

PARA: INTERESADOS SONDEO DE MERCADO

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

ASUNTO: Sondeo de Mercado para la contratación cuyo objeto es *“Contratar Servicios de fábrica de Software con el fin optimizar, mejorar, extender, integrar, administrar, soportar y guiar la evolución de los sistemas de información existentes, así como la creación de nuevas herramientas que automaticen y soporten adecuadamente los procesos de negocio de la entidad.”*

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 Servicios de fábrica de Software con el fin optimizar, mejorar, extender, integrar, administrar, soportar y guiar la evolución de los sistemas de información existentes, así como la creación de nuevas herramientas que automaticen y soporten adecuadamente los procesos de negocio de la entidad.”*

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 26 de Abril de 2019, a los correos electrónicos gloria.cruz@anh.gov.co y german.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. El sondeo de mercado se solicita para evaluar la conveniencia y oportunidad de una contratación en la vigencia 2019.


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: Ernesto Fabián Vargas Madrid - Contratista / Componente Técnico 

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 soportarán 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

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

Según el decreto 415 de 2016 del departamento administrativo de la función pública, donde se definen los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones. Las oficinas de tecnologías de la información deben “Desarrollar estrategias de gestión de información para garantizar la pertinencia, calidad, oportunidad, seguridad e intercambio con el fin de lograr un flujo eficiente de información disponible para el uso en la gestión y la toma de decisiones en la entidad y/o sector.

Por su parte, la ANH a lo largo de los años ha implementado diversas iniciativas tecnológicas con el fin de satisfacer y activar capacidades de negocio acorde con su estrategia organizacional. No obstante, la dinámica propia del sector, el establecimiento de nuevas estrategias de negocio, las tecnologías emergentes y las necesidades de integración, optimización y automatización de los procesos de negocio requieren del fortalecimiento del proceso evolutivo de dichas iniciativas como componente esencial del modelo operativo de la entidad.

De acuerdo con lo anterior, la oficina de tecnologías de información plantea la contratación de servicios de Fabrica de Software por demanda que permitan atender desde necesidades puntuales a nivel tecnológico, así como la automatización de procesos o flujos de trabajo de mayor alcance.

Cabe mencionar adicionalmente que el mantenimiento, administración y evolución de los sistemas de información de la entidad que soportan o apoyan los procesos misionales, estratégicos y de apoyo requieren de todo un equipo de trabajo especializado con el que actualmente no cuenta la ANH por no ser el desarrollo de Software su objeto misional.

De esta manera, la propuesta que atiende estas necesidades nos ofrece las siguientes ventajas:

- Recurso humano especializado en diversas áreas de conocimiento:
- Disponibilidad oportuna de especialistas.
- Garantía de calidad en productos de software (las Fábricas de Software generalmente adoptan modelos de madurez para definir, estandarizar,

