

## SONDEO DE MERCADO

La Agencia Nacional de Hidrocarburos – 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

### DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

La Oficina de Tecnologías de la Información para el logro de las funciones asignadas a la Entidad, ha concentrado sus esfuerzos en “Proveer a la Agencia de la infraestructura de las Tecnologías de Información y Comunicaciones - TICs requerida para el cumplimiento de su misión, visión y objetivos institucionales, en el marco del programa de gobierno en línea y la filosofía del mejoramiento continuo” y la Ley 1221 de 2008 Reglamentada por el Decreto Nacional 884 de 2012 Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones se hace necesaria adquirir una herramienta de virtualización de aplicaciones y escritorios de trabajo, que permitan el acceso a equipos de computación, aplicaciones y contenidos de la ANH de acuerdo con el artículo 3 de la ley , apoyando los esquemas de seguridad y privacidad de la información generados por el MinTIC.

El Ministerio de trabajo tiene como meta que para el año 2018 se cuenten con 120.000 teletrabajadores y 700 organizaciones vinculadas al pacto, por lo cual la Agencia Nacional de Hidrocarburos se une a la iniciativa mediante una prueba piloto en donde se toma una muestra de 30 trabajadores cuyo perfil permite que bajo la estrategia de Teletrabajo se puedan virtualizar sus estaciones de trabajo,

		<p>aplicaciones y demás herramientas propias para el desarrollo de sus labores cotidianas; lo anterior basados en tecnologías que permitan de forma segura el acceso desde cualquier lugar, a través de cualquier red y diferentes dispositivos, garantizando la experiencia del usuarios como si estuviera en su lugar de trabajo, lo que trae consigo mayor productividad que equivale a mayores ingresos y mayor crecimiento del negocio, costos predecibles asociados a la flexibilidad de la inversión en planta física, tecnología y recurso humano.</p> <p>Así mismo la presente iniciativa trae consigo reducción de costos en adquisición de hardware y software, aprovechamiento de los dispositivos de propiedad del teletrabajador (política BYOD – Bring Your Own Device), control total sobre los escritorios virtuales y el flujo de la información, en relación con el objetivo propio del programa de teletrabajadores, aportando a la reducción de la huella de carbono evitando desplazamientos de los trabajadores a la ANH, aporte al mejoramiento de la movilidad en la ciudad y reducción del tráfico asociado a la jornada de trabajo y aplicación de buenas prácticas laborales que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y su desarrollo, con la integración de los últimos avances de la tecnología y nuevas formas de trabajar.</p>
<b>OBJETO CONTRATAR:</b>	<b>A</b>	Adquirir la Infraestructura para la implementación de escritorios virtuales que soporten el Teletrabajo y la virtualización de aplicaciones petrotécnicas de la ANH.
<b>IDENTIFICACION DEL CONTRATO CELEBRAR:</b>	<b>A</b>	Por determinar

**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 2.2.1.1.1.5.1. 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 todos de los siguientes Códigos Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC):

UNSPSC	CLASE
81112003	Servicios de Centros de Datos
81112001	Servicio de procesamiento de datos en línea.
81112101	Servicios de Internet
81112003	Servicios de centros de datos (Data center).
81111701	Diseño de redes de comunicaciones WAN.
81111814	Servicio de colocación.
81112004	Servicios de recuperación de Desastres.
81112000	Servicios de almacenamiento de Datos
81112000	servicios de datos
81161500	servicios de administración de acceso
83111600	servicios de telecomunicaciones por fibra

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 por lo menos uno de los Códigos anteriormente establecidos.**

**REQUERIMIENTOS TECNICOS:**

**1. Solución de Virtualización - Movilidad**

1.1 El contratista debe proveer el licenciamiento para la solución de virtualización de escritorios y aplicaciones así:

- 1.1.1 Licenciamiento para 80 usuarios nombrados con acceso a escritorios compartidos.
- 1.1.2 Licenciamiento para 20 escritorios dedicados para usuarios concurrentes a partir de una única imagen o perfil de usuario y con acceso a aplicaciones de alto desempeño gráfico.

