



Al contestar cite Radicado 20205110107563 Id: 507708  
Folios: 13 Fecha: 2020-05-19 19:58:45  
Anexos: 3 ARCHIVOS INFORMÁTICOS (PDF, WORD, EXCEL, PPT, ZIP)  
Remitente: VICEPRESIDENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA  
Destinatario: VICEPRESIDENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

### SONDEO DE MERCADO

La ANH 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

<b>NUMERO DE PROCESO DE COTIZACION:</b>	Sondeo de Mercado 001 de 2020
<b>DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:</b>	<p>El Ministerio de Minas y Energía, a través de la Resolución 4 0072 del 25 de enero de 2019 y el Convenio Interadministrativo GGC No. 238 del 15 de febrero de 2019, delegó en la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), las funciones de fiscalización de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, en los términos señalados en el artículo 13 de la Ley 1530, la función prevista para el Ministerio en el artículo 14 y párrafo segundo del mismo precepto de la Ley 1530 de 2012; así como la determinación y ejecución de los procedimientos y plazos para la liquidación de regalías y compensaciones generadas por la producción de hidrocarburos, incluyendo la entrega de la liquidación de las regalías en la forma señalada en el párrafo segundo del artículo 14 de la Ley 1530 de 2012, la cual se hará en el trámite de notificación y ejecutoria del acto administrativo que para tales fines expida la ANH.</p> <p>Esta delegación, cuarta en su clase, es desarrollada por la ANH, a través de la Vicepresidencia de Operaciones, Regalías y Participaciones (VORP) y está vigente hasta el 14 de febrero de 2021, de acuerdo con lo estipulado en el Convenio 238 de 2019.</p>

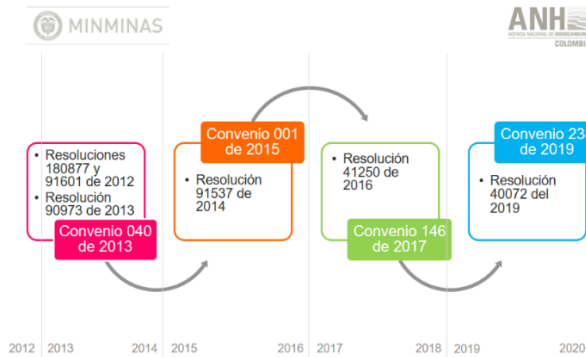


Figura No. 1 – Delegación de la función de fiscalización en la ANH

Conforme a lo establecido en el artículo 13 de la Ley 1530 de 2012, se entiende por fiscalización el conjunto de actividades y procedimientos que se llevan a cabo para garantizar el cumplimiento de las normas y de los contratos de exploración y explotación de recursos naturales no renovables, la determinación efectiva de los volúmenes de producción y la aplicación de las mejores prácticas de exploración y producción, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, operativos y ambientales, como base determinante para la adecuada determinación y recaudo de regalías y compensaciones y el funcionamiento del Sistema General de Regalías.

Esta delimitación del alcance de la fiscalización permite evidenciar la relevancia del control volumétrico sobre la producción de hidrocarburos en el territorio nacional y valida todo esfuerzo que se haga en procura de optimizar los procedimientos y herramientas que permitan asegurar el dato de producción.

Actualmente, la ANH cuenta con una herramienta necesaria para el seguimiento y determinación de volúmenes de producción, que fue adquirida en principio para la verificación de los volúmenes de hidrocarburos producidos en los campos de los contratos E&P, pero dada la delegación de la función de Fiscalización por parte del Ministerio de Minas y Energía a la ANH, hoy es un soporte para el seguimiento a las operaciones que determinan, a partir de la producción de cada pozo y de la producción total de cada campo, la asignación de los volúmenes a nivel de cada pozo – formación.

