

	<p style="text-align: center;">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR- 17 01/03/2016 Versión N°01 Página 1 de 30</p>
---	--	--

PARA: INTERESADOS SONDEO DE MERCADO

DE: SANDRA MILENA RODRÍGUEZ RAMÍREZ
VICEPRESIDENTE ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (E)

ASUNTO: Sondeo de Mercado para la contratación de objeto: *“Proveer el servicio de Centro de Datos, conectividad para la plataforma alterna, así como administración consolidada de la estrategia de continuidad de negocio de la ANH”.*

La Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH se encuentra adelantando el Análisis del Sector con el fin de obtener, entre otros aspectos, los valores estimados para la contratación de objeto: “Contratar los servicios que soportan el plan de continuidad del negocio de la ANH.”

Anexo a la presente comunicación, nos permitimos enviar la información técnica de requerimiento para el proceso.

los interesados en participar en el sondeo de mercado deben enviar su cotización, a más tardar el día tres (3) de mayo de 2019, a los correos electrónicos german.suarez@anh.gov.co y silvia.suarez@anh.gov.co. A los mismos correos, se podrán hacer llegar las inquietudes o aclaraciones.

Es de precisar que la presente consulta de precios no obliga ni compromete la responsabilidad de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y se constituye en uno de los instrumentos para establecer el presupuesto oficial estimado del proyecto a contratar.

Atentamente,


Sandra Milena Rodríguez Ramírez
Vicepresidencia Administrativa y Financiera (E)
Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH

Aprobó: German Augusto Suárez Vera – Jefe Oficina de Tecnologías de la Información (E) 
Revisó: N/A

Proyectó: Silvia Marcela Suárez Jaimes/Componente Técnico 

	<p style="text-align: center;">AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR- 17 01/03/2016 Versión N°01 Página 2 de 30</p>
---	--	--

SONDEO DE MERCADO

La AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS está adelantando el presente sondeo de mercado, con el fin de realizar el análisis económico y financiero, que soporte la determinación del presupuesto oficial de un posible proceso de selección contractual, si su Empresa se encuentra interesada en participar le agradecemos remitir la información solicitada, bajo los parámetros establecidos a continuación.

NOTA: La Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, aclara que ni el envío de esta comunicación ni la respuesta a la misma generan compromiso u obligación de contratar, habida cuenta que no se está formulando invitación para participar en un concurso o proceso selectivo, sino, se reitera, se está realizando un sondeo de mercado del que eventualmente se puede derivar un proceso de selección para la elaboración de un contrato que permita ejecutar el proyecto

<p>DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:</p>	<p>La ANH, entidad vinculada al Ministerio de Minas y Energía, y dentro de las funciones el Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información -OTI, está la de administrar y mantener actualizada la plataforma tecnológica como apoyo básico para la operación de los procesos y procedimientos que ejecuta la Entidad en cumplimiento de sus funciones misionales, estratégicas y de apoyo.</p> <p>En concordancia con lo anterior y en aras de mantener los sistemas de información y la continuidad de los servicios con los que cuenta actualmente la Entidad, se requiere realizar la contratación “Proveer el servicio de Centro de Datos, conectividad para la plataforma alterna, así como administración consolidada de la estrategia de continuidad de negocio de la ANH”, con el fin de garantizar la continuidad de los procesos y servicios que se encuentren incluidos en el plan de continuidad del negocio de la ANH ante eventualidades de diversas categorías y diferentes niveles de impacto.</p>
<p>OBJETO A CONTRATAR:</p>	<p>Proveer el servicio de Centro de Datos, conectividad para la plataforma alterna, así como administración consolidada de la estrategia de continuidad de negocio de la ANH.</p>
<p>LINEA DE CONTRATACION :</p>	<p>Por incluir en el Plan Anual de Adquisiciones</p>
<p>IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR:</p>	<p>Prestación de Servicios</p>

CÓDIGO UNSPSC (The United Nations Standard Products and Services Code® UNSPSC, Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas), correspondiente

Con arreglo a los artículos 2.2.1.1.1.5.1. al 2.2.1.1.1.5.7. del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, los Proponentes Individuales deben encontrarse inscritos, clasificados y calificados en el Registro Único de Proponentes – RUP de la Cámara de Comercio de su domicilio principal, en al menos uno (1) de los siguientes Códigos Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC):

CLASIFICACIÓN UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
43211500	Productos de Uso Final.	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones.	Equipo Informático y accesorios.	Computadores.
43222600	Productos de Uso Final.	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones.	Equipos o Plataformas y Accesorios de Redes Multimedia o de Voz y Datos.	Equipo de Servicio de Red.
81111800	Servicios	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	Servicios Informáticos.	Servicios de Sistemas y Administración de Componentes de Sistemas.
80101500	Servicios	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos.	Servicios de Asesoría de Gestión.	Servicios de Consultoría de Negocios y Administración Corporativa.
81112000	Servicios	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	Servicios Informáticos.	Servicios de Datos.
81112100	Servicios	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología.	Servicios Informáticos.	Servicios de Internet.

En el caso de propuestas presentadas por consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, **cada uno de los integrantes debe encontrarse inscrito, clasificado y calificado en al menos uno de los Códigos anteriormente establecidos.**

1. Centro de datos alterno

El contratista deberá ofrecer a la Entidad el servicio de Colocación para el centro de datos alterno donde se procese la información de la entidad, atendiendo las siguientes condiciones mínimas.

1.1. Centro de Cómputo Alterno Clasificación TIER III:

Suministrar un Centro Alterno de Procesamiento de Datos concurrentemente mantenible certificado TIER III por el Uptime Institute.

Garantizar distancia prudente entre Centro Principal de Procesamiento de Datos y Centro Alterno de Procesamiento Datos no menor a 48 kilómetros (medidos en línea recta desde la edificación del Centro de Cómputo Principal hasta la edificación del Centro Alterno).

Capacidad de operación 7X24 los 365 días del año descritos en requerimientos específicos. El CONTRATISTA, debe afinar, probar y, contra aceptación de la solución contratada, garantizar el cumplimiento del contrato por medio de la revisión contractual, técnica y funcional.