1.1.3 Una única licencia debe cubrir todas las tecnologías solicitadas en la ficha técnica para 80 usuarios y otra licencia debe cubrir 20 usuarios para la plataforma de virtualización de escritorios y aplicaciones.

1.2 El contratista debe incluir el mantenimiento del licenciamiento:

1.2.1 Soporte y mantenimiento que permita escalar casos al fabricante para una asistencia técnica ilimitada, con actualizaciones de la versión del producto durante 12 meses.

1.3 El contratista debe garantizar que la solución permita:

1.3.1 Publicación de aplicaciones virtuales (aplicaciones alojadas en un servidor) en por lo menos 5 generaciones de sistemas operativos Microsoft Windows, permitiendo el acceso seguro de aplicaciones Windows en cualquier tipo de dispositivo incluyendo iOS, Android, Mac y Windows para acceso en demanda desde cualquier lugar.

1.3.2 La entidad debe poder seleccionar el mejor navegador web para cada aplicación web o SaaS, y entregar esa aplicación en forma segura con el navegador ideal a todos los usuarios en cualquier dispositivo, ejecutando cualquier navegador.

1.3.3 Incluya una herramienta que permita a los usuarios conectarse de forma remota y segura a sus equipos físicos ubicados en la oficina de la ANH.

1.3.4 Uso de tecnologías de aceleración que permitan garantizar la calidad sobre redes inalámbricas y así garantizar la experiencia de usuario en el acceso a escritorios y aplicaciones virtuales.

1.3.5 Las tecnologías necesarias para la entrega de voz, video y funcionalidades de colaboración de Skype for Business 2015, Microsoft Lync 2010 y 2013 y Office 365. Cuando se encuentren alojadas en un entorno virtual basado en sistema operativo Windows de servidor o de escritorio.

1.3.6 Proporcionar al usuario final la experiencia de ejecución de aplicaciones como si fuera local, habilitando el acceso rápido a las aplicaciones.

1.3.7 Para los usuarios concurrentes, se necesita la capacidad de liberar la licencia cuando el usuario no se encuentre consumiendo aplicaciones.

1.3.8 La capacidad de detectar de forma inteligente el ancho de banda y transformar dinámicamente la comunicación sobre la marcha.

1.3.9 Brindar soporte para aplicaciones de 16, 32 y 64 bit en sistemas operativos Windows Server 2008R2 y 2012R2, y Windows Desktops 7, 8 y 10.

- 1.3.10 Contar con políticas de seguridad y protección de datos, basado en las políticas de seguridad con certificaciones.
- 1.3.11 La capacidad de permitir acceso seguro a los escritorios y aplicaciones virtuales, siendo consumidas desde el centro de datos sin necesidad de VPN.
- 1.3.12 Permitir llevar control del acceso y del uso de los recursos de red, tale como imprimir, copiar/pegar, mapeo de unidades.
- 1.3.13 La solución debe estar en capacidad de permitir la publicación de escritorios virtuales de bajo costo basados en escritorios virtuales Linux RHEL y SUSE.
- 1.3.14 La solución debe estar en capacidad de permitir la entrega de escritorios virtuales dedicados, basados en escritorios virtuales Linux RHEL y SUSE.
- 1.3.15 Permitir la configuración y personalización de roles, con el fin de contar con administración de nivel empresarial que permita llevar control de acceso por roles.
- 1.3.16 Generar informes en formato HTML y CSV del seguimiento de las actividades de administración en la infraestructura de escritorios y aplicaciones.
- 1.3.17 Herramientas para descubrir, automatizar, modelar y manejar aplicaciones para un rápido despliegue, facilitando su virtualización, ayudando con una migración predictiva y optimizando la gestión de aplicaciones.
- 1.3.18 La capacidad de aplicar parches y actualizaciones a escritorios virtuales con una funcionalidad rápida de despliegue y vuelta-atrás (rollback).
- 1.3.19 Escritorios y aplicaciones virtuales que puedan ser entregados en cualquier infraestructura de almacenamiento y cualquier de los hipervisores VMware vSphere, Citrix XenServer y Microsoft Hyper-V.
- 1.3.20 La solución deberá incorporar una característica que proporcione una visión completa del rendimiento de los escritorios y aplicaciones virtuales en la red. Esta función deberá relacionar el rendimiento de los usuarios y permitir identificar problemas de la red que influyan el correcto desempeño de los escritorios y aplicaciones virtuales en la implementación.
- 1.3.21 Integración de forma nativa con una solución de balanceo de cargas, que activamente realice monitoreo de servicios y del tráfico Web, para balancear inteligentemente las cargas de los usuarios a través de la solución de virtualización de aplicaciones y escritorios.
- 1.3.22 Integración de forma nativa con una tecnología que proporcione una vista completa de la red, para entregar visibilidad en profundidad del funcionamiento del protocolo de entrega de