En dicha herramienta se ingresa para campo el Informe Diario de Producción - IDP, que contiene los datos de niveles de tanques, de pruebas de formación, de medidores de flujo, movimientos de entregas y recibos, tiempos de paradas de pozos, utilización de producción de hidrocarburos para la operación del campo, quemas de gas, etc., con los cuales se calcula la producción diaria de todos los fluidos (petróleo, gas y agua) de los pozos a nivel de yacimiento, dato éste que se compara con el calculado y reportado por el operador, a efectos de establecer, de manera independiente, la consistencias de la metodología utilizada en los balances de producción.

	<p>La determinación de la producción a nivel de pozo-formación, se requiere para efectos del pago de regalías a las entidades beneficiarias, que en términos generales depende de la ubicación municipal y departamental del pozo, de la Gravedad API del petróleo que se produce de cada yacimiento y de los volúmenes producidos, a diferentes niveles de agregación, entre otros, información que sólo es posible calcular cuando se cuenta con un sistema que administra configuraciones operativas.</p> <p>En consideración a lo expuesto anteriormente y teniendo en cuenta que las mencionadas funciones son de alta importancia para el desarrollo de la entidad, la Vicepresidencia de Operaciones, Regalías y Participaciones, para tener un mayor detalle de la información de la distribución diaria de la producción, al igual que la gestión diaria de fiscalización, requiere contratar el proceso de alineación de la jerarquía de las compañías, contratos, campos, facilidades y medidores de volúmenes de producción sobre el modelo estándar de información (PPDM) que actualmente se encuentra en etapa de implementación en la ANH, atendiendo con especial diligencia cada uno de los puntos expuestos anteriormente.</p> <p>Adicionalmente, y como punto importante, la ANH requiere mantener la información histórica del dato de producción, de acuerdo con la nueva jerarquía establecida alineada al gobierno del dato. Igualmente, una vez se haya migrado la información se debe asegurar la distribución de producción al nivel establecido en el Informe Diario de Producción (IDP) y mantener la data actualizada hasta su puesta en productivo.</p> <p>El resultado final de este proyecto es la contratación del servicio con firmas especializadas que presten el servicio, esta alternativa es la más viable, toda vez que se contrataría el servicio con las especificaciones técnicas requeridas para satisfacer la necesidad bajo los criterios de calidad, eficacia, eficiencia y economía. Para obtener una optimización en los datos maestros y transacciones (lecturas, paradas y pruebas de pozo) de la base de datos de AVM, debido a que deben estar alineados a la nueva jerarquía del modelo estándar de información PPDM.</p>
<b>OBJETO A CONTRATAR:</b>	Contratar el proceso de alineación de la jerarquía de las compañías, contratos, campos, facilidades y medidores de Volúmenes de Producción sobre el modelo estándar de información (PPDM) que actualmente se encuentra en etapa de implementación en la ANH
<b>ALCANCE DEL OBJETO:</b>	El alcance del objeto es todo lo estipulado en los aspectos técnicos.
<b>IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR:</b>	Contrato de Prestación de Servicios a través de Licitación pública.