1.1.1. Requerimientos Específicos

Permitir el acceso a las instalaciones del Centro de Cómputo Alterno, por parte de operadores y administradores de la ANH para tareas puntuales que se deban desarrollar en sitio. El centro de datos deberá proveer el espacio necesario para la infraestructura de Racks provistos por la ANH, teniendo en cuenta las dimensiones de estos, así mismo contar con las condiciones para el ingreso de equipos y rack acorde a las mismas.

Se debe considerar un área adicional para tres (3) racks de datos de 19" que garanticen la expansión de la infraestructura tecnológica del Centro Alterno de Procesamiento de datos para posibles crecimientos que requiera la Entidad.

Nota: para la vigencia 2019, se tiene previsto utilizar una de las tres (3) áreas adicionales mencionadas para un rack de datos de 19" para infraestructura adicional. Se tiene estimado que este uso se dará desde el mes de septiembre de 2019. Se deberá garantizar la interconexión de los elementos nuevos con los demás existentes en el Centro de Datos Alterno, así como a la infraestructura del Centro de Datos Principal, conforme requerimiento de la ANH.

El contratista debe contar con servicio de manos remotas 7x24.

1.1.2. Inventario de Infraestructura

- **Rack de Almacenamiento FS1. (CAPD)**

Colocación de 1 rack, con suministro de energía en A + B, para el RACK FS-1 de la entidad, con las siguientes características:

**ASPECTOS
TÉCNICOS:**



AGENCIA NACIONAL DE
HIDROCARBUROS
SONDEO DE MERCADO

ANH-GCO-FR- 17
01/03/2016
Versión N°01
Página **26** de **30**

--	--

Equipo	Característica
<p>FS1</p> 	<p>Espacio: Alto: 1998 mm. Ancho: 600 mm. Largo: 1200 mm.</p> <p>Condiciones Ambientales: Temperatura: Entre 5 y 35 °C. Humedad: 10 a 90 % relativa, no condensada. Altura Máxima Nivel del Mar: 12000 metros. BTU: 11505.</p> <p>Energía: Número de Entradas: 2. Voltaje 208 VAC – 3 Fases. Frecuencia: 50 / 60 Hz. Corriente: 40 A. Potencia: 4 KVA. Conectores: 2 x IEC309 60 A 4 PINES 250 VAC 3 ph IP67.</p>

- **Rack de Almacenamiento OHSM. (CAPD)**

Colocación de un rack, con suministro de Energía en A + B, para el RACK OHSM (Oracle Herarquical Storage Manager) de la Entidad, con las siguientes características:

Equipo	Característica
<p>OHSM</p> 	<p>Espacio:</p> <p>Alto: 1998 mm. Ancho: 600 mm. Largo: 1200 mm.</p> <p>Condiciones Ambientales:</p> <p>Temperatura: Entre 5 y 35 °C. Humedad: 10 a 90 % relativa, no condensada.</p> <p>Altura Máxima Nivel del Mar: 12000 metros.</p> <p>BTU: 22050.</p> <p>Energía:</p> <p>Número de Entradas: 2. Voltaje 208 VAC – 3 Fases. Frecuencia: 50 / 60 Hz. Corriente: 40 A. Potencia: 8 KVA. Conectores: 2 x IEC309 60 A 4 PINES 250 VAC 3 ph IP67.</p>

- **Rack de Procesamiento NMS. (CAPD)**

Colocación de un rack, con suministro de Energía en A + B, para el RACK NMS (Netra Modular System) de la Entidad, con las siguientes características:

Equipo	Característica
<p>NMS</p> 	<p>Espacio:</p> <p>Alto: 1998 mm. Ancho: 600 mm. Largo: 1200 mm.</p> <p>Condiciones Ambientales:</p> <p>Temperatura: Entre 5 y 35°C. Humedad: 10 a 90 % relativa, no condensada.</p> <p>Altura Máxima Nivel del Mar: 12000 metros.</p> <p>BTU: 136490.</p> <p>Energía:</p> <p>Número de Entradas: 2. Voltaje 208 VAC – 3 Fases. Frecuencia: 50 / 60 Hz. Corriente: 40 A. Potencia: 4 KVA. Conectores: 2 x IEC309 60 A 4 PINES 250 VAC 3 ph IP67.</p>

- **Rack Librería de Medios (CAPD)**

Colocación de un rack, con suministro de Energía en A + B, para el RACK Librería SL3000 de la Entidad, con las siguientes características:

Equipo	Característica
	<p>Espacio: Alto : 201.68 cm. Ancho: 91.5 cm. Largo: 1200 mm.</p> <p>Condiciones Ambientales: Temperatura: Entre 5 y 35 °C. Humedad: 10 a 90 % relativa, no condensada. Altura Máxima Nivel del Mar: 12000 metros. BTU: 5326.</p> <p>Energía: Número de Entradas: 2. Voltaje 208 VAC. Frecuencia: 50 / 60 Hz. Corriente: 30 A. Potencia: 3 KVA. Conectores: 2 x NEMA L6-30R</p>

- **Rack de Almacenamiento ZFS3-2. (CAPD)**

Colocación de un rack, con suministro de Energía en A + B, para el RACK ZFS3 expansión de la Entidad, con las siguientes características:

Equipo	Característica
<p>ZFS3-2</p> 	<p>Espacio:</p> <p>Alto: 1998 mm. Ancho: 600 mm. Largo: 1200 mm.</p> <p>Condiciones Ambientales:</p> <p>Temperatura: Entre 5 y 35 °C. Humedad: 10 a 90 % relativa, no condensada.</p> <p>Altura Máxima Nivel del Mar: 12000 metros.</p> <p>BTU: 22050.</p> <p>Energía:</p> <p>Número de Entradas: 2. Voltaje 208 VAC – 3 Fases. Frecuencia: 50 / 60 Hz. Corriente: 40 A. Potencia: 8 KVA. Conectores: 2 x IEC309 60 A 4 PINES 250 VAC 3 ph IP67.</p>

• **Rack de Almacenamiento HITACHI. (CAPD)**

Colocación de un rack, con suministro de Energía en A + B, para el Almacenamiento Hitachi VSP G400 de la Entidad, con las siguientes características:

Equipo	Característica
<p>HITACHI</p> 	<p>Espacio:</p> <p>Alto: 1998 mm. Ancho: 600 mm. Largo: 1200 mm.</p> <p>Condiciones Ambientales:</p> <p>Temperatura: Entre 5 y 35 °C. Humedad: 10 a 90 % relativa, no condensada.</p> <p>Altura Máxima Nivel del Mar: 12000 metros.</p> <p>BTU: 22050.</p> <p>Energía:</p> <p>Número de Entradas: 2. Voltaje 208 VAC – 3 Fases. Frecuencia: 50 / 60 Hz. Corriente: 40 A. Potencia: 8 KVA. Conectores: 2 x IEC309 60 A 4 PINES 250 VAC 3 ph IP67.</p>

1.1.3. Área blanca contigua y conectividad interna

- Los racks de marca Oracle definidos previamente deberán ubicarse de forma contigua en el área blanca suministrada junto con los equipos de cómputo de la Entidad.
- El contratista deberá garantizar la conectividad interna de la totalidad de los equipos con el cableado requerido, bien sea conectividad por fibra óptica monomodo, multimodo y/o por cable UTP, u otro tipo de medio que se requiera.

2. Custodia de Medios Magnéticos

Realizar la administración y custodia de los medios magnéticos generados por la ANH en las bóvedas de seguridad especializadas de EL CONTRATISTA, las cuales deberán garantizar un ambiente adecuado en términos de seguridad, preservación, disposición y confidencialidad.

Las bóvedas de seguridad de medios magnéticos de EL CONTRATISTA deberán contar con CCTV (Circuito Cerrado de Televisión) con monitoreo permanente por un centro de control que al mismo tiempo a través de sensores biométricos (Huella Digital) control el acceso a esta área. Adicional a lo anterior, las bóvedas de seguridad deben contar con centro de seguridad CDS, control de entrada y salida de equipos, alarmas independientes las cuales deben tener sensores de movimiento, sensores de inundación, detectores de humo y extinción manual y automática de incendios, control de roedores, control de insectos, prevención, detección y control de hongos, detección y control de energía, planta eléctrica de emergencia, sistemas de UPS, entre otros.

El Contratista debe garantizar que los contenedores estén diseñados para la protección contra el agua e intrusión de objetos pequeños.

Se deberá llevar una documentación de los medios almacenados con fecha, transporte y codificaciones, y conservar el orden en que se encuentra almacenada la documentación, con el fin de no alterar el manejo y custodia de la misma.

Cumplir con los acuerdos de niveles de servicio solicitados por la ANH.

ANS – Disponibilidad de Infraestructura:

Los ANS de la infraestructura tecnológica y demás componentes instalados en el Centro de Cómputo Alterno deberán ser mayor o igual 99.9% mensual.

- **ANS- Disponibilidad de Canales:**
La disponibilidad de los canales debe ser igual o superior a 99.9% mensual.
- **Control de Cambios:**
Los cambios se deberán implementar mediante el procedimiento de control de cambios, en donde se registrarán los tiempos y ANS permitidos para cada evento analizado.
- **Manos Remotas:**

El soporte técnico para el hardware y software deberá ser de 7 días las 24 horas durante todo el año.

- Auditoria:

Acceso avisado o no de 7 días x 24 horas x 365 días para labores de Seguimiento y Auditoría.

-

- Custodia de Medios:

Los medios resguardados deberán estar disponibles, en caso de contingencia en 4 horas máximo.

Cumplir los acuerdos de confidencialidad de la ANH.

Proporcionar Procedimientos y controles para la entrega de la información manejada y la devolución de la misma por parte del tercero una vez finalizado el servicio.

Certificar que se dispone de planes de contingencia y continuidad debidamente documentados, funcionando en las condiciones establecidas para su operación.

Proporcionar Procedimientos y controles para la entrega de la información manejada y la devolución de la misma por parte del tercero una vez finalizado el servicio.

Certificar que se dispone de planes de contingencia y continuidad debidamente documentados, funcionando en las condiciones esperadas.

Establecer un mecanismo que permita identificar físicamente, de manera inequívoca, al personal que prestará el servicio.

Realizar un transporte de acuerdo con el tipo de medio magnético para hacer las respectivas rotaciones de dichos medios, en días y horas hábiles previamente acordadas por las partes.

Incluir dos (2) transportes de emergencia (2200 medios magnéticos mínimo, de los cuales 2100 se mantendrán permanentes y son LTO 5 y 100 estarán rotando en grupos de 5 Cintas del tipo StorageTek T1000), para ser programados en el evento en que se presente una contingencia.

El proponente favorecido debe contar con una póliza de seguro sin costo adicional para la ANH, que cubra contra pérdida total de los medios magnéticos, desde el momento que se entregue al personal autorizado.

3. Canales de Comunicación e Internet

3.1 Canales de Comunicación

La entidad requiere las siguientes características para sus canales de comunicación en el CAPD:

- Un (1) canal Lan To Lan de 5Gbps, que permita la conectividad del Centro Principal de Procesamiento de Datos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ubicado en la Avenida Calle 26 N° 59 – 65 Piso 2, Bogotá D.C., con el Servicio Geológico Colombiano (SGC) ubicado en la Diagonal 53 N0. 34 - 53 Bogotá D.C.
- Un (1) canal Lan To Lan de 2Gbps, que permita la conectividad del Centro Principal de Procesamiento de Datos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ubicado en la Avenida Calle 26 N° 59 – 65 Piso 2, Bogotá, con el Centro Alterno de Procesamiento de Datos de EL CONTRATISTA.
- Un (1) canal de Internet de 300Mbps, que permita la conexión a Internet del Centro de Cómputo Principal de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ubicado en la Avenida Calle 26 N° 59 – 65 Piso 2, Bogotá D.C.
- Un (1) canal de Internet de 128Mbps, que permita la conexión a Internet del Centro Alterno de Datos de EL CONTRATISTA.

La siguiente tabla indica el detalle de la capacidad requerida por cada uno de los canales.