	<p>cuantificar y administrar sus procesos de construcción de software).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atender necesidades de diversas vicepresidencias o dependencias de la entidad apoyando o soportando procesos misionales, estratégicos y de apoyo. • Mantener los costos controlados como servicio bajo demanda y ahorrar costos en especialistas de tiempo completo que probablemente no se necesiten. 																														
OBJETO A CONTRATAR:	Contratar Servicios de fábrica de Software con el fin optimizar, mejorar, extender, integrar, administrar, soportar y guiar la evolución de los sistemas de información existentes, así como la creación de nuevas herramientas que automaticen y soporten adecuadamente los procesos de negocio de la entidad.																														
LINEA DE CONTRATACION:	Por incluir en el Plan Anual de Adquisiciones																														
IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR:	Consultoría – Concurso de méritos																														
CÓDIGO UNSPSC (The United Nations Standard Products and Services Code® - UNSPSC, Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas), correspondiente al bien, obra o servicios a contratar:	Con arreglo a los artículos 2.2.1.1.5.1. al 2.2.1.1.5.7. 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):																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CLASIFICACIÓN UNSPSC</th> <th>GRUPO</th> <th>SEGMENTO</th> <th>FAMILIA</th> <th>CLASE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>81111500</td> <td>Servicios</td> <td>81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología</td> <td>11-Servicios informáticos</td> <td>15 – Ingeniería de Software y Hardware</td> </tr> <tr> <td>81111600</td> <td>Servicios</td> <td>81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología</td> <td>11-Servicios informáticos</td> <td>16 – Programadores de Computador</td> </tr> <tr> <td>81111700</td> <td>Servicios</td> <td>81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología</td> <td>11-Servicios informáticos</td> <td>17– Sistemas de Manejo de Información</td> </tr> <tr> <td>81111800</td> <td>Servicios</td> <td>81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología</td> <td>11-Servicios informáticos</td> <td>18 – Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas</td> </tr> <tr> <td>81112200</td> <td>Servicios</td> <td>81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y</td> <td>11-Servicios informáticos</td> <td>22 – Mantenimiento y soporte de</td> </tr> </tbody> </table>	CLASIFICACIÓN UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	81111500	Servicios	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11-Servicios informáticos	15 – Ingeniería de Software y Hardware	81111600	Servicios	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11-Servicios informáticos	16 – Programadores de Computador	81111700	Servicios	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11-Servicios informáticos	17– Sistemas de Manejo de Información	81111800	Servicios	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11-Servicios informáticos	18 – Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	81112200	Servicios	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y	11-Servicios informáticos	22 – Mantenimiento y soporte de
	CLASIFICACIÓN UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE																										
	81111500	Servicios	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11-Servicios informáticos	15 – Ingeniería de Software y Hardware																										
	81111600	Servicios	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11-Servicios informáticos	16 – Programadores de Computador																										
	81111700	Servicios	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11-Servicios informáticos	17– Sistemas de Manejo de Información																										
81111800	Servicios	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	11-Servicios informáticos	18 – Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas																											
81112200	Servicios	81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y	11-Servicios informáticos	22 – Mantenimiento y soporte de																											

			Tecnología		software
<p>ASPECTOS TÉCNICOS:</p>	<p>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.</p>				
	<p>A continuación, se presentan los objetivos específicos de los servicios requeridos y las consideraciones y condiciones que se deben tener en cuenta para realizar el sondeo correspondiente. Se ha dividido este capítulo en diversos aspectos, temáticas y/o áreas de conocimiento relevante que se detallan posteriormente. Estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de proyectos de tecnologías de información • Arquitectura • Análisis y diseño de Software • Implementación • Calidad de Software • Seguridad • Administración y gestión de la configuración • Migración y calidad datos • Transferencia de Conocimiento • Metodologías • Estimación • Documentación • Garantía • Recurso Humano • Tecnologías y restricciones tecnológicas • Generalidades <p>1. Gestión de proyectos de tecnologías de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar las actividades de iniciación, planeación, ejecución, seguimiento, control y cierre de los proyectos tecnológicos de la entidad acorde con los lineamientos previamente acordados entre las partes. <p>2. Arquitectura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alinear las soluciones tecnológicas de cada iniciativa de acuerdo con las directrices y principios de arquitectura empresarial de la entidad y la arquitectura de referencia definida. 				

- Elaborar artefactos de arquitectura a partir de la definición conjunta entre el contratista y la ANH bajo los lenguajes y estándares establecidos por la entidad.
- Proponer y/o Definir arquitecturas de Software de nuevas soluciones acorde con los lineamientos de la Oficina de Tecnología de la ANH con base en los “concerns” de los stakeholders involucrados, atributos de calidad y demás elementos relevantes que guíen el diseño y la evolución de los proyectos de tecnología.
- En general desde el punto de vista de desarrollo se deben atender todos los requerimientos no funcionales o atributos de calidad identificados y priorizados (ej.: interoperabilidad, usabilidad, modificabilidad, seguridad, etc.).

3. Análisis y diseño de Software

- Realizar el análisis de requerimientos y elaborar la documentación acordada entre el contratista y la ANH.
- Realizar el diseño de Software y elaborar los artefactos requeridos y acordados entre el contratista y la ANH.

4. Implementación (Desarrollo de Software)

- **Implementar nuevas funcionalidades** o herramientas que permitan extender los sistemas de información existentes a partir de la arquitectura, análisis y diseño de Software correspondiente.
- **Implementar nuevas aplicaciones** acordes con las necesidades de negocio.
- **Mejorar las funcionalidades** de los sistemas existentes que permitan satisfacer necesidades específicas.
- **Crear Servicios Web** que permitan la integración de los sistemas de información de la entidad atendiendo temas de gobernabilidad de datos y aplicaciones.
- **Elaborar la documentación** requerida bajo los lineamientos acordados entre el contratista y la ANH.