escritorios y aplicaciones virtuales. Asegurando que los administradores tengan toda la información para solucionar problemas y mejorar la experiencia de los usuarios.

1.3.23 La solución debe proveer las herramientas de monitoreo con al menos los siguientes reportes: reporte de uso de sistemas operativos de escritorios y servidores, alertas y notificaciones proactivas, límite de aplicaciones, advertencias de reinicios y anular el control de sesiones roaming asegurando que el administrador es notificado ante condiciones de errores o el uso excesivo de recursos antes de que afectan el rendimiento general y disponibilidad.

1.3.24 Garantizar la seguridad de extremo a extremo y el cumplimiento de regulaciones en los dispositivos, incluyendo detección de "rooting" y "jailbreak", validaciones del dispositivo "pre-enrollment", "geo-fencing", "tracking", políticas de contexto, listas blancas y negras de aplicaciones, borrado completo o selectivo.

1.3.25 La centralización de la administración, a través de una consola que cuente con un panel personalizable y vistas/acceso basadas en roles. Esta consola deberá permitir configurar notificaciones, recibir alertas y facilitar el despliegue de políticas a través de la mezcla y combinación de parámetros a través de grupos y usuarios.

1.3.26 Permitir desactivar automáticamente los dispositivos en caso de pérdida o basados en el estado del usuario en Active Directory. De igual forma, deberá permitir realizar un borrado completo o selectivo de los dispositivos basado en sus estados.

1.3.27 Integración con una tecnología de contenedores de aplicaciones para separar las aplicaciones y datos móviles empresariales de las aplicaciones personales. La solución deberá permitir bloquear y eliminar aplicaciones y datos basados en políticas. De igual forma, deberá permitir asegurar aplicaciones y datos corporativos con encriptación y tecnologías móviles de DLP.

1.3.28 La solución debe estar en la capacidad de gestionar políticas y control de acceso para aplicaciones móviles nativas y HTML5.

1.3.29 Proporcionar un método completo de visualización, edición y colaboración de datos en sistemas de archivos, directorios en la red y SharePoint.

1.3.30 A los usuarios seleccionar sus propias aplicaciones a partir de un listado de aplicaciones aprobadas por el administrador de la plataforma en una tienda de aplicaciones corporativa.

1.3.31 La solución deberá incorporar de forma nativa y sencilla integración con VMware vSphere con la flexibilidad de expandir o cambiar la infraestructura en cualquier momento.

## **2. Solución de balanceo.**

2.1 El contratista debe entregar una plataforma de hardware de propósito específico denominado “appliance” nuevos, no re manufacturados.

2.2 La solución debe contar con 2 equipos configurados en alta disponibilidad, los cuales deben ser del mismo fabricante.