N°	Ubicación A	Dirección	Ancho de Banda	Ubicación B
1	Sistema Geológico Colombiano (SGC)	Diagonal 53 N° 34-53, Bogotá D.C.	5Gbps.	Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) Avenida Calle 26 N° 59 – 65 Piso 2, Bogotá D.C
Proveer un canal de Fibra Óptica dedicado Lan To Lan, con redundancia geográfica a diferentes nodos y conexiones que garantice un 99.9% de disponibilidad.				
2	Centro Alterno de Procesamiento de Datos (Fuera de Bogotá)	En la ubicación que EL CONTRATISTA ofrezca la solución.	2Gbps.	Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) Avenida Calle 26 N° 59 – 65 Piso 2, Bogotá D.C
Proveer un canal de Fibra Óptica dedicado Lan To Lan, con redundancia geográfica a diferentes nodos y conexiones que garantice un 99.9% de disponibilidad.				
3	Centro Principal de Procesamiento de Datos (ANH)	Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) Avenida Calle 26 N° 59 – 65 Piso 2, Bogotá D.C	300Mbps.	Internet
Proveer un canal de Fibra Óptica dedicado de Internet que garantice un 99.9% de disponibilidad.				
4	Centro Alterno de Procesamiento de Datos (Fuera de Bogotá)	En la ubicación que EL CONTRATISTA ofrezca la solución.	128Mbps.	Internet
Proveer un canal de Fibra Óptica dedicado de Internet que garantice un 99.9% de disponibilidad.				
5	Puntos de Trabajo Remotos	En la ubicación que la Agencia Nacional de Hidrocarburos determine en la ciudad de Bogotá y/o sus alrededores.	20Gbps.	Internet
Proveer 21 canales de Internet 4G LTE.				

Los canales Lan To Lan deben ser entregados en switch redundante, dado que, por los mismos, se realizarán replicaciones de almacenamiento que sólo soportan este tipo de conexiones.

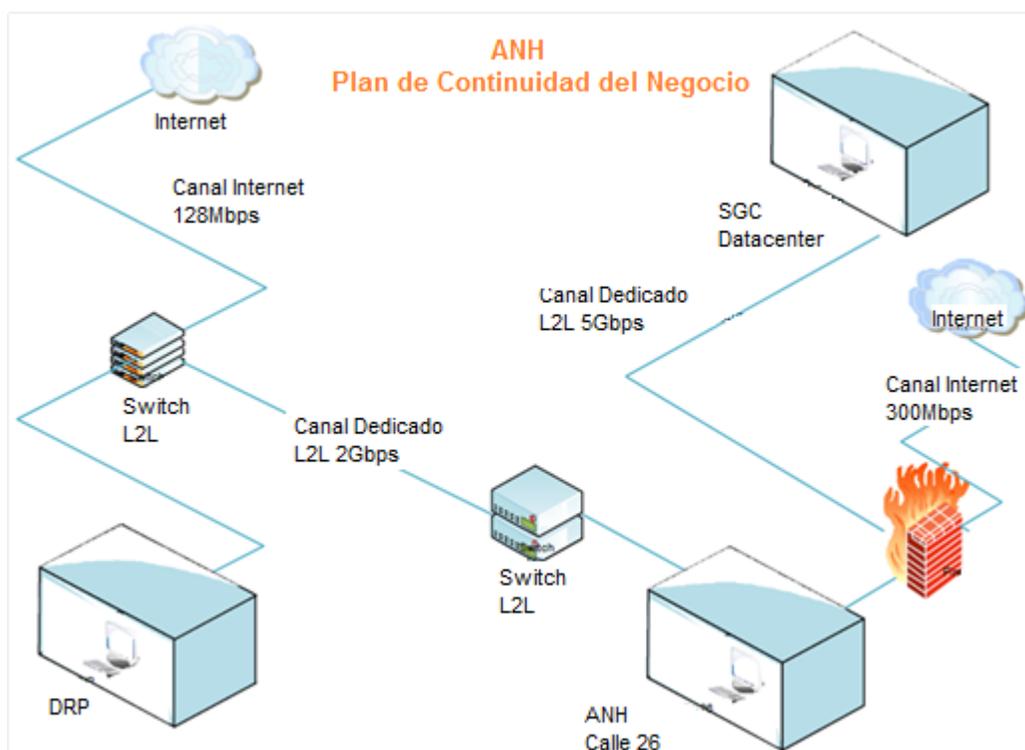
TCP/IP, para garantizar la óptima réplica de la información entre almacenamientos.

Para la convergencia de los servicios, estos canales deberán tener visibilidad a través de la red MPLS, lo cual permitirá el enrutamiento de tráfico, en caso de que uno de los sitios falle.

Estos dos canales, los L2L se deberán entregar en switch redundante, dado que, por los mismos, se realizarán replicaciones de almacenamiento que solo soportan este tipo de conexiones. TCP/IP, para garantizar la óptima réplica de la información entre almacenamientos.

Todos los componentes de red deben ser compatibles con el protocolo IPV6.

Diagrama de Conectividad



La interconexión de cada punto deberá ser redundante, en caso de pérdida de comunicación, los canales dedicados restantes deberán verse a través de la nube MPLS.

3.1.1. Internet de Contingencia Centro Principal de Procesamiento de Datos

Proveer un canal de internet de 300 Mbps en el centro de cómputo principal con 64 IP IPv4 y IPv6 públicas (Para la publicación de servicios en ambos direccionamientos), sin Reuso, 1:1 Dedicado. El Contratista debe realizar en conjunto con los administradores de plataforma de la Entidad la configuración requerida. Se debe proporcionar un servicio de registro de DNS público para las IP Públicas del Centro Principal de Procesamiento de Datos y el Centro Alterno de Procesamiento de Datos.

Características Técnicas del Enlace Dedicado a Internet:

- Tecnología de acceso: Fibra Óptica
- Redundancia: Fibra Óptica anillada en dos (2) vías.
- Nivel de re-uso: 1:1
- Ancho de banda garantizado en la conexión internacional: 34 STM-1.
- Enrutamiento del tráfico local hacia el NAP Colombia: En dos caminos redundantes.
- El internet provisto por el Contratista deberá contar con redundancia desde la conexión entregada en el punto final, hasta redundancia en las conexiones interoceánicas ofrecidas, garantizando un 99.9% de disponibilidad de esta.
- El servicio de Internet deberá contar con una capa de Anti-DDos, desde el proveedor, que evite ataques de denegación de servicios, si congestionar el ancho de banda del canal.