<p><b>JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS:</b></p>	<p>La modalidad de selección y el contrato a suscribir como resultado del mismo estarán sometidos a la legislación y jurisdicción colombiana y se rigen por las normas de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Ley 1882 de 2018, Decreto 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, Manuales. Guías y circulares emitidas por Colombia Compra Eficiente, las demás normas que la complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto de la presente modalidad de selección.</p> <p>La determinación de utilización de la modalidad de selección –Licitación pública –, se deriva del cumplimiento del mandato normativo estipulado en el numeral 1 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. Así mismo en la Sección 1, Subsección 1 del Capítulo 2 del Decreto 1082 de 2015.</p>																									
<p><b>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:</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SEGMENTO</th> <th>FAMILIA</th> <th>CLASE</th> <th>PRODUCTO</th> <th>NOMBRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>81000000</td> <td>81110000</td> <td>81111500</td> <td>81111503</td> <td>Diseño de integración de sistemas</td> </tr> <tr> <td>81000000</td> <td>81110000</td> <td>81112000</td> <td>81112007</td> <td>Servicios de estandarización de datos o contenidos</td> </tr> <tr> <td>81000000</td> <td>81110000</td> <td>81112000</td> <td>81112002</td> <td>Servicios de procesamiento o preparación de datos</td> </tr> <tr> <td>81000000</td> <td>81110000</td> <td>81111800</td> <td>81111806</td> <td>Servicio de análisis de bases de datos</td> </tr> </tbody> </table>	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE	81000000	81110000	81111500	81111503	Diseño de integración de sistemas	81000000	81110000	81112000	81112007	Servicios de estandarización de datos o contenidos	81000000	81110000	81112000	81112002	Servicios de procesamiento o preparación de datos	81000000	81110000	81111800	81111806	Servicio de análisis de bases de datos
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE																						
81000000	81110000	81111500	81111503	Diseño de integración de sistemas																						
81000000	81110000	81112000	81112007	Servicios de estandarización de datos o contenidos																						
81000000	81110000	81112000	81112002	Servicios de procesamiento o preparación de datos																						
81000000	81110000	81111800	81111806	Servicio de análisis de bases de datos																						
<p><b>ASPECTOS TÉCNICOS:</b></p>	<p><b>ACTIVIDADES Y SERVICIOS A CONTRATAR</b></p> <p>Se requiere contratar el alineamiento de la jerarquía de las compañías, contratos, campos, facilidades y medidores de volúmenes de producción sobre el modelo estándar de información (PPDM) que actualmente se encuentra en etapa de implementación en la ANH, incluyendo las siguientes actividades: cambio de jerarquía actual tanto a nivel organizacional como a nivel de pozo (Well (Pozo) → Bore → Completion (Sarta) → Zone → Formation), información disponible de recursos, transacciones, redes, pantallas personalizadas, funcionalidades integradas y reportes parametrizados. Estas actividades no afectarán la forma y diseño actual del archivo IDP.</p> <p>El contratista concertará con la ANH, la fecha a partir de la cual se modificará la información histórica de diagramas de red con la nueva jerarquía, es decir, guardar todos los diagramas de red actuales en imágenes .jpg, para conservar la historia y partir de la fecha actual, configurar los diagramas en la nueva</p>																									

jerarquía sobre los repositorios de AVM y PPDM, es decir, tomar solamente la última versión de la red. El total de redes a ajustar debido al nuevo modelo de la jerarquía es de 553 redes aproximadamente.

Con respecto a las licencias disponibles de AVM, la Agencia Nacional de Hidrocarburos cuenta con 4 licencias de la herramienta informática de uso, para la normal ejecución del presente proyecto.

Con respecto al lugar de trabajo, el contratista puede ejecutar el proyecto desde sus instalaciones y la ANH le proveerá los respectivos accesos a la infraestructura.

Con respecto al bus de integración, la modificación y adición de los servicios de PPDM en el bus, deben ser ajustados por el contratista con apoyo del personal respectivo de la ANH, en caso tal de que implementen nuevos servicios sobre el bus, el código fuente será propiedad de la ANH.

#### **1. Configuración de la Jerarquía Organizacional**

- Propuesta y configuración de la Jerarquía Organizacional (Administrativamente en el software de producción implantado en la ANH (AVM) de acuerdo con el modelo PPDM, teniendo en cuenta la necesidad del negocio de la ANH (Debe contemplar todos los casos de la operación de Oil & Gas con el fin de poder generar reportes dinámicamente sobre cualquier contrato).
- Modificar la consulta insumo para la generación automática de plantillas IDP's de acuerdo con la nueva jerarquía.
- Cargar los PLT's e ILT's, esta información debe ser suministrada por la ANH a través de las operadoras.
- Modificar las redes operativas de asignación y visualización asegurando su configuración en modo disposición de acuerdo con la nueva jerarquía establecida.
- Asegurar la inicialización de los tanques sin afectar información histórica y asegurar la corrida de procesos.
- Integrar las redes informativas de EOR de acuerdo con la jerarquía establecida.