2.3 El sistema operativo del equipo ofertado debe ser de propósito específico y no uno de uso genérico, es decir un SO desarrollado por el fabricante específicamente para propósitos de ADC.

2.4 Throughput Nominal de 80 Gbps para balanceo en condiciones de máxima carga.

2.5 La solución debe soportar un Throughput en L7 de al menos 5 Gbps. Con Capacidad de crecimiento solo por licenciamiento sin necesidad de cambiar el equipo o adicionar hardware hasta 15 Gbps.

2.6 La solución debe soportar al menos 375.000 HTTP request por segundo (RPS). Con Capacidad de crecimiento solo por licenciamiento sin necesidad de cambiar el equipo o adicionar hardware hasta 1.200.000 HTTP Request por segundo.

2.7 Interfaces de red:

- 6x 10/100/1000 BASE-T
- 2x10G BASE-X SFP+

2.8 Soporte de transceivers 10GE SFP+: SR, LR; 1 GE SFP: SX, LX.

2.9 Fuentes de poder redundantes, entradas de voltaje en rango de 100 a 240 VAC.

2.10 El equipo debe contar con procesadores Intel E3-1275.

2.11 El equipo deberá ser tipo rack mounting para ser instalado en rack estándar de 19”

2.12 El equipo debe tener la característica de soportar alta disponibilidad, es decir, tener la capacidad de conectarse a una unidad similar y operar en modo activo y la otra unidad en modo pasivo (fail-over) o ambas en modo activo y deberá contar con la capacidad de direccionamiento virtual. El esquema debe tener la capacidad para recuperación de las sesiones del sistema en forma inmediata y automática en caso de fallo de un adaptador, cable de red, canal de controladora o alimentación de fluido eléctrico.

2.13 Soporte de switching y balanceo en capas L7 para servicios IP.

2.14 La solución debe realizar funciones de balanceo de tráfico de aplicaciones basadas en IP (TCP/UDP) y servicios web.

2.15 La solución debe permitir la definición de dirección IP y puerto virtual para la prestación de un servicio, que permita atenderlo mediante una granja de servidores identificados mediante una dirección IP y un puerto del servicio igual o diferente del presentado al público.

2.16 La solución debe incluir tecnología full Proxy, control de entrada y salida de conexiones distinguiendo conexiones del lado del cliente y del lado de servidor.

2.17 La solución debe permitir hacer control de balanceo de tráfico local o global según se defina con varios tipos de algoritmos especializados de balanceo (especificar cuáles cumple la solución propuesta):

- Round Robin
- Proporcional
- Proporcional dinámico
- Respuesta rápida
- Conexiones mínimas
- Análisis de carga
- Menor número de sesiones.

2.18 El sistema debe ser capaz de identificar fallos en servicios para redundancia de las aplicaciones a través de monitores.

2.19 La solución debe realizar monitoreo de la salud de los Servidores que gestione el equipo de Balanceo de tráfico, por medio de monitores como:

- Ping.
- Chequeo a nivel de TCP y UDP a puertos específicos
- Monitoreo http y https
- Verificación de la salud de una combinación de servicios, permitiendo tomar la decisión del estado de salud aplicando varios monitores simultáneos.
- Ejecución de scripts para determinar la respuesta emulando un cliente.
- Configurar monitores predefinidos y personalizados que permitan comprobar y verificar la salud y disponibilidad de los componentes de la aplicación y de la red.
- Monitoreo en línea, donde el funcionamiento de la aplicación determine el estado de salud de la misma
- Monitoreo de aplicaciones de mercado:
  - o LDAP
  - o FTP

- o SMTP
- o IMAP/POP3
- o Oracle
- o MSSQL
- o MySQL
- o RADIUS
- o SIP
- o SOAP

2.20 Deberá permitir hacer persistencia de conexiones hacia la aplicación con base en cualquier información contenida en cualquier parte del paquete completo, esto para poder adaptar la solución a las necesidades de las diferentes aplicaciones. El control de persistencia de las conexiones se debe realizar por los siguientes métodos:

- Dirección IP origen
- Dirección IP destino
- Cookies
- Hash
- SIP: Debe permitir definir el campo SIP sobre el cual hacer persistencia
- Sesiones SSL
- Microsoft Remote Desktop

2.21 Debe Permitir crear persistencia por cualquier valor del paquete por medio de reglas.

2.22 Debe garantizar afinidad del servidor, de tal forma que una solicitud de un cliente y cada solicitud posterior se dirijan al mismo servidor de la granja.

2.23 Soporte de Scripts de Programación que permita crear funcionalidades que por defecto no se encuentran en el menú de configuración u opciones.

2.24 La solución debe tener la capacidad para soportar la creación de alta disponibilidad entre datacenters a través de GSLB.

2.25 La implementación de la solución debe incluir la capacidad de hacer compresión de aplicación a nivel de (especificar cuáles cumple la solución propuesta):

- Memoria cache.
- Compresión tráfico HTTP
- Optimización de conexiones a la aplicación.

2.26 Características de Compresión de tráfico:

2.26.1 El sistema deberá permitir compactar el tráfico http a través del estándar GZIP, Deflate y compatible con browsers MS Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, etc.

2.26.2 Debe incluir compresión de tráfico a una tasa de 2.3 Gbps mínimo con capacidad de crecimiento solo por licenciamiento sin adicionar hardware hasta 3.5 Gbps.

Soporte de seguridad SSL.

2.26.3 La solución debe incluir el soporte de Aceleración SSL.

2.26.4 La solución debe soportar al menos 6.500 transacciones por segundo SSL con llaves de 2048 bits con capacidad de crecimiento por licenciamiento sin necesidad de cambiar el equipo o adicionar hardware hasta 11.000 transacciones por segundo SSL con llaves de 2048 bits.

2.26.5 La solución debe soportar al menos 10.000 de Conexiones Concurrentes SSL VPN / ICA.

2.26.6 La solución debe tener la capacidad de soportar al menos 4 Gbps de Throughput SSL con capacidad de crecimiento por licenciamiento sin adicionar hardware de hasta 6 Gbps.

2.27 Soporte de llaves SSL de 1024, 2048 y 4096 bits.

2.28 La solución debe manejar AES; SHA1/MD5 y soporte a algoritmos de llave pública: RSA, Diffie-Hellman.

2.29 Debe incluir protección contra ataques de DDoS en el sistema operativo.

2.30 La plataforma ofertada debe tener mínimo 32 Gb de RAM.

2.31 Soporte VLAN 802.1q, Vlan tagging.

2.32 Soporte de 802.3ad para definición de múltiples troncales.

2.33 Soporte de NAT, RNAT.

2.34 El appliance debe tener la capacidad de actualizarse a un modelo superior y manejar mínimo 2 instancias virtuales de tamaño variable o configurable y debe poder crecer hasta 5 instancias virtuales de las mismas características con solo licenciamiento sin adicionar o cambiar el Hardware.

2.35 La solución debe soportar la Orquestación y automatización a través de SDN permitiendo la integración con OpenStack.

2.36 La solución debe soportar la Orquestación y automatización a través de SDN permitiendo la integración con VMware NSX y CISCO ACI.

2.37 La solución debe poder ampliarse mediante licenciamiento para incluir un Firewall de aplicaciones WEB capaz de proteger las aplicaciones de los siguientes tipos de ataques, entre otros:

- SQL Injection

- XSS Scripting
- CSRF
- http DdoS
- Defacement

2.38 La solución debe incluir un sistema de visibilidad que permita el monitoreo y obtención de estadísticas de conexión de las aplicaciones WEB que pasan a través del ADC. Algunas estadísticas, entre otras son:

- Ancho de banda por usuario
- Ancho de banda por aplicación
- Latencia de aplicaciones
- Top de usuarios

2.39 Soporte de dominios de Enrutamiento, donde cada uno pueda tener su propio Default Gateway y estar conectados a redes IP con el mismo direccionamiento.

