidades, para un mismo periodo de tiempo, la entidad solo tendrá en cuenta para efectos de verificación el correspondiente periodo una sola vez (No se aceptan tiempos traslapados en la experiencia de los miembros del equipo de trabajo).

ANEXO No. 2
VALORES UNITARIOS ESTABLECIDOS.

Referencia	Cantidad	Descripción del producto	Valor Unitario	Total General
999-CM	3	Programa de mantenimiento PLATINO por dos años (2021 y 2022) para los siguientes seis (6) instrumentos marca LECO ubicados en el laboratorio de control de calidad en Bogotá D.C	$ 31.121.770,91	$ 93.365.312,74
666-001D	1	Suministro abierto de repuestos y consumibles cuyas cantidades serán recomendadas para tener en stock durante el tiempo de duración del contrato en Servicio Geológico Colombiano	$ 59.500.000,00	$ 59.500.000,00
Ítems para el AC600				
603-493	1	O-ring 012 .375x .499x.062s	$ 9.329,60	$ 9.329,60
611-543	2	O-ring 003 .056x .171x.060v	$ 9.329,60	$ 18.659,20
772-738	3	O-ring 010 .250x .374x.062v	$ 12.578,30	$ 37.734,90
621-605-182	1	Insulator Electrode Vessel	$ 181.594,00	$ 181.594,00
621-605-886	2	Tubing Flx Ple/fep .250x .031w	$ 67.556,30	$ 135.112,60
621-605-560	1	O-ring 225 1.859x 2.137x.139v Mil-spec	$ 28.571,90	$ 28.571,90
621-605-918	1	Valve Check Vessel Ac600	$ 841.330,00	$ 841.330,00
621-605-948	1	Plug Banana 15a 6-32 Screw Mnt Uninsu	$ 50.146,60	$ 50.146,60
625-602-297	2	O-ring 006 .125x .250x .063v	$ 21.074,90	$ 42.149,80
780-831	1	O-ring 017 .687x .811x.062v	$ 9.329,60	$ 9.329,60
621-605-664	1	O-ring 103 .093x .281x .093v	$ 10.829,00	$ 10.829,00
621-657	1	Filter Cartridge 1 Micron	$ 38.318,00	$ 38.318,00
773-913	2	O-Ring	$ 9.329,60	$ 18.659,20
191-173	3	Screw Mphp 6-32x .250 Sst316	$ 9.329,60	$ 27.988,80

