

Fecha: 14-04-2021	<b>Comunicación Interna</b>  *20211100010343* <b>20211100010343</b>	Página. 1 de 7
-------------------	--	----------------

**PARA:** **JHON JAIRO CORREDOR CALDAS**  
Secretario General del Servicio Geológico Colombiano

**DE:** **Comité Evaluador**

**ASUNTO:** Respuestas a observaciones presentadas a las BASES DE CONFORMACIÓN DE LA LISTA LIMITADA NO. SGC-CDP-004-2021 cuyo objeto es "PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA REALIZAR LA EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA INDIRECTA MEDIANTE ENSAYOS DE REFRACCIÓN SÍSMICA Y PRUEBAS DOWN-HOLE, EN LOS MUNICIPIOS DE LA SIERRA, ROSAS Y SOTARÁ – CAUCA Y YUMBO Y JAMUNDI – VALLE DEL CAUCA".

### **Energy Geophysical Services S.A.S**

**OBSERVACIÓN 1 DE CARÁCTER TÉCNICO:** *"Ejecución de ensayos tipo Down-Hole en 17 sitios de perforación,"* **ACLARACION:** *Las perforaciones donde se realizarán los ensayos ya están hechas? De ser así informar a que profundidad y si ya tienen el encamisado. Si no están hechas por favor aclarar las especificaciones de dichas perforaciones.*

**RESPUESTA 1:** El comité técnico evaluador manifiesta que lo ensayos tipo Down-Hole, se realizarán en las perforaciones ya realizadas por el SGC, donde se instaló tubería inclinométrica, cuya profundidad varía entre 8 m y 25 m.

**OBSERVACIÓN 2 DE CARÁCTER TÉCNICO:** *"En la tabla de especificaciones técnica se enuncian la ASTM D777 (Vp) para la refracción sísmica y la ASTM 7400 para las pruebas de Down-Hole. ACLARACION: respetuosamente se solicita corregir las especificaciones a utilizar ya que no corresponden. Refracción Sísmica ASTM D5777 y pruebas de Down-Hole ASTM D7400."*

**RESPUESTA 2:** El comité técnico evaluador acoge la observación, quedando el numeral 5 las especificaciones técnicas en relación con la Tabla 3, quedará así así:

## **5. "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

En la tabla 3, se relacionan las actividades a contratar con su respectiva especificación técnica.

Firma de recibido \_\_\_\_\_

Fecha de recibido \_\_\_\_\_

Fecha: 14-04-2021

**Comunicación Interna**

\*20211100010343\*  
**20211100010343**

Página. 2 de 7

**Tabla 3.** Especificaciones técnicas asociadas

ÍTEM	1. EXPLORACIÓN DE CAMPO	
	DESCRIPCIÓN	Especificación Asociada
2.1	líneas de refracción sísmica	ASTM D5777 (Vp)
2.2	Prueba Down-hole	ASTM 7400

Fuente; Autores"

**OBSERVACIÓN 3 DE CARÁCTER TÉCNICO:** *“Se solicita incluir la profesión de Geofísico e Ingeniero Geofísico en los cargos: Director de Proyecto y Profesional Especializado. La presente solicitud se hace con base en el hecho de que los Geofísicos e Ingenieros Geofísicos son las profesiones más directamente relacionadas con los métodos Geofísicos propuestos para la realización de estos trabajos.”*

**RESPUESTA 3:** El comité técnico evaluador acepta parcialmente la observación, quedando el numeral 9 de las especificaciones técnicas y el numeral 3.3.3. Experiencia del personal mínimo de las Bases, así:

**6. “PERSONAL REQUERIDO**

Para la realización del plan de exploración geotécnica indirecta se deberá contar con un equipo de trabajo, el cual deberá cumplir como mínimo con las condiciones indicadas en la tabla 4.