#### **2. Extracción, Preparación, cargue de Información y corrida de procesos**

- 2.1. Extraer de la versión actual la información histórica de recursos y conexiones entre los mismos para cargue en la última versión comercial del software (AVM) y crear recursos adicionales requeridos en la nueva jerarquía

El contratista deberá extraer los recursos y conexiones existentes y crear los recursos y conexiones adicionales requeridos en la nueva jerarquía, de acuerdo con información histórica en AVM 2012 y el modelo de jerarquía establecido, adicionalmente se debe asegurar los cambios operativos que

surjan hasta la puesta en productivo de la nueva versión (v. 2017).

Adicionalmente, se deberá migrar la información de las listas de códigos y usuarios disponibles en AVM 2012.

2.2. Configuración de otros recursos y migración de pantallas y funcionalidades

El contratista deberá configurar los recursos descritos a continuación:

- Migración y creación de Roles adicionales en la Aplicación y personalización de los mismos de acuerdo con lo establecido a nivel funcional.
- Configuración de autenticación por directorio activo de los usuarios internos de ANH.
- Modificación de etiquetas en la aplicación que se encuentran en idioma diferente al español para todas las pantallas operativas.
- Migración de las pantallas AVM 2012.
- Migración de funcionalidad de EOR integrado en una única jerarquía, cabe aclarar que el modelo de inyección para disposición no hace parte del alcance de este proyecto.
- Actualización de la interfase AVM-PPDM 3.9 de acuerdo con la nueva jerarquía organizacional, disponible en ambiente de desarrollo.
- Modificación de las consultas de la funcionalidad IDP V.2 debido al nuevo modelo jerárquico.
- Modificación de las consultas de la integración con Ecopetrol (Datos de Producción) debido al nuevo modelo jerárquico.
- Modificación de las consultas de la integración con GOP (Gestión Operativa de Pozos) debido al nuevo modelo jerárquico.
- Modificación de las consultas de la integración con GOC (Gestión Operativa de Campos) debido al nuevo modelo jerárquico.
- Modificación de las consultas de la integración con SSCH (Compañías, Contratos, Campos) debido al nuevo modelo jerárquico.
- Modificación de las consultas de la integración con SOLAR (PPDM → AVM, AVM → PPDM) debido al nuevo modelo jerárquico.
- Modificación de objetos de base de datos extendidos, por ejemplo, Procedimientos, funciones y vistas debido al nuevo modelo jerárquico.

2.3. Configuración de Reportes

El contratista deberá configurar y optimizar en el caso que aplique los reportes descritos a continuación (69 reportes), de acuerdo con la nueva jerarquía:

- Migración de reportes actuales (19 reportes) tipo Grilla de AVM

- asegurando su funcionalidad.
- Migración de reportes actuales tipo Reporting Services de AVM (36 reportes) asegurando su funcionalidad.
  - Migración de reportes EOR (5 reportes) asegurando su funcionalidad.
  - Nuevos reportes que la ANH requiera (Máximo 10 reportes).

2.4. Extraer de la versión actual la información histórica de transacciones para cargue en la última versión comercial del software

El contratista deberá extraer la información de transacciones, de acuerdo con información histórica en AVM 2012 y migrarla con el modelo de jerarquía establecido, adicionalmente se debe asegurar la información operativa que surja hasta la puesta en productivo de la nueva versión.

El contratista debe cargar la información de los PLT's de todos los pozos requeridos para asegurar la distribución de producción al nivel establecido en el IDP todos los campos del país.

Además, toda la información histórica de tanques, medidores de líquido, medidores de gas, pruebas de pozo, paradas y producción debe ser migrada en su totalidad al nuevo modelo jerárquico.

2.5. Diagramación-redes operativas

El contratista deberá migrar la información histórica de las redes operativas incluyendo las redes de (EOR), realizar la diagramación de acuerdo con la nueva jerarquía, asegurando su corrida exitosa en modo disposición, incluyendo la inicialización de tanques.