621-605-973	1	Seal Insert Exhaust .34 Dia	$ 20.491,80	$ 20.491,80
621-605-901	1	Sleeve Insulating Electrode	$ 52.062,50	$ 52.062,50
776-562	2	Ceramic washer	$ 77.385,70	$ 154.771,40
501-241	1	Vacuum Grease	$ 344.029,00	$ 344.029,00
502-461	1	Cotton Thread Fuse	$ 247.401,00	$ 247.401,00
621-605-803	1	Assy Wire Igniter Fuse Vessel	$ 245.735,00	$ 245.735,00
502-460	1	Assy Wire Igniter Fuse Vessel	$ 89.964,00	$ 89.964,00
774-204	1	Crucible 10/pkg	$ 393.176,00	$ 393.176,00
502-682	1	Std Rm Coal Prox Plus High	$ 1.348.032,00	$ 1.348.032,00
502-892	2	Std Rm Coal Prox Plus High	$ 350.812,00	$ 701.624,00
tems para el TGA701 - TGA601				
621-183	1	Thermocouple Type N Element*	$ 768.026,00	$ 768.026,00
621-184	1	Thermocouple Type N Furnace*	$ 649.740,00	$ 649.740,00
529-048	4	Crucible Cover Lg Gzd 5/pk	$ 1.057.910,00	$ 4.231.640,00
621-331	4	Crucible Large Glazed Tga 5/pk	$ 1.647.555,00	$ 6.590.220,00
609-881	1	Gasket Furnace Seal Shaf	$ 53.312,00	$ 53.312,00
502-680	1	Std Rm Coal Prox Plus Low	$ 1.348.032,00	$ 1.348.032,00
502-681	1	Std Rm Coal Prox Plus Med	$ 1.348.032,00	$ 1.348.032,00
502-682	1	Std Rm Coal Prox Plus High	$ 1.348.032,00	$ 1.348.032,00
Ítems para el SS1000				
537-103	6	Tubing Flx Ple N .170idx.040w	$ 14.994,00	$ 89.964,00
800-584	2	Gasket Plate Drive 8in	$ 169.932,00	$ 339.864,00
771-445	4	O-ring 114 .625x .811x.093v	$ 9.329,60	$ 37.318,40
807-454	1	V-Belt	$ 142.443,00	$ 142.443,00
801-845	1	Belt Gear	$ 228.242,00	$ 228.242,00
804-016	1	O-ring 329 1.975x 2.395x.210v	$ 30.071,30	$ 30.071,30
804-014	1	O-ring 217 1.187x 1.437x.125v	$ 11.745,30	$ 11.745,30
720-212	1	O-ring 020 .875x .999x.062v	$ 38.901,10	$ 38.901,10
Ítems para el S144				
606-601-110	2	Kit Repl Element Heating	$ 4.933.740,00	$ 9.867.480,00
616-070	2	Tube Combustion Inner 1.13id	$ 707.217,00	$ 1.414.434,00
616-068	1	O-ring 322 1.225x 1.267x.021a	$ 95.795,00	$ 95.795,00
616-086	1	Stop Ceramic Stepped	$ 628.915,00	$ 628.915,00
616-089	2	Tube Combustion Outer 1.75id	$ 1.224.510,00	$ 2.449.020,00
783-897	1	O-ring 328 1.875x 2.249x.187a	$ 74.053,70	$ 74.053,70
606-403	1	O-ring 328 1.875x 2.249x.187a	$ 363.188,00	$ 363.188,00
537-103-144	1	O-ring 328 1.875x 2.249x.187a	$ 152.835,27	$ 152.835,27
775-291	8	Ftg Nut Hex .25t Br K Slv	$ 17.493,00	$ 139.944,00
606-224	1	Furnace Thermocouple	$ 2.357.390,00	$ 2.357.390,00
606-327	1	Furnace Thermocouple	$ 820.505,00	$ 820.505,00

772-520	4	O-Ring 108 .250x.436x.093v	$ 9.329,60	$ 37.318,40
773-320	2	O-Ring 121 1.062x1.248x.093v	$ 9.329,60	$ 18.659,20
619-591-699	2	Particle Filter	$ 181.594,00	$ 363.188,00
501-171-HAZ	1	Anhydrone 10-16 Mesh 1/lb	$ 273.700,00	$ 273.700,00
501-081	1	Glass Wool	$ 807.177,00	$ 807.177,00
501-241	1	Lub Grease Vacuum 5.3Oz	$ 344.029,00	$ 344.029,00
502-699	1	Zinc Sulfide Sample 30%	$ 1.071.000,00	$ 1.071.000,00
529-204-250	1	Boat Combustion	$ 1.740.970,00	$ 1.740.970,00
tems para el S832				
772-520	2	O-ring 108 .250x .436x.093v	$ 9.329,60	$ 18.659,20
619-591-699	1	Filter In-line 0.1 Micron Disposable	$ 181.594,00	$ 181.594,00
625-601-555	2	Tube Combustion Inner	$ 1.049.580,00	$ 2.099.160,00
611-476	2	O-ring 326 1.625x 1.999x.187a	$ 94.962,00	$ 189.924,00
626-001-691	2	Tube Lance Manual Load	$ 553.945,00	$ 1.107.890,00
625-602-187	2	Tube Lance Furn 3-1 11.50	$ 409.836,00	$ 819.672,00
626-001-692	2	Tube Purge Sst Manual	$ 703.885,00	$ 1.407.770,00
625-401-317	2	Tube Purge Autoloader	$ 703.885,00	$ 1.407.770,00
190-427	2	Screw Mfhp 6-32x .25 St Zp	$ 9.329,60	$ 18.659,20
625-401-302	1	O-ring 107 .206x .309x.103a	$ 70.388,50	$ 70.388,50
625-401-301	1	O-ring 006 .114x .184x.070a	$ 12.578,30	$ 12.578,30
625-601-554	2	Tube Combustion Outer	$ 1.316.140,00	$ 2.632.280,00
611-477	1	O-ring 330 2.125x 2.499x.187a	$ 104.958,00	$ 104.958,00
606-308	1	Stop Ceramic Stepped	$ 585.599,00	$ 585.599,00
773-320	1	O-ring 121 1.062x 1.248x.093v	$ 9.329,60	$ 9.329,60
626-001-871	1	Tube Boros Reagent 1.38od 7.0	$ 603.092,00	$ 603.092,00
501-171-HAZ	1	Anhydrone 10-16 Mesh 1/lb	$ 273.700,00	$ 273.700,00
501-081	1	Wool Glass 1lb	$ 807.177,00	$ 807.177,00
775-306	1	Filter Secondary 10micron	$ 628.082,00	$ 628.082,00
626-001-377	2	Heating Element Assy W/clamp	$ 2.266.355,00	$ 4.532.710,00
626-001-871	2	Tube Boros Reagent 1.38od 7.0	$ 603.092,00	$ 1.206.184,00
501-241	1	Lub Grease Vacuum 5.3oz	$ 344.029,00	$ 344.029,00
626-002-251	1	Kit Pump Rebuild Dia 626-001-362	$ 1.174.530,00	$ 1.174.530,00
Ítems para el CS844				