5. Implementación (Bases de datos)

- Extender los modelos de datos de los sistemas de información existentes para satisfacer nuevas necesidades de negocio.
- Generar vistas, procedimientos almacenados, disparadores, herramientas de extracción, transformación y cargue (ETLs) y demás componentes a nivel de base de datos necesarios para atender los requerimientos definidos.

6. Calidad de Software.

- Elaborar los escenarios de negocio y casos de prueba que permitan validar la funcionalidad de las funcionalidades y sistemas de información implementados.
- Realizar las pruebas unitarias, integrales, de sistema, aceptación y en general garantizar la adecuada implementación de requerimientos funcionales y no funcionales.
- Elaborar la documentación requerida en temas de calidad bajo los lineamientos acordados entre el contratista y la ANH.

7. Seguridad de aplicaciones

- Implementar las necesidades y requerimientos en temas de seguridad informática acorde con las políticas y lineamientos de la entidad.

8. Administración y gestión de la configuración de Software

- Realizar tareas de soporte y administración de los sistemas de la entidad.
- Elaborar la documentación relevante referente a dichas tareas bajo los lineamientos definidos por la ANH.
- Realizar actividades relacionadas con la gestión de configuración del Software tales como control de versiones, control de configuración, control de cambios, etc., que garanticen la adecuada evolución de los sistemas de información de la entidad.

9. Integración de sistemas de información

- Implementar componentes de solución que permitan la integración de sistemas de información a través del bus de servicios de la entidad o cualquier otro mecanismo definido en la arquitectura de solución.
- Realizar actividades de gobierno SOA (Service Oriented Architecture) tales como gestión de cambios de servicios, monitoreo de servicios, gestión de ciclo de vida, análisis de impacto, entre otros.
- Implementar procesos y lógica para extraer, transformar y distribuir datos de una o más fuentes de datos.
- Definir soluciones de integración examinando los modelos de datos de los diversos sistemas de información y del esquema del “data warehouse” con el fin de plantear el mejor método de integración que permita la adecuada integración de datos, transformación, homologación y direccionamiento.

- Validar la integración de datos mediante el desarrollo y la ejecución de planes de prueba y escenarios que incluyan el diseño de datos, extracción / transformación de datos, redes y hardware.

10. Migración y calidad de datos

- En caso de ser requerido para determinada iniciativa, realizar migraciones de datos desde diversas fuentes (Hojas de cálculo, bases de datos legado, datos no estructurados etc.) y realizar procesos de calidad, homologación y la depuración necesaria para garantizar la consistencia, integridad y confiabilidad de la información.

11. Transferencia de conocimiento

- Para cada una de las soluciones tecnológicas y/o mejoras de los sistemas de información existentes implementadas se requiere garantizar el entendimiento integral de los usuarios finales con respecto a las funcionalidades y servicios brindados, aspectos técnicos, de administración y configuración.
- Una vez aprobado el programa de transferencia de conocimiento por parte de la ANH el contratista se compromete a ejecutar y desarrollar el mismo contemplando como mínimo y sin limitarse a ello las fases de Preparación, Ejecución y Difusión. Adicionalmente, el programa deberá considerar los pasos y elaborar los entregables acordados con la ANH.
- El contratista debe garantizar extender a su personal, el conocimiento transmitido por la ANH, respecto a procesos de negocio, metodologías, prácticas, normativas, etc., necesarias para asegurar la entrega de las Soluciones TIC, sin que la entidad asuma los costos y tiempos relacionados.

12. Metodologías, buenas prácticas.

- El contratista puede proponer sus metodologías, estándares, buenas prácticas, marcos de trabajo, métodos de inspección, políticas, entre otros aspectos que garanticen la calidad y entrega de los componentes de Software especificados siempre y cuando estén alineados a las directrices de la ANH.
- A nivel general el contratista debe contar con conocimientos y experiencia mínimo en los siguientes marcos de trabajo, buenas

prácticas, procesos y metodologías:

- PMBoK (Project Management Body of Knowledge)
- TOGAF (The Open Group Architecture Framework),
- ZACKMAN Framework
- ITIL (IT Infrastructure Library)
- DAMA DMBOK (Data Management)
- DGI (Data Governance)
- ADD (Attribute Driven Design)
- SCRUM
- DAD (Disciplined Agile Delivery)
- XP (Extreme Programming)
- RUP (Rational Unified Process)
- Mejoramiento de procesos como PSP (Personal Software Process), TSP (Team Software Process)
- CMMI (Procesos De Maduración).