**Tabla 4.** Personal mínimo requerido

Cargo	Perfil	Experiencia mínima	Cantidad	Dedicación	
				Tiempo	Porcentaje
Director de Proyecto	Profesional en ingeniería Civil, Geólogo o Ingeniero Geólogo	Director de 4 estudios o proyectos en actividades relacionados con refracción sísmica (consultoría o institucionales) <b>(Aplica Nota 1)</b>	1	1 meses	50%

Firma de recibido \_\_\_\_\_

Fecha de recibido \_\_\_\_\_

Fecha: 14-04-2021

**Comunicación Interna**

\*20211100010343\*  
**20211100010343**

Página. 3 de 7

Profesional especializado	Profesional en ingeniería Civil o Geólogo o Ingeniero Geólogo o profesional en geofísica o ingeniero geofísico, especialista en geofísica	Participación en 4 estudios o proyectos de actividades de refracción sísmica (consultoría o institucionales) <sup>2</sup> en la ejecución e interpretación de exploración geotécnica indirecta ( <b>Aplican Notas 1 y 2</b> )	2	1 mes	100%
Técnico en geofísica	Operario	Participación en 4 estudios o proyectos relacionados con ejecución de ensayos geofísicos (consultoría o institucionales) ( <b>Aplica Nota 1</b> )	4	1 mes	100%

**Nota 1.** No es válida la experiencia que se acredite en interventorías y/o supervisiones.

**Nota 2.** No es válida la experiencia que se acredite como profesional auxiliar.”

**OBSERVACIÓN 4 DE CARÁCTER TÉCNICO:** ““El plazo máximo de ejecución de las actividades a realizar será de UN (1) mes.” SOLICITUD: Se solicita ampliar el plazo de ejecución a dos meses, ya que un mes es muy corto para la realización de los trabajos de campo y posterior procesamiento, interpretación y elaboración de informes.”

**RESPUESTA 4:** El comité técnico evaluador manifiesta que, considerando el gran volumen de trabajo que implicará ejecutar todas las actividades contractuales y la dificultad para acceder a los sitios donde se realizarán las pruebas, acepta parcialmente la observación, quedando el numeral 11 de las especificaciones técnicas, así:

**7. “PLAZO DE EJECUCIÓN**

*El plazo de ejecución de las actividades a realizar será de cuarenta y cinco días (45) calendario, condados a partir de la firma del acta de inicio del contrato.”*

**OBSERVACIÓN 5 DE CARÁCTER TÉCNICO:** “Se solicita reconsiderar la fecha de cierre para el 23 de abril, debido a que la fecha de publicación de las respuestas a las observaciones es el 14 de abril, la de expedición de modificaciones el 15 de abril y queda muy poco tiempo a la fecha actual de cierre que es el 16 de abril.”

**RESPUESTA 5:** El comité técnico evaluador, acoge parcialmente la observación dejando como fecha de cierre del proceso para el lunes 19 de abril de 2021.

Firma de recibido \_\_\_\_\_

Fecha de recibido \_\_\_\_\_

<p>Fecha: 14-04-2021</p>	<p align="center"><b>Comunicación Interna</b></p> <p align="center">*20211100010343* <b>20211100010343</b></p>	<p align="right">Página. 4 de 7</p>
--------------------------	--	-------------------------------------

**OBSERVACIÓN 6 DE CARÁCTER FINANCIERO:** *“Se solicita modificar la rentabilidad del patrimonio y del activo a  $\geq 0.04$  debido a las dificultades económicas del año inmediatamente anterior consecuencia de los confinamientos y baja de actividad de las compañías de servicios generados por la pandemia. La anterior solicitud se realiza asumiendo que los estados financieros para estos calculos son los del año 2020.”*

**RESPUESTA 6:** El comité financiero evaluador no acoge la observación, teniendo en cuenta que la rentabilidad del patrimonio es producto de un análisis del sector y en concordancia con el presupuesto estimado del proceso, la entidad requiere de un futuro oferente con un índice de rentabilidad mínimo requerido.

**PETROSEISMIC SERVICEES Geoscience & Data Acquisition Company**

**OBSERVACIÓN 7 DE CARÁCTER TÉCNICO:** *“En las Especificaciones, las perforaciones de Downhole no especifican la profundidad, ¿Podría el SGC especificar la profundidad de las perforaciones?”*

**RESPUESTA 7:** El comité técnico evaluador manifiesta que, tal y como se menciona en la respuesta de la observación 1, los ensayos tipo Down-Hole, se realizarán en las perforaciones ya realizadas por el SGC, donde se instaló tubería inclinométrica, cuya profundidad varía entre 8 m y 25 m.