El contratista presentará estrategia de salida a producción con las nuevas redes configuradas, para realizar el acompañamiento y verificación por parte de la ANH de la configuración exitosa de las mismas.

2.6. Aseguramiento de información de producción

El contratista deberá asegurar la información histórica del dato de producción, de acuerdo con la nueva jerarquía establecida. Igualmente, deberá asegurar la distribución de producción al nivel establecido en el Informe Diario de Producción (IDP) y mantener la data actualizada hasta su puesta en productivo, esto incluye periodo de transición (paralelo).

Los cálculos que hacen parte del código fuente de la herramienta (factores de corrección, distribución de la producción, entre otras) son garantizadas por el proveedor de la herramienta y la ANH.

### 3. Transferencia de Conocimiento

#### 3.1. Transferencia de conocimiento Funcional:

Realizar transferencia de conocimiento sobre configuración de recursos, diagramas operativos, uso de la herramienta, configuración de mandos de control.

#### 3.2. Transferencia de conocimiento Técnica:

Realizar transferencia de conocimiento sobre cambios a nivel de base de datos, configuración administrativa de a herramienta, configuración de funcionalidades.

### 4. Puesta en funcionamiento y Pruebas

- Puesta en funcionamiento en paralelo AVM Última versión (v.2017)-AVM 2012, de acuerdo con cronograma de salida a producción. Se debe validar que la información arrojada por el software sea la misma en ambos ambientes.
- Salida a productivo en la nueva versión AVM, una vez finalizado el punto anterior.

### 5. Documentación

- Descripción de Detalle de configuración de redes operativas.
- Descripción de la nueva jerarquía.
- Soporte de corridas y aseguramiento de producción al nivel más bajo configurado de pozos en el periodo de transición.
- Manual técnico y funcional de acuerdo con las configuraciones realizadas.
- Informes semanales y mensuales de actividades.

### PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato será hasta ocho (08) meses, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la garantía que debe constituir el CONTRATISTA a favor de la ANH y la expedición del respectivo registro presupuestal.

Parágrafo. - El Acta de Inicio solamente se suscribirá una vez aprobada en la plataforma de SECOP II la garantía, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, esto es, la firma de las partes y el registro presupuestal.

### EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO REQUERIDO



El Contratista deberá contemplar como mínimo los recursos de personas que se encuentran definidos en la tabla personal mínimo requerido.

El personal presentado en la propuesta debe ser el mismo que realiza el desarrollo del contrato, no obstante, si durante la ejecución del contrato la ANH considera necesario, podrá solicitar cambios de personal del equipo de trabajo del Contratista por otro con el mismo perfil que el presentado en la propuesta.

Cuando el personal asignado por el Proponente adjudicatario requiera contactarse con personal de otros grupos o dependencias, deberá estar acompañado por algún representante del Grupo de Seguridad Informática o de seguridad de la información de la ANH.

**PERSONAL MINIMO REQUERIDO**

Cargo	Profesión	Experiencia general y específica mínima	Dedicación
Líder Técnico en Sistemas de Control de Volúmenes de Producción de Hidrocarburos y PPDM  Cantidad: 1	Profesional en alguna de las siguientes áreas: Ingeniería de Sistemas, Ingeniería en Informática, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial.	Mínimo ocho (8) años de experiencia profesional.  Mínimo cuatro (4) años de experiencia específica en proyectos relacionados con la implementación o migración de datos sobre Petroleum Professional Data Management - PPDM versión 3.5 en adelante.  Líder técnico de proyectos, como mínimo dos (2) proyectos informáticos.	100%
Líder Funcional en Sistemas de Control de	Profesionales en las siguientes áreas:	Mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional.	100%