13. Estimación

El contratista debe contar con una metodología CLARA Y JUSTIFICABLE que permita determinar el esfuerzo y costo asociado de las actividades a realizar. Dicha estimación debe ser aprobada por la ANH previo a la iniciación de cada implementación.

14. Documentación

En general para cualquier tipo de actividad el contratista debe documentar la totalidad del proceso realizado acorde con los lineamientos y directrices de la ANH. Así mismo, el código fuente producto la implementación de soluciones tecnológicas debe ser documentado de acuerdo con las mejores prácticas referentes a codificación, nombramiento y comentarios (Coding Standards and Naming Conventions). Es importante resaltar que dichas actividades de documentación deben ser incluidos en los planes de calidad y pruebas definidos.

De esta manera, la documentación posterior a su proceso de calidad correspondiente debe ser aprobada por la ANH, la cual validará el contenido, su profundidad y el detalle necesario para garantizar el entendimiento de las soluciones implementadas.

Algunos de los documentos esenciales se mencionan a continuación:

Documentación de sistema: La documentación deberá ser elaborada de acuerdo con los procedimientos de la ANH en cuanto a aseguramiento de aplicaciones, y que incluye, sin limitarse, lo siguiente:

- Documentos de arquitectura
- Documentos de análisis de requerimientos
- Roadmaps de implementación
- Código fuente documentado
- Catálogos y Contratos de servicios Web
- Diseños de User Experience (UX)
- Documentación de pruebas
- Documentación de mantenimiento, configuración, instalación

Documentación de usuario

- Manual de usuario
- Manual de administrador
- Presentaciones
- Videos

Documentación de proceso

- Documentos de gestión de proyecto
- Especificación de Estimaciones
- Reportes, métricas
- Presentaciones

15. Garantía

Una vez aceptado el producto (posterior a su puesta en producción) y durante un período de doce meses, el contratista asumirá el costo de los ajustes necesarios para corregir los errores o incidentes que se presenten y deberá cumplir con los ANS (acuerdos de niveles de servicios) contratados (el contratista propondrá en su cotización los valores por los cuáles puede responder).

La ANH podrá dar por terminado el contrato en caso de que el proveedor incumpla con los tiempos de entrega de los productos.

16. Hardware Y Software

El contratista será en su totalidad responsable por el suministro, aprovisionamiento, soporte, transporte, vigilancia y mantenimiento de las herramientas de trabajo suficientes y necesarias para la ejecución

de todas las funciones objeto del contrato, las cuales se consideran incluidas dentro del valor de la oferta económica. Esto incluye como mínimo y sin limitarse a ello el hardware, software, sistemas de telecomunicaciones, equipos de oficina y dotación a empleados.

Se requiere que el contratista cuente con:

- Entornos de desarrollo
- Repositorios de código fuente versionado
- Software de gestión de incidentes, pruebas y mejoramiento de procesos de software.
- Herramientas de integración continua, entrega y despliegue.
- Herramientas de Gestión de proyectos
- Herramientas de diseño (Diagramas de arquitectura, diagramas de análisis y diseño de software, mockups, etc.).

En caso de que el contratista vea la necesidad de contar con un ambiente específico, para asegurar la entrega de producto, no acarreará costo adicional para la ANH.

El contratista deberá contar con sus propias instalaciones para desarrollar las actividades aprobadas por la ANH en órdenes de servicio, pero si la Entidad requiere personal en sitio para cualquier actividad, el contratista deberá gestionar lo necesario para garantizar dicho personal en las instalaciones de la Entidad.

17. Recurso humano

Se deben presentar las hojas de vida y los soportes respectivos con el detalle requerido para acreditar la experiencia y/o conocimiento y/o las aptitudes del recurso experto; La ANH a su juicio determinará y aprobará la condición de recurso experto.

La ANH decidirá si el costo es apropiado de acuerdo con la experiencia, perfil y tipo de recurso experto presentado, o si se ajusta a la tabla de recursos especializados que se definan como recursos mínimos disponibles para ejecución del producto y/o servicio requerido.