**OBSERVACIÓN 8 DE CARÁCTER TÉCNICO:** *El aparte "3.3.1 Experiencia Técnica" especifica el objeto de las certificaciones de experiencia: "...cuyo objeto sea similar a actividades de Exploración geotécnica indirecta mediante ensayos de refracción o pruebas Down Hole", para efectos de certificar la experiencia, **Solicitamos que la experiencia en sísmica de reflexión sea considerada como similar a la sísmica de refracción.***

**RESPUESTA 8:** El comité técnico evaluador no acoge la observación toda vez que la experiencia requerida tiene comprobar que el oferente tenga experiencia en caracterización geotécnica superficial, motivo por el cual la experiencia en ejecución de pruebas de reflexión sísmica no se admite.

**OBSERVACIÓN 9 DE CARÁCTER TÉCNICO:** El cronograma está muy ajustado (30 días) para dos frentes de trabajo, ¿Podría el SGC ampliar el plazo de ejecución considerando solo dos frentes de trabajo?

**RESPUESTA 9:** El comité técnico evaluador manifiesta que, tal y como se menciona en la respuesta de la observación 4, el plazo de ejecución del contrato se ampliará a cuarenta y cinco días (45) calendario.

Firma de recibido \_\_\_\_\_

Fecha de recibido \_\_\_\_\_

Fecha: 14-04-2021	<b>Comunicación Interna</b>  *20211100010343* <b>20211100010343</b>	Página. 5 de 7
-------------------	--	----------------

**OBSERVACIÓN 9 DE CARÁCTER TÉCNICO:** *El aparte "3.3.2 Equipos" especifica que el equipo de Down Hole debe contar con "Sensor (acelerómetro) de envío de pulsos electromagnéticos" y de un "Torpedo inclinómetro". Por favor ampliar el requerimiento si estos sensores deben estar integrados con la herramienta o son sensores independientes, ya que normalmente las herramientas de downhole para sismica de pozo en geotécnia no cuentan con estos sensores.*

**RESPUESTA 9:** El comité técnico evaluador aclara lo siguiente:

Sensores para downhole

Los equipos no necesariamente deben estar integrados, las especificaciones de los equipos requeridos se solicitan de acuerdo con la facilidad y confiabilidad de la información tomada en campo, se recomienda utilizar el torpedo inclinométrico para fijar el sensor a la tubería previamente instalada

### HIDROINGENIERÍA SAS

**OBSERVACIÓN 10 DE CARÁCTER FINANCIERO:** *FORMA DE ACREDITAR LA CAPACIDAD FINANCIERA De acuerdo a la información requerida en el numeral 3.2.4 Forma de acreditar la capacidad financiera (pág. 29), solicitamos amablemente a la entidad, aclarar si es necesario presentar el Registro Único de Proponentes – RUP en firme o sólo basta con presentar los Estados Financieros "Balance General y Estados de Resultados" con sus respectivas notas al 31 de diciembre de 2020 o al cierre fiscal del país de origen, certificados por el representante legal y el contador público; y el formato Anexo 3 suscrito igualmente por el representante legal y contador adjuntando además, copia de la tarjeta profesional. De ser requerido el RUP, la entidad debe considerar las pautas señaladas según lo dispuesto por Colombia Compra Eficiente: "A la fecha de cierre del Proceso de Contratación el RUP debe encontrarse vigente, es decir, haber sido renovado en el término legal establecido, es decir, a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año. La información contenida en el RUP debe adquirir firmeza dentro del término de traslado del informe de evaluación que corresponda a cada modalidad de selección" para lo cual se sustenta de la siguiente manera, "El RUP no pierde su vigencia siempre y cuando el proponente presente la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, evento en el cual bastará con la presentación del RUP para que la Entidad Estatal verifique los requisitos habilitantes. En este caso, el proponente podrá ser habilitado antes que la información objeto de renovación aparezca en firme, teniendo en cuenta que la renovación se solicitó en tiempo, caso en el cual la*

Firma de recibido \_\_\_\_\_

Fecha de recibido \_\_\_\_\_

<p>Fecha: 14-04-2021</p>	<p align="center"><b>Comunicación Interna</b></p> <p align="center">*20211100010343*</p> <p align="center"><b>20211100010343</b></p>	<p align="right">Página. 6 de 7</p>
--------------------------	--	-------------------------------------

*Entidad Estatal debe utilizar la información que aparezca en firme, mientras la respectiva Cámara de Comercio hace la correspondiente verificación y anotación". En este sentido, "si el proponente realizó la renovación del RUP en el término legal, dicho acto puede adquirir firmeza después del cierre del proceso sin que el contenido verificado y anotado por la Cámara de Comercio se pueda entender como una circunstancia posterior al cierre del proceso, pues la experiencia no se adquirió después del cierre del proceso, sino que existía de manera previa". Dicho lo anterior, las fechas de cierre para la presentación de manifestación de interés y la publicación del informe de verificación estarían comprendidas dentro del término de los diez días para su firmeza.*