3.1.2. Internet de Contingencia Centro Alterno de Procesamiento de Datos

Proveer un Canal de Internet de 128 Mbps en el Centro Alterno de Procesamiento de Datos con 32 IP IPv4 y IPv6 públicas (Para la publicación de servicios en ambos direccionamientos), sin Reuso, 1:1 Dedicado. El Contratista debe realizar en conjunto con los administradores de plataforma de la Entidad la configuración requerida. Se debe proporcionar un servicio de registro de DNS público para las IP Públicas del Centro Principal de Procesamiento de Datos y el Centro Alterno de Procesamiento de Datos.

3.1.3. Características Técnicas del Enlace Dedicado a Internet:

- Tecnología de acceso: Fibra Óptica
- Redundancia: Fibra Óptica anillada en dos (2) vías.
- Nivel de re-uso: 1:1
- Ancho de banda garantizado en la conexión internacional: 34 STM-1.
- Enrutamiento del tráfico local hacia el NAP Colombia: En dos caminos redundantes.
- El Internet provisto por el Contratista deberá contar con redundancia desde la conexión entregada en el punto final, hasta redundancia en las conexiones interoceánicas ofrecidas, garantizando un 99.9% de disponibilidad de esta.
- El servicio de Internet deberá contar con una capa de Anti-DDos, desde el proveedor, que evite ataques de denegación de servicios, si congestionar el ancho de banda del canal.

Nota: Los servicios adquiridos, que implican al SGC (Servicio Geológico Colombiano), corresponden a servicios que requiere la ANH, para la consulta del BIP (Banco de Información Petrolera), así como para el intercambio de información necesaria para la ejecución de las funciones misionales de la entidad.

4. Centro Alterno de Operaciones

El Contratista deberá proveer un lugar físico en la ciudad de Bogotá que cuente con las instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades más relevantes para la operación de los procesos en contingencia con quince (15) puestos de trabajo dotados con un computador de última generación cada uno con las características definidas a continuación y que se encuentren conectados a la infraestructura de contingencia por medio de VPN:

4.1.1. Proveer 15 equipos de Cómputo con las siguientes características mínimas:

Sistema Operativo	Windows 10 o superior en versión Professional 64 bits preinstalado
Procesador	Intel Core i7 2.2 GHz o superior, 8MB, HD 4000
Video	-Dos (2) salidas de video para 2 monitores VGA
	-Un puerto HDMI (Formato grande) o DisplayPort.
Almacenamiento	500 GB 7200 rpm
Unidad Óptica	DVD+/-RW
Memoria	16 GB o superior
Red	Ethernet Gigabit
Audio	Salida de audio, entrada de micrófono
Teclado	USB Inalámbrico
Mouse	USB óptico Inalámbrico
Puertos	Mínimo 3 puertos USB 2.0,
	Mínimo 2 puertos USB 3.0
Monitor	Dos (2) monitores planos de la misma marca de la CPU con las siguientes especificaciones:
	Tamaño: 23 pulgadas o superior widescreen, Relación ancho-alto: 16:9
	Conector de entrada: 1 DVI-D (Con compatibilidad HDCP), 1 VGA, 1 HDMI (Con compatibilidad HDCP)
	Resolución nativa de 1920 x 1080 o superior
Sonido	Mínimo un (1) parlante interno (integrado)

4.1.2. Proveer 15 equipos Puestos de Trabajo con las siguientes características mínimas:

- Escritorio de 1.5 mts. de ancho como mínimo.

- Silla ergonómica tipo presidente.
- Descansa Pies.
- Cajón de 3 gavetas.
- Iluminación adecuada
- Acceso 7x24.
- Una sala de reuniones hasta para 15 personas.
- Un canal dedicado de 5 Mbps, para los puestos de trabajo, con posibilidad de configurar restricciones de navegación.

Nota: La ANH se reserva el USO de estos puestos, en caso de necesidad de los mismos, para ejecución de actividades requeridas por la Entidad.

4.1.3. Dispositivos para Conexión Remota

- Proveer 20 UPS tipo Escritorio de 1000 VA.
- Proveer 20 diademas compatibles con Skype for Business.

Nota: Se deberá disponer estos dispositivos por la vigencia del contrato, para uso de las terminales de teletrabajo remoto en caso de contingencia.

5. Plan de Continuidad del Negocio

EL CONTRATISTA deberá operar el plan de continuidad de negocio en el cual se contemplen las medidas preventivas y anticipadas que se puedan implementar para que cuando ocurra algún suceso que interrumpa el normal desempeño de las actividades productivas del negocio, este pueda seguir operando.

5.1.1. Administración de la Continuidad de Negocio (BCM)

EL CONTRATISTA será el encargado de administrar en conjunto con la Agencia Nacional de Hidrocarburos la definición de la estructura organizacional en contingencia, la secuencia de actividades a realizar antes, durante y después de un evento que interrumpa la operación normal; adicionalmente se deberá incluir la metodología de mantenimiento que especifique los puntos de control a considerar para conservar actualizado el Plan de Continuidad del Negocio.

EL CONTRATISTA deberá suministrar el talento humano necesario para la Administración de la Continuidad de Negocio (BCM), el cual estará encargado de liderar la recuperación tecnológica, basado en las estrategias de continuidad implementada. Este recurso será el contacto directo entre la Oficina de Tecnologías de la Información de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y el comité de Continuidad de Negocio; además, apoya las decisiones tomadas por el Director de Continuidad durante la declaración y activación de la contingencia.

Entre otras, sus responsabilidades serán: Liderar la recuperación tecnológica, basados en las estrategias de continuidad implementadas, identificar los posibles riesgos de aspectos tecnológicos que afectan la continuidad de la operación normal de la Entidad

y que ponen al descubierto debilidades del plan de continuidad, mantener comunicación constante entre Coordinadores de Recuperación del Negocio durante el estado de contingencia, colaborar en la comunicación a los proveedores de los temas o servicios de su competencia, sobre el estado de contingencia en que se encuentra la Entidad, esto previa decisión y autorización del Líder de Continuidad, mediante comunicado elaborado en conjunto con la Oficina de Tecnologías de la Información, entregar los reportes correspondientes al Comité de Continuidad de Negocio sobre el estado de la recuperación.