El contratista debe garantizar la continuidad del recurso experto durante la ejecución de sus tareas asignadas. Si durante la ejecución de los trabajos es necesario realizar cambios del recurso experto el contratista deberá asegurar la transferencia de conocimiento entre los asesores expertos y entrega de documentación de tal manera que no se afecte el producto ni el

normal desarrollo de las actividades relacionadas con el servicio solicitado. La ANH no recocerá costos adicionales a las propuestas de servicio una vez sean pactadas entre las partes en la propuesta de servicio.

Es muy importante mencionar que el contratista debe garantizar que cuenta con el recurso humano suficiente para atender diversas iniciativas en paralelo.

El recurso humano mínimo se lista a continuación:

Director de proyecto
Arquitecto Empresarial
Arquitecto de Soluciones
Arquitecto de Software
Analista de requerimientos
Diseñador de Software
Diseñador UI / UX (User Interface / User Experience)
Líder técnico
Desarrollador de Software
Desarrollador de base de datos
Tester
Documentador
Especialista en seguridad informática
Especialista en inteligencia de negocios
Especialista en sistemas de información geográfica
Especialista en Infraestructura tecnológica
Especialista cloud computing
Especialista en Integración de aplicaciones
Especialista en procesos de negocio, Industria Oil & Gas y estándares como PPDM (Professional Petroleum Data Management)
Especialista de producto (Red hat fuse)
Especialista de producto (Red hat data virtualization)

18. Tecnologías y restricciones tecnológicas

- El contratista, para efectos de la prestación del servicio, deberá contar con conocimiento y experiencia como mínimo y sin limitarse a ello, a las siguientes tecnologías, lenguajes, frameworks, herramientas y motores de base de datos:
 - c#, vb .Net, java, PHP, Python, especificaciones como JEE, JPA, JMS, JWS.
 - Javascript, Angular, jquery, Dojo, React, React Native
 - Frameworks de desarrollo como Spring, Angular, .Net
 - ORMs como NHibernate, Entity Framework.
 - Motores de procesos como jboss bpm suite, activity, bizagi.
 - Productos de Integración como red hat jboss Fuse, Red Hat Data Virtualization
 - Productos geográficos como ArcGIS suite (desktop, server)
 - Librerías geográficas como ArcGIS API for Javascript, Leaflet, openlayers, google maps api.
 - Motores de base de datos como Sql Server, oracle db, postgresql, DB2.
 - Web Server y application servers como Internet Information Services (IIS), Jboss EAP, Apache, Nodejs.
- Restricciones tecnológicas

La ANH cuenta con diversos productos tecnológicos licenciados a nivel de aplicaciones e infraestructura y por lo tanto constituyen una restricción al definir cualquier arquitectura de solución. Algunos de ellos se mencionan a continuación para dar un contexto general:

ArcGIS Suite 10.4 (ArcGIS Server, Portal for ArcGIS, ArcGIS online, etc. como apoyo a las temáticas de gestión de información geográfica).

Red Hat Fuse 6.3.0., Red Hat Data virtualization 6.4 en temas de integración.

Soluciones a la medida construidas en .Net Framework principalmente como Back-End y desde ASP .net Web Forms hasta Angular en Front-End.

Sistemas operativos como Windows Server 2012+, Linux Red Hat 6+ Oracle Linux 6+

Infraestructura Cloud Azure.

19. Generalidades:

- La ANH no se obliga a que todas las iniciativas o soluciones TIC deban desarrollarse por este Contrato. Durante la ejecución la ANH definirá los trabajos específicos que se desarrollaran en este Contrato.
- Así mismo, la ANH no se obliga a contratar todas las etapas o procesos de construcción de Software. Por ejemplo, la ANH puede realizar el análisis de requerimientos y contratar la implementación y ciclo de calidad de los mismos.
- Durante la ejecución del contrato, la ANH define los trabajos específicos que se desarrollarán según los requerimientos de negocio.
- El contratista para atender las iniciativas objeto de la contratación debe entregar una propuesta de servicios al solicitante en un tiempo no mayor a cuarenta (40) horas hábiles contados a partir de la fecha de solicitud por parte de la ANH; este plazo podrá ampliarse si la ANH no dispone del tiempo y/o oportunidad y/o recursos para explicar y precisar el alcance de la solicitud.
- Para todos los productos iniciales, intermedios y finales que se generen para crear cada entregable (diseños, documentos, códigos fuente) el contratista deberá realizar la cesión de derechos patrimoniales a nombre de la ANH, que permita la libre modificación y utilización, así como gestión ante la DNDA (Dirección Nacional De derecho de autor) para el registro de los derechos patrimoniales de las soluciones de Software a titularidad de la ANH.
- Se deben cumplir con las políticas de manejo de información, empresariales y de confidencialidad, estándares y procedimientos que en materia de Tecnología de Información establezca y/o se acuerden con la ANH.