502-177	2	Wool Quartz Fine 50gr	$ 521.458,00	$ 1.042.916,00
501-170	1	Copper Oxide Rare Earth 50/gr	$ 1.041.250,00	$ 1.041.250,00
501-587	1	Catalyst Platinum Silica 15/gr	$ 523.124,00	$ 523.124,00
501-171-HAZ	2	Anhydrone 10-16 Mesh 1/lb	$ 273.700,00	$ 547.400,00
771-043	2	O-ring 033 2.000x 2.124x.062v	$ 9.746,10	$ 19.492,20
617-083	4	O-ring 104 .112x .318x.070v	$ 9.329,60	$ 37.318,40
610-735	1	Brush Sst Reworked	$ 159.103,00	$ 159.103,00
604-163	1	Brush Brass .375x .218x 1.34	$ 319.039,00	$ 319.039,00
156-003	4	O-ring 023 1.062x 1.186x.062v	$ 9.329,60	$ 37.318,40
619-591-683	1	Tube Combustion Qtz 1.58 X 6.12 Lg	$ 370.685,00	$ 370.685,00
619-591-385	4	O-ring 222 1.500x 1.750x .125v	$ 28.155,40	$ 112.621,60
619-592-926	2	O-ring 1.202x 1.742x .270 V50	$ 119.952,00	$ 239.904,00
774-489	2	O-ring 136 2.000x 2.186x.093v	$ 11.745,30	$ 23.490,60
607-073	2	O-ring 131 1.687x 1.873x.093v	$ 9.746,10	$ 19.492,20
776-017	2	O-Ring 030 1.625*1.749*062v	$ 9.329,60	$ 18.659,20
760-359	4	O-Ring 013 437*561*062 v	$ 9.329,60	$ 37.318,40
619-591-970	1	Brush wire cln. 25 sqx1.25	$ 326.536,00	$ 326.536,00
501-801	3	Std Bas 489-1 100g	$ 2.088.450,00	$ 6.265.350,00
619-591-382	2	Assy valve proportional/conn 22 nc. 116	$ 4.376.820,00	$ 8.753.640,00
RECERTIFICACIÓN Y CHILLER AC600				
621-606-160	1	Costo de un chiller nuevo para el instrumento.	$ 40.708.710,00	$ 40.708.710,00
621-605-975-RCT-I	2	Recertificación Vessel AC600	$ 10.486.678,65	$ 20.973.357,30
TOTAL GENERAL				**$ 299.999.998,41**