2.40 La solución debe permitir el acceso para la administración del equipo appliance vía CLI (Interfaz de línea de comandos) por SSH2, interfaz de administración gráfica basada en Web seguro (HTTPS).

2.41 La solución de integrarse con Directorio Activo Windows 2003 o superior, LDAP, RADIUS. Debe incluir el licenciamiento del software requerido para la autenticación de administradores/supervisores al equipo.

2.42 La solución debe incluir comunicación cifrada y permitir la autenticación del equipo y de los usuarios administradores/supervisores con Certificados Digitales.

2.43 El equipo debe contar con un módulo de administración tipo lights out que permita encender/apagar el sistema de manera remota y visualizar el proceso de arranque.

### **3. Infraestructura Requerida**

3.1 El contratista debe proveer el hardware para soportar la virtualización de escritorios y aplicaciones.

3.1.1 Cantidad de Servidores: 3

3.1.2 RAID 12GB SAS MODULAR CONTROLLER

3.1.3 SERVIDOR Servidor de rack 2u con capacidad de 24 discos

3.1.4 MEMORIA RAM 256GB DDR4 32GB C/U

- 3.1.5 PROCESADOR 2 Procesadores Intel E5-2650v4
- 3.1.6 PUERTOS 10GB 2 puertos de 10GBE unificados
- 3.1.7 PUERTOS 8GB FC 2 puertos de 8GB FC con SFP
- 3.1.8 TARJETAS DE VIDEO K2 2 tarjetas NVIDIA GRID K2
- 3.1.9 DISCOS 2 600 GB SAS 15K

Características de almacenamiento a soportar

- 3.1.10 NVMe PCIe SSDs
- 3.1.11 SATA SSDs
- 3.1.12 15K rpm SAS
- 3.1.13 10K rpm SAS
- 3.1.14 7.2K rpm SATA

Características de administración LAN y GESTION

- 3.1.15 1 slot LAN modular en la mother board para la instalación de una tarjeta VIC o una tarjeta de interfaz de red (NIC) de terceros sin consumir una ranura PCI, además viene con dos puertos x 1 GbE integrados (en el mother board).
- 3.1.16 Gestión de servidores, que incluye un teclado virtual, video, y el lanzamiento del ratón.
- 3.1.17 API (transferencia de estado representacional [REST] y la API XML) para el acceso mediante programación.
- 3.1.18 Inventario y gestión de firmware (no interactivo actualizaciones de firmware).
- 3.1.19 Actualización de firmware planificador.
- 3.1.20 (correo electrónico de alerta).
- 3.1.21 Call Home.
- 3.1.22 Gestión de control de potencia.
- 3.1.23 Detección de sistemas planificador.
- 3.1.24 La integración de herramientas de diagnóstico no interactiva.
- 3.1.25 La recopilación de estadísticas de utilización del servidor.

Soporte.

- 3.1.26 Soporte por 12 meses 5\*12 con el fabricante.

#### **4. Clientes Livianos**

4.1 El contratista debe entregar a la entidad 30 clientes livianos con las siguientes especificaciones técnicas:

4.1.1 Forma o presentación o tipo de chasis: Thin Client Todo En Uno

4.1.2 Procesador: Dos Núcleos 1.4Ghz

4.1.3 Memoria RAM: DDR3 2GB

4.1.4 Almacenamiento interno: 2GB

4.1.5 Puertos USB: 4 Puertos USB 2.0

4.1.6 IEEE 802.1x: EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP

4.1.7 Certificados: Soporte certificados locales.

4.1.8 Tarjeta de red: Gigabit Ethernet 10/100/1000, integrada

4.1.9 Wi Fi: 802.11 a/b/g/n - dual-band

4.1.10 Puerto de red: RJ45

4.1.11 Pantalla: (21.5") / Full HD 1920 x 1080 at 60 Hz  
Ajuste en Altura Opcional  
Widescreen(16:9)Anti-glarewithhard-coating 3H