• **PLAZO:**

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2019.

LUGAR DE EJECUCIÓN:	Para todos los efectos el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá D.C, en la calle 26 No. 59 – 65 Piso 2.
PROPUESTA ECONÓMICA:	Incluir el formato económico diseñado por el dueño del proceso el cual debe ser claro e incluir todos los costos e impuestos que apliquen.

COTIZACIÓN – SONDEO DE MERCADO

Objeto “Contratar Servicios de fábrica de Software con el fin optimizar, mejorar, extender, integrar, administrar, soportar y guiar la evolución de los sistemas de información existentes, así como la creación de nuevas herramientas que automaticen y soporten adecuadamente los procesos de negocio de la entidad.”

A continuación, se describen tres escenarios de cotización por horas de servicio donde el contratista debe diligenciar cada tabla de acuerdo con su propuesta:

Escenario 1 Cotización por hora de servicio especificando el valor de perfil mínimo y adicional:

- Se debe especificar por lo menos el perfil mínimo descrito en los aspectos técnicos del sondeo. Ver el cuadro de niveles que da una idea general de años de experiencia de profesionales Senior, middle o Junior.
- Para perfiles adicionales de pueden especificar roles puntuales o categorías como por ejemplo “Especialistas de dominio”
- Especificar para el perfil mínimo los niveles Junior, middle, Senior.
- Al final de cada escenario se pueden especificar:
 - Beneficios para la entidad por número de horas contratadas a modo de descuento.
 - Descuentos por el número de defectos encontrados en el software en ambiente de producción.
 - Acuerdos de niveles de servicios

Cuadro de Niveles	
Nivel	Años de experiencia en las actividades a realizar
Senior	mayor a 6
semi-senior o middle	entre 2 y 6
Junior	menor a 2

Perfil	Nivel (Ver cuadro de niveles)					
	Junior		Semi-Senior o middle		Senior	
	Valor Hora unitario (COP)	Valor Total con IVA (19%)	Valor Hora unitario (COP)	Valor Total con IVA (19%)	Valor Hora unitario (COP)	Valor Total con IVA (19%)
Director de proyecto						
Arquitecto Empresarial						
Arquitecto de Soluciones						
Arquitecto de Software						
Analista de requerimientos						
Diseñador de Software						
Diseñador UI / UX (User Interface / User Experience)						
Líder técnico						
Desarrollador de Software						
Desarrollador de base de datos						
Tester						
Documentador						
Especialista en seguridad informática						
Especialista en inteligencia de negocios						
Especialista en sistemas de información geográfica						
Especialista en Infraestructura tecnológica						
Especialista cloud computing						
Especialista en Integración de aplicaciones						
Especialista en procesos de negocio, Industria Oil & Gas y estándares como PPDM (Professional Petroleum Data Management)						
Especialista de producto (Red hat fuse)						
Especialista de producto (Red hat data virtualization)						

.... Especificar los perfiles adicionales que consideren se deben proponer....						
--	--	--	--	--	--	--

*Este valor incluye todos los costos que requiere el perfil (Salarios, prestaciones sociales y otros costos asociados al perfil). La ANH no incurrirá en gastos adicionales.

Nota: Los valores en la tabla son de ejemplo

Beneficio por cantidad de horas tomadas	
Paquete de Horas	% de descuento
<= 40	0
<= 80	10
<= 160	12
<= 240
<= 320	
> 480	
...	