EL CONTRATISTA deberá garantizar que los entregables articulan todos los servicios acá adquiridos.

5.1.2. 5.1. Personal requerido para la operación de la Infraestructura de Contingencia.

El oferente deberá proveer el recurso humano necesario para la prestación del servicio en caso de requerirse en caso de contingencia, el cual estará bajo cuenta y riesgo del contratista, entendiéndose que no se genera relación laboral alguna ni con el contratista ni con el personal a su cargo, en consecuencia, tampoco existirá pago de prestaciones sociales ni de ningún tipo de costos distintos al valor acordado, por parte de la ANH. Para garantizar la calidad de los servicios de soporte, el oferente deberá disponer como mínimo del siguiente personal:

Ítem	Nivel Educativo	Cant.	Profesión	Experiencia
1.	INGENIERO SERVIDORES Y ALMACENAMIENTO	1	Ingeniero de sistemas o electrónico o comunicaciones o eléctrico, o redes	Experiencia profesional mínima de cuatro (4) años en Infraestructura IT.
2.	INGENIERO DE BASES DE DATOS	1	Ingeniero de sistemas o electrónico o comunicaciones o eléctrico, o redes	Experiencia profesional mínima de cuatro (4) años en Manejo de Bases de Datos MSSQL y ORACLE.
3.	INGENIERO DE REDES	1	Ingeniero de sistemas o electrónico o comunicaciones o eléctrico, o redes	Experiencia profesional mínima de cuatro (4) años en Redes de Datos.
4.	INGENIERO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA	1	Ingeniero de sistemas o electrónico o comunicaciones o eléctrico, o redes	Experiencia profesional mínima de cuatro (4) años en administración de plataformas de seguridad informática.
5.	INGENIERO DE SISTEMAS OPERATIVOS	1	Ingeniero de sistemas o electrónico o comunicaciones o eléctrico, o redes	Experiencia profesional mínima de cuatro (4) años en manejo de sistemas operativos Windows y Linux.

Nota: Este personal solo fungirá en las labores propias de Administración caso de que la Entidad se encuentre operando en contingencia y uno de los administradores de Plataforma de la Entidad, no pueda o no se encuentre disponible para la ejecución de las labores. Se debe contemplar al menos 160 Horas de especialista al mes y permanente en caso de contingencia. Corresponderá al supervisor del Contrato por parte de la ANH corroborar cada una de las exigencias establecidas.

6. Niveles de Servicio

6.1.1. Los niveles de servicio fueron definidos para los siguientes asuntos:

- **ANS – Disponibilidad de Centro Alterno de Procesamiento de Datos.**
- Los ANS del Centro Alterno de Procesamiento de Datos deberán ser mayor o igual 99.98% mensual.
- **ANS- Disponibilidad de Canales de Comunicación e Internet.**
- La disponibilidad de los canales debe ser igual o superior a 99.9% mensual.
- **Control de Cambios:**
- Los cambios se deberán implementar mediante el procedimiento de control de cambios, en donde se registrarán los tiempos y ANS permitidos para cada evento analizado.

6.1.2. Manos Remotas

El soporte técnico para el hardware y software provisto por el contratista en el Centro Alterno de Procesamiento de Datos deberá ser de 7 días las 24 horas durante todo el año.

6.1.3. Auditoría

Acceso avisado de 7 días x 24 horas x 365 días para labores de Seguimiento y Auditoría.

6.1.4. Custodia de Medios

Los medios resguardados deberán estar disponibles, en caso de contingencia en 4 horas máximo en la ciudad de Bogotá D.C.

7. Traslado Infraestructura Tecnológica

El oferente deberá realizar las actividades descritas a continuación para la movilización de la infraestructura que soporta el plan de continuidad del negocio de la ANH.

Las actividades contempladas en este servicio son las siguientes:

7.1.1. Desinstalación

El Contratista llevará a cabo los siguientes servicios de desinstalación en el Centro de Datos de Origen:

- Copia de información y sincronización.
- Inspección de los componentes de la infraestructura tecnológica en el Centro de Datos de Origen con el fin de observar las condiciones físicas de dichos componentes así como, confirmar la información que la Entidad ha proporcionado al proponente sobre los componentes de la infraestructura tecnológica y las condiciones existentes en el Centro de Datos de Origen.
- El Contratista deberá realizar el etiquetado de las conexiones de los componentes de la infraestructura tecnológica, así como la desconexión de

estas junto con las fuentes de alimentación de los conectores, desmontaje de puertas de los bastidores y preparación de los componentes tecnológicos para el embalaje y retiro y/o protección de estos.

- El Contratista deberá garantizar el personal calificado y competente para realizar las actividades pertinentes al traslado de la infraestructura tecnológica comprometida, así como, los equipos especializados para carga y descarga de los componentes tecnológicos.

7.1.2. Instalación

El oferente prestará los siguientes servicios de instalación en el Centro de Datos de Destino:

- Realizar la revisión física e inspección de los componentes de la infraestructura tecnológica con el objeto de garantizar que estos componentes llegaron en óptimas condiciones.
- Realizar las conexiones pertinentes de los componentes a las fuentes de alimentación de los conectores eléctricos/tomacorrientes estándar del sector.
- Realizar las conexiones pertinentes de los componentes de la infraestructura tecnológica para garantizar la conectividad entre componentes técnicos utilizando el etiquetado realizado en la actividad de desinstalación.
- Encender todos los sistemas de Hardware.
- Revisar los indicadores de error en los servidores (Diodos Emisores de Luz de error)
- Revisar los componentes de los sistemas de Hardware y volver a ponerlos en el sitio y volver a aplicar torsión, según sea necesario
- Iniciar el sistema operativo (“SO”) en todos los sistemas de Hardware.

7.1.3. Pólizas de Traslado

- El oferente deberá contar con una póliza de seguro de equipos por todo el trayecto de extremo a extremo con reposición a nuevo (si el traslado requiere varios seguros por cada actividad, deberán estar incluidos con la misma salvedad de reposición a nuevo en caso de siniestro). Estos componentes se deben asegurar por un monto de DOCE MIL MILLONES DE PESOS (\$12.000.000.000).
- El oferente deberá proporcionar el servicio de escolta de seguridad durante el trayecto de extremo a extremo del traslado de los componentes de infraestructura tecnológica.