4.1.12 Puertos de video: 1 VGA (PC mode)

1 DisplayPort (dual display)

4.1.13 Teclado: Teclado USB en español de la misma marca del fabricante del computador.

4.1.14 Mouse: Mouse USB, óptico, 2 botones con scroll, de la misma marca del fabricante del computador.

4.1.15 Multimedia: Alta voz interno.

4.1.16 Web Cam: HD web cam integrada

4.1.17 Audio: Composite audio jack: 1/8-inch mini, 16-bit stereo  
/Microphone Integrado.  
Speaker bar Integrado.

4.1.18 Sistema Operativo Pre-instalado: Firmware Propio del fabricante (No Windows, No Linux).

Soporte Citrix HDX, portocolos ICA y RDP

4.1.19 Alimentación: DAU 100-240 VCA, 50-60 Hz.

4.1.20 Garantía de fábrica:	1 Año de Garantía de fábrica.
4.1.21 Certificaciones:	Energy Star V6.0/6.1
4.1.22 Software de Gestión:	Consola de gestión centralizada con soporte para control remoto, gestión de inventario y configuración del equipo. Con soporte de administración vía SSL.

## **5. Solución de Virtualización de Servidores.**

5.1 El contratista debe entregar el licenciamiento para 6 procesadores de una solución de virtualización con las siguientes características:

5.1.1 Tolerancia a fallos.

5.1.2 Alta disponibilidad.

5.1.3 Aplicación de parches de servidores, máquinas virtuales desde una consola de administración centralizada.

5.1.4 Característica que permita mover máquinas virtuales entre diferentes servidores físicos en caliente y sin interrupciones.

5.1.5 Características de coordinación y priorización de recursos de manera automática y con parametrizaciones definidas anteriormente para garantizar el balanceo de cargas.

5.1.6 Características de priorización de recursos de red de acuerdo a las prioridades del negocio.

5.1.7 Soporte de virtualización de aplicaciones x86.

5.1.8 Soporte a virtualización de sistemas operativos.

5.1.9 Soporte para tarjetas de VIDEO NVIDIA K2.

## **6. Servicios Profesionales.**

6.1 El contratista debe garantizar los servicios profesionales para poner a punto la solución de escritorios virtuales y virtualización de aplicaciones.

6.1.1 Suministrar el servicio de implementación y soporte de toda la infraestructura de hardware implementada para el normal funcionamiento de la solución

6.1.2 Instalar y configurar de forma física 3 servidores en el datacenter de la entidad.

6.1.3 Instalación y configuración de 3 host de vSphere en versión 6, esto incluye la creación de un clúster para 3 servidores sobre el vcenter actual de ANH.

6.1.4 Configuración de tarjetas K2 y librerías VIB.

6.1.5 Pruebas de Alta disponibilidad.

6.1.6 Diseño e implementación de la plataforma de virtualización de escritorios y aplicaciones, incluyendo el dimensionamiento, la arquitectura, la estructura, su afinamiento y la integración de las aplicaciones enumeradas en el archivo adjunto para dos perfiles diferentes de usuario, garantizando el correcto funcionamiento de la solución.

6.1.7 Dimensionamiento, la arquitectura, topología, la estructura, su afinamiento, los servicios profesionales y las herramientas de monitoreo necesarias, para garantizar el correcto funcionamiento de la solución.