Nota: Los valores en la tabla son de ejemplo

Penalización por Calidad De Software	
Número (#) de defectos	Procentaje % penalización (costo)
De 1 a 3	10
De 3 a 5	15
> 5	20

Especificación de ANS para temas de Soporte de incidentes		
Prioridad	Tiempo de respuesta estimado (horas hábiles)	Tiempo de solución estimado (horas hábiles)
Crítico: Interrupción total del sistema		

Alto: Interrupción severa del sistema		
Medio: Falla de una única función		
Leve: Problema menor o sobre Procedimiento		

Escenario 2 Cotización por área de conocimiento o grupos de actividades:

- Se deben especificar los valores por hora y áreas de conocimiento involucradas de acuerdo con los aspectos técnicos del sondeo.
- A continuación, se presenta un ejemplo en el cual se pueden incluir o modificar las áreas de conocimiento o grupos de actividad que se consideren relevantes.
- Al final de cada escenario se pueden especificar:
 - Beneficios para la entidad por número de horas contratadas a modo de descuento.
 - Descuentos por el número de defectos encontrados en el software en ambiente de producción.
 - Acuerdos de niveles de servicios

Nota: Los valores en la tabla son de ejemplo

Área de conocimiento o grupos de actividades	Valor Hora Unitario (COP)	IVA (19%)	Total con IVA(COP)
<i>Gestión de proyectos</i>			
<i>Arquitectura empresarial, solución y software</i>			
<i>Análisis y diseño de Software</i>			
<i>UI / UX (User interfaces / User Experience)</i>			
<i>Desarrollo de Software</i>			
<i>Calidad de Software</i>			
<i>Desarrollo de Bases de datos</i>			
<i>Inteligencia de negocios</i>			
<i>Integración de aplicaciones</i>			
<i>Seguridad informática</i>			
<i>Transferencia de conocimiento</i>			
<i>Soporte de aplicaciones</i>			
<i>Migración y calidad de datos</i>			
<i>Dev Ops</i>			
<i>.... Especificar las áreas de conocimiento adicionales que consideren se deben proponer....</i>			

Nota: Los valores en la tabla son de ejemplo

Beneficio por cantidad de horas tomadas	
Paquete de Horas	% de descuento
<= 40	0
<= 80	10
<= 160	12
<= 240
<= 320	
> 480	
...	

Nota: Los valores en la tabla son de ejemplo

Penalización por Calidad De Software	
# de defectos	% penalización (costo)
De 1 a 3	10
De 3 a 5	15
> 5	20

Especificación de ANS para temas de Soporte de incidentes		
Prioridad	Tiempo de respuesta estimado (horas hábiles)	Tiempo de solución estimado (horas hábiles)
Crítico: Interrupción total del sistema		
Alto: Interrupción severa del sistema		
Medio: Falla de una única función		
Leve: Problema menor o sobre Procedimiento		

Escenario 3 Cotización por hora de servicio especificando un valor de tarifa plana:

- Se debe especificar una tarifa plana para el perfil mínimo.
- Opcionalmente se puede especificar una tarifa plana especial para especialistas de dominio muy específicos.
- Al final de cada escenario se pueden especificar:
 - Beneficios para la entidad por número de horas contratadas a modo de descuento.
 - Descuentos por el número de defectos encontrados en el software en ambiente de producción.
 - Acuerdos de niveles de servicios

Categoría	Valor Hora Unitario (COP)	IVA (19%)	Total con IVA(COP)
<i>Tarifa plana</i>			
<i>Opcionalmente definir tarifas por especialistas que tienen un valor específico.</i>			

Nota: Los valores en la tabla son de ejemplo

Beneficio por cantidad de horas tomadas	
Paquete de Horas	% de descuento
<= 40	0
<= 80	10
<= 160	12
<= 240	...
<= 320	
> 480	
...	

Nota: Los valores en la tabla son de ejemplo

Penalización por Calidad De Software	
# de defectos	% penalización (costo)
De 1 a 3	10
De 3 a 5	15
> 5	20

Especificación de ANS para temas de Soporte de incidentes		
Prioridad	Tiempo de respuesta estimado (horas hábiles)	Tiempo de solución estimado (horas hábiles)
Crítico: Interrupción total del sistema		
Alto: Interrupción severa del sistema		
Medio: Falla de una única función		
Leve: Problema menor o sobre Procedimiento		

Por favor abstenerse de modificar la propuesta económica.

Nombre y Firma Representante Legal: _____

Nombre Empresa: _____

NIT: _____

Página WEB: _____

Correo Electrónico: _____

Validez de la Oferta 90 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 gloria.cruz@anh.gov.co antes del día 26 de Abril de 2019, diligenciando la presente propuesta económica.

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.

El sondeo de mercado se solicita para evaluar la pertinencia de una contratación en la vigencia 2019.