7.1.4. Servicios Prestados directamente por el fabricante

Por el tipo de máquinas, su tamaño, peso, costo y garantía el traslado de la infraestructura comprometida, el Contratista deberá ofrecer los servicios especializados

de reubicación de equipos que tienen los fabricantes ORACLE e HITACHI, con el fin de garantizar la adecuada manipulación de los equipos, los servicios de apagado y encendido de los mismos, embalaje y adecuado diagnóstico previo y posterior, que solo pueden ser realizados por el fabricante de las máquinas. Esto mitiga el riesgo y protege los activos y la inversión de la ANH, así como mantiene la garantía vigente de los mismos dispositivos, protegiendo los bienes del Estado colombiano, así como la información contenida en estos.

En cuanto a las máquinas de fabricante Oracle: el servicio de reubicación al ser prestado por el fabricante de los equipos a trasladar en cumplimiento a las políticas de garantía de los equipos adquiridos como reza en las mismas “Las obligaciones de Oracle en virtud de estas Políticas de Soporte de Hardware y Sistemas no serán aplicables a problemas de funcionamiento de un sistema de hardware que podrían haberse evitado si usted hubiera incorporado o implementado una actualización de hardware o de software integrado o cualquier solución alternativa previamente proporcionada por Oracle que corregiría el funcionamiento defectuoso ni a un sistema de hardware que haya sido (i) modificado, alterado o adaptado sin el consentimiento por escrito de Oracle (incluida la modificación o eliminación de la etiqueta con el número de serie de Oracle en el hardware); (ii) tratado incorrectamente o utilizado de forma distinta a la descrita en la documentación pertinente; (iii) reparado por un tercero de una manera que no cumpla con los estándares de calidad de Oracle; (iv) instalado en forma incorrecta por cualquier tercero que no fuese Oracle o un partner de instalación autorizado y certificado por Oracle; (v) utilizado con equipo o software que no estuviera cubierto por la oferta de servicio, en la medida en que los problemas sean atribuibles a dicho uso; (vi) reubicados, en la medida en que los problemas sean atribuibles a la reubicación; (vii) utilizado en forma directa o indirecta para apoyar actividades prohibidas por la leyes de exportación de los Estados Unidos de América o por cualesquiera otras reglamentaciones nacionales en materia de exportación; (viii) utilizado por personas”, teniendo en cuenta la criticidad de la infraestructura de la Agencia y la imperativa necesidad de mantener la garantía y el soporte de las maquinas vigentes ante cualquier eventualidad o falla que ocurra en el desarrollo del traslado de las mismas. Adicionalmente el soporte al hardware es prestado exclusivamente por Oracle Colombia en todo el País.

En cuanto a los equipos Hitachi, el Contratista deberá ofrecer los servicios especializados de movimiento de centro de datos el cual incluye las siguientes actividades:

Recolección de información:

- Reportes de inventario de las herramientas de administración existentes.
- Uso de herramientas para hacer el descubrimiento lógico de la infraestructura de tecnología tecnología incluida en este proyecto.
- Inventario físico para capturar y alinear contra el descubrimiento lógico.
- Cuestionarios de perfil los elementos de la red SAN (servidores, sistemas de almacenamiento y switches) y entrevistas con los responsables claves de la infraestructura con el fin de capturar los atributos de administración.
- Visitas a los centros de datos origen y destino para realizar inspección visual.

	<p><i>Diseño y Planeación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye el diseño, la planeación, la identificación de riesgos y las alternativas de mitigación de los procesos involucrados en las actividades de transición y migración del centro de datos. • Arquitectura del destino • Diseño proceso de migración de centro de datos. <p><i>Transición y Migración del Centro de Datos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Migración de los sistemas de almacenamiento, software y equipos Hitachi y sus configuraciones, siempre dentro del período de soporte. • Movimiento de sistemas de almacenamiento Hitachi. • Movimiento de switches provistos por Hitachi actualmente activos en el entorno del cliente. <p>Para los demás equipos y elementos a trasladar, el Contratista deberá garantizar el traslado de acuerdo con las buenas prácticas de los fabricantes y contando con personal especializado y suficiente para garantizar la integridad y el correcto funcionamiento de los equipos.</p>
--	---

PLAZO:	El plazo de ejecución del contrato a celebrar será determinado con base en el resultado del sondeo de mercado.
LUGAR DE EJECUCIÓN:	Para todos los efectos el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá D.C, en la Avenida calle 26 No. 59 – 65 Piso 2. En cuanto al lugar de ejecución para la provisión del servicio de colocación de Centro de Datos Alterno se realizará en el lugar donde el contratista brinde la solución, de conformidad con las especificaciones técnicas.
COTIZACIÓN:	Incluir el formato de cotización presentado por la entidad, el cual debe ser claro e incluir todos los costos e impuestos que apliquen.

COTIZACIÓN – SONDEO DE MERCADO

Objeto: “Proveer el servicio de Centro de Datos, conectividad para la plataforma alterna, así como administración consolidada de la estrategia de continuidad de negocio de la ANH”.

	AGENCIA NACIONAL DE	SONDEO DE MERCADO
	HIDROCARBUROS	
	ANH-GCO-FR- 17 01/03/2016 Versión N°01 Página # de #	

Escenario 1. Vigencia 12 Meses

Item	Concepto	Descripción	Cant.	Valor Unitario (COP)	Valor Total (COP)	IVA (19%)	Total con IVA (COP)
1	Colocación Centro de Almacenamiento de Datos.*	Lugar en donde se procesa la información de una entidad cuando no es posible hacerlo en el Centro Principal de Procesamiento de Datos (CPPD), independientemente de ser de su propiedad o de un tercero.	12 meses	\$	\$	\$	\$
2	Custodia de Medios	Servicio por el que se administra información de los clientes ya sea física o en medios magnéticos, donde se ofrece la consulta, préstamo, levantamiento de inventario y conservación de los información física o medios magnéticos.	12 Meses	\$	\$	\$	\$
3	Canal de Comunicaciones dedicado ANH-SGC	Lan To Lan de 5Gbps, que permita la conectividad del Centro Principal de Procesamiento de Datos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) con el Servicio Geológico Colombiano (SGC).	12 Meses	\$	\$	\$	\$
4	Canal de Comunicaciones dedicado CDP-CDA	Lan To Lan de 2Gbps, que permita la conectividad del Centro Principal de Procesamiento de Datos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ubicado en la Avenida Calle 26 N° 59 – 65 Piso 2, Bogotá, con el Centro Alterno de Procesamiento de Datos de EL CONTRATISTA.	12 Meses	\$	\$	\$	\$
5	Canal de Internet – CDP	Canal de Internet de 300Mbps, que permita la conexión a Internet del Centro de Cómputo Principal de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ubicado en la Avenida Calle 26 N° 59 – 65 Piso 2, Bogotá D.C.	12 Meses	\$	\$	\$	\$