## **7. Servicios de Monitoreo y Mesa de Servicios de la Solución**

7.1 El contratista debe proveer por 12 meses en modalidad de soporte y mantenimiento un Punto Único de Contacto para la atención de las solicitudes de los usuarios finales, este servicio está destinado para gestionar las necesidades que se puedan dar fuera del horario hábil en donde dichas solicitudes son atendidas por el Help Desk de la ANH. El Punto Único de contacto deberá contar con una herramienta de Gestión ITSM mediante la cual se realice el registro, escalamiento, seguimiento y cierre de los casos generados. En horario hábil, el Punto Único de contacto será el encargado de recepcionar las solicitudes del Help Desk de ANH que han sido reportadas por los usuarios y que no se lograron resolver en el primer nivel.

7.2 El contratista deberá realizar monitoreo 7x24 sobre la plataforma instalada, este monitoreo deberá garantizar la gestión de eventos y conocer la salud del entorno, a través del monitoreo deberán realizarse las actividades de escalamiento y notificaciones respectivas de acuerdo a la matriz que se defina en la fase de implementación del proyecto.

7.3 El contratista deberá generar de forma mensual informes de gestión que permitan conocer los valores de rendimiento, tendencias de capacidad y disponibilidad de la solución. Adicionalmente se deben generar informes de usabilidad para los tele trabajadores, dentro de las estadísticas esperadas se contempla como mínimo:

7.3.1 Pico de sesiones conectadas: Número máximo de sesiones conectadas.

7.3.2 Pico de sesiones desconectadas: Número máximo de sesiones desconectadas.

- 7.3.3 Pico de sesiones concurrentes: Número máximo de sesiones concurrentes.
- 7.3.4 Tasa de fallo de conexión: porcentaje de fallas en la conexión durante la última hora.
- 7.3.5 Fallas de sistema operativo de escritorio en máquinas.
- 7.3.6 Duración media de inicio de sesión.
- 7.3.7 Uso de sesión.
- 7.3.8 Sesiones de usuario y uso de las sesiones.

Plazo de Ejecución:	Hasta 31 de Diciembre de 2016 y 12 meses de soporte y mantenimiento.
Forma de pago:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un primer pago correspondiente al valor de los ítems 1 y 2 Contra entrega de licenciamiento</li> <li>• Un segundo pago correspondiente al valor de los ítems 3, 4 y 5. Contra entrega física de los equipos.</li> <li>• Un tercer pago correspondiente al valor de los ítems 6 y 7 Contra firma de acta de recibido a satisfacción.</li> </ul>

**PROPUESTA ECONÓMICA:**

Adquirir la Infraestructura para la implementación de escritorios virtuales que soporten el Teletrabajo y la virtualización de aplicaciones petrotécnicas de la ANH.

Ítem	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	IVA sobre el Total	Valor Total con IVA
1	Licenciamiento usuarios concurrentes	80	\$	\$	\$	\$
2	Licenciamiento usuarios nombrados	20	\$	\$	\$	\$
3	Hardware para solución de Balanceo	1	\$	\$	\$	\$
4	Hardware para soportar la virtualización de escritorios y aplicaciones	1	\$	\$	\$	\$
5	Clientes livianos	30	\$	\$	\$	\$
6	Servicios profesionales de Diseño, Instalación y Configuración	1				
7	Servicio de monitoreo y mesa de servicios	1	\$	\$	\$	\$
<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:**

 <p>AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS</p>	<p><b>AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS</b> SONDEO DE MERCADO</p>	<p>ANH-GCO-FR- 17 01/03/2016 Versión N°01 Página <b>18</b> de <b>18</b></p>
--	---	---

Validez de la Oferta 120 días.

**Los valores deberán presentarse en Pesos Colombianos.**

**ENTREGA DE INFORMACIÓN DEL SONDEO DE MERCADO:** Las firmas invitadas deben entregar la información solicitada en el presente sondeo de mercado al correo electrónico: [eric.vargas@anh.gov.co](mailto:eric.vargas@anh.gov.co) y [carlos.bastidas@anh.gov.co](mailto:carlos.bastidas@anh.gov.co) antes del día 22 Septiembre de 2016.