	<p>Volúmenes de Producción de Hidrocarburos</p> <p>Cantidad: 1</p>	<p>Ingeniería de Sistemas, Petróleos, Ingeniería de Electrónica, Ingeniería Industrial.</p>	<p>Tres (3) años de experiencia específica en Administración, Configuración y Operación de sistemas de control de volúmenes de producción de hidrocarburos.</p> <p>Conocimiento funcional de la herramienta AVM.</p> <p>Soporte funcional de proyectos petroleros o informáticos, como mínimo un (1) proyecto.</p>	
	<p>Técnico-Funcional en Sistemas de Control de Volúmenes de Producción de Hidrocarburos y PPDM</p> <p>Cantidad: 2</p>	<p>Profesionales en las siguientes áreas:          Ingeniería de Sistemas, Petróleos, Ingeniería de Electrónica, Ingeniería Industrial.</p>	<p>Mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional.</p> <p>Tres (3) años de experiencia específica en Administración, Configuración y Operación de sistemas de control de volúmenes de producción de hidrocarburos.</p> <p>Conocimientos funcionales de la herramienta AVM.</p> <p>Participación en por lo menos un (1) proyecto de implementación en PPDM.</p>	<p>100%</p>

	Técnico en PPDM  Cantidad: 1	Profesional en alguna de las siguientes áreas: Ingeniería de Sistemas, Petróleos, Ingeniería de Electrónica, Ingeniería Industrial.	Mínimo tres (3) años de experiencia profesional.  Mínimo dos (2) años de experiencia específica en proyectos relacionados con la implementación o migración de datos sobre PPDM versión 3.5 en adelante.	100%
<b>LUGAR DE EJECUCIÓN:</b>	Para todos los efectos el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá D.C.			
<b>PROPUESTA ECONÓMICA:</b>	<b>Ver Anexo. Propuesta Económica</b>			

**ENTREGA DE INFORMACIÓN DEL SONDEO DE MERCADO:** Las firmas invitadas deberán presentar la información solicitada por medio del PROCESO Sondeo de Mercado 001 de 2020 de cotización, a través del Portal Único de contratación SECOP II.

Entregar la información solicitada en el presente sondeo de mercado al correo electrónico: [john.pena@anh.gov.co](mailto:john.pena@anh.gov.co), [manuel.montealegre.r@anh.gov.co](mailto:manuel.montealegre.r@anh.gov.co) y [german.zarate@anh.gov.co](mailto:german.zarate@anh.gov.co), antes del día 30 de Mayo de 2020.



**Oswaldo Olivert Peña Mantilla**  
**Vicepresidente Administrativo y Financiero (E)**  
**Vicepresidencia Administrativa y Financiera**

Aprobó: Carlos José Rodríguez Taborda – Vicepresidente de Operaciones, Regalías y Participaciones (E) *CR*

Revisó: Manuel Alejandro Montealegre Rojas - Experto G3 Grado 5 /Componente Técnico *mas-12*

Proyectó: Jairo Andrés Rodríguez - Contrato 284 de 2019 /Componente Técnico *J*

John Jairo Peña López -Contrato 308 de 2019 / Componente Técnico *J*

## PROPUESTA ECONÓMICA

**Objeto:** "Contratar el proceso de alineación de la jerarquía de las compañías, contratos, campos, facilidades y medidores de Volúmenes de Producción sobre el modelo estándar de información (PPDM) que actualmente se encuentra en etapa de implementación en la ANH".

Ítem	Descripción	Valor (COP)	IVA (19%)	Total (COP)
1	Contratar el proceso de alineación de la jerarquía de las compañías, contratos, campos, facilidades y medidores de Volúmenes de Producción sobre el modelo estándar de información (PPDM) que actualmente se encuentra en etapa de implementación en la ANH	\$	\$	\$
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>

Por favor abstenerse de modificar la propuesta económica.

Nombre y Firma Representante Legal: \_\_\_\_\_

Nombre Empresa: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

PAGINA WEB: \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRONICO: \_\_\_\_\_

Validez de la Oferta 60 días.

Los valores deberán presentarse en Pesos Colombianos.

Se debe adjuntar con la presente cotización, RUT de la empresa cotizante.

Adjuntar con la presente propuesta económica, RUT.