6	Canal de Internet CDA	Canal de Internet de 128Gbps, que permita la conexión a Internet del Centro Alterno de Datos de EL CONTRATISTA.	12 Meses	\$	\$	\$	\$
7	Canales/Dispositivos de Internet 4G LTE	Puntos de trabajo remotos en la ubicación que la ANH determine en la ciudad de Bogotá y/o sus alrededores.	21	\$	\$	\$	\$
8	Centro Alterno de Operaciones	Lugar físico que cuente con los requerimientos necesarios para el desarrollo de las actividades más relevantes para la operación de los procesos en contingencia.	12 Meses	\$	\$	\$	\$
9	Plan de continuidad del Negocio	Conjunto de actividades y procedimientos documentados que guían a las entidades para responder, recuperar, reanudar y restaurar la operación a un nivel predefinido aceptable, en caso de interrupciones.	12 Meses	\$	\$	\$	\$
10	Traslado de infraestructura	Traslado de infraestructura tecnológica de un centro de datos origen a un centro de datos destino, incluyendo todos los servicios complementarios y las pólizas requeridas.	1	\$	\$	\$	\$

* Tener en cuenta en los costos del servicio la necesidad de la Entidad de utilizar uno de los 3 espacios adicionales requeridos para un rack de 19" a partir del mes de septiembre de 2019.

Escenario 2. Vigencia Hasta el 31 de diciembre de 2019 (6 meses)

Item	Concepto	Descripción	Cant. (meses)	Valor Unitario (COP)	Valor Total (COP)	IVA (19%)	Total con IVA (COP)
1	Colocación Centro Alterno de Procesamiento	Lugar en donde se procesa la información de una entidad cuando no es posible hacerlo en	6 Meses	\$	\$	\$	\$

	Datos.	el Centro Principal de Procesamiento de Datos (CPPD), independientemente de ser de su propiedad o de un tercero.					
2	Custodia de Medios	Servicio por el que se administra información de los clientes ya sea física o en medios magnéticos, donde se ofrece la consulta, préstamo, levantamiento de inventario y conservación de los información física o medios magnéticos.	6 Meses	\$	\$	\$	\$
3	Canal de Comunicaciones dedicado ANH-SGC	Lan To Lan de 5Gbps, que permita la conectividad del Centro Principal de Procesamiento de Datos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) con el Servicio Geológico Colombiano (SGC).	6 meses	\$	\$	\$	\$
4	Canal de Comunicaciones dedicado CDP-CDA	Lan To Lan de 2Gbps, que permita la conectividad del Centro Principal de Procesamiento de Datos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ubicado en la Avenida Calle 26 N° 59 – 65 Piso 2, Bogotá, con el Centro Alterno de Procesamiento de Datos de EL CONTRATISTA.	6 Meses	\$	\$	\$	\$
5	Canal de Internet CDP	Canal de Internet de 300Mbps, que permita la conexión a Internet del Centro de Cómputo Principal de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ubicado en la Avenida Calle 26 N° 59 – 65 Piso 2, Bogotá D.C.	6 Meses	\$	\$	\$	\$
6	Canal de Internet CDA	Canal de Internet de 128Gbps, que permita la conexión a Internet del Centro Alterno de Datos de EL CONTRATISTA.	6 Meses	\$	\$	\$	\$
7	Canales/Dispositivos de Internet 4G LTE	Puntos de trabajo remotos en la ubicación que la ANH determine en la ciudad de Bogotá y/o sus alrededores.	21	\$	\$	\$	\$

8	Centro Alterno de Operaciones	Lugar físico que cuente con los requerimientos necesarios para el desarrollo de las actividades más relevantes para la operación de los procesos en contingencia.	6 Meses	\$	\$	\$	\$
9	Plan de continuidad del Negocio	Conjunto de actividades y procedimientos documentados que guían a las entidades para responder, recuperar, reanudar y restaurar la operación a un nivel predefinido aceptable, en caso de interrupciones.	6 Meses	\$	\$	\$	\$
10	Traslado de infraestructura	Traslado de infraestructura tecnológica de un centro de datos origen a un centro de datos destino, incluyendo todos los servicios complementarios y las pólizas requeridas.	1	\$	\$	\$	\$

* Tener en cuenta en los costos del servicio la necesidad de la Entidad de utilizar uno de los 3 espacios adicionales requeridos para un rack de 19" a partir del mes de septiembre de 2019.

Nombre y Firma Representante Legal: _____

Nombre Empresa: _____

NIT: _____

Página WEB: _____

Correo Electrónico: _____

Validez de la Oferta 60 días.

Los valores deberán presentarse en Pesos Colombianos.

Adjuntar con la presente propuesta Económica, RUT.

ENTREGA DE INFORMACIÓN DEL SONDEO DE MERCADO:

Las firmas invitadas deben entregar la información solicitada en el presente sondeo de mercado al correo electrónico: german.suarez@anh.gov.co y silvia.suarez@anh.gov.co antes del día tres (3) de mayo de 2019, diligenciando la presente cotización.

 <p>AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS</p>	<p>AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR- 17 01/03/2016 Versión N°01 Página # de #</p>
--	--	---

Nota: Se reitera que la presente consulta de precios no obliga ni compromete la responsabilidad de la Agencia Nacional de Hidrocarburos; más bien, se constituye en uno de los instrumentos para establecer el presupuesto oficial estimado del proyecto a contratar.