**RESPUESTA 10:** El comité financiero evaluador aclara que para acreditar la capacidad financiera el interesado deberá cumplir con todos y cada uno de los indicadores financieros mínimos, de acuerdo con la información contenida en sus estados financieros que, en todo caso, no podrán ser anteriores al 31 de diciembre de 2019 o al cierre fiscal del país de origen, certificados y dictaminados de conformidad con lo establecido en los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1995.

**OBSERVACIÓN 11 DE CARÁCTER TÉCNICO:** *Los sismógrafos utilizados para este tipo de investigaciones son de 24 canales, por lo tanto, si dentro de las consideraciones técnicas se solicitan cables con separación entre geófonos de 5 metros la longitud máxima de tomografía de refracción sísmica será de 115 metros y no 120 metros como lo determina la entidad. De acuerdo a lo observación realizada solicitamos a la entidad hacer las correcciones correspondientes. • En los ensayos de refracción de onda P y onda S se están solicitando profundidades de 50 metros de investigación, sin embargo, de acuerdo a la fuente de energía solicitada (martillo) esta profundidad no se lograría alcanzar y sería necesario utilizar una fuente alternativa de energía (explosivos) ya que lo máximo posible de alcanzar con un martillo es una profundidad de investigación de 30 metros. De acuerdo a lo observación realizada solicitamos a la entidad hacer las correcciones correspondientes y solicitar una profundidad máxima de 30 metros.*

**RESPUESTA 11:** El comité técnico evaluador manifiesta que, no acoge las observaciones por lo siguiente:

Especificaciones equipo refracción

Teniendo en cuenta que los equipos requeridos son sismógrafos con arreglos de 24 canales, los cuales se encuentran espaciados cada 5 metros, por tanto, la longitud de la línea de exploración requerida será de 120m, esto podrá variar por las condiciones topográficas o de elementos expuestos presentes en la zona de estudio.

Profundidad investigación refracción sísmica.

Firma de recibido \_\_\_\_\_

Fecha de recibido \_\_\_\_\_

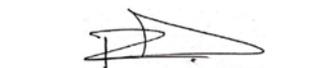
Fecha: 14-04-2021	<b>Comunicación Interna</b>  *20211100010343* <b>20211100010343</b>	Página. 7 de 7
-------------------	--	----------------

De acuerdo con la experiencia que ha tenido el SGC en proyectos anteriores, donde se utilizó el ensayo de refracción sísmica para estimar las propiedades geotécnicas del subsuelo, se ha evidenciado que el golpe o impacto con la fuente como lo es el martillo de 30 libras ha alcanzado la profundidad esperada, por tal motivo se requiere que la profundidad de investigación sea de 50m.

**OBSERVACIÓN 12 DE CARÁCTER TÉCNICO:** 3. *PERSONAL MÍNIMO* En el numeral 3.3.3 *Experiencia del personal mínimo, dentro de los profesionales solicitan cuatro Técnicos en geofísica para los cuales requieren un perfil de Operario. Solicitamos respetuosamente que se aclare a qué se refiere el SGC con “técnicos en geofísica”. Es importante por parte de la entidad aclarar si como operario es posible personal sin formación académica o es personal con perfil de profesional Geólogo.*

**RESPUESTA 12:** El comité técnico evaluador aclara que tal y como se exige en las especificaciones técnicas, para el cargo de “Técnico en geofísica” se requiere la experiencia en “*Participación en 4 estudios o proyectos relacionados con ejecución de ensayos geofísicos (consultoría o institucionales) (Aplica Nota 1)*”, toda vez que, el manipulará e instalará los equipos y accesorios para la ejecución de pruebas y ensayos. Por otra parte, no se menciona formación académica como exigencia.

  
**OSCAR DAVID CORTÉS PÉREZ**  
Evaluador Jurídico

  
**RAFAEL ENRIQUE ARIZA**  
Evaluador Financiero

*Andrei Hernandez*

**ANDREI ORLANDO HERNANDEZ CASTELLANOS**  
Evaluador Técnico

Firma de recibido \_\_\_\_\_

Fecha de recibido \_\_\_\_\_