

**SONDEO DE MERCADO PARA “Estabilizar los componentes de Redes, Aires Acondicionados y Servicio ininterrumpido eléctrico (UPS por sus siglas en Inglés) del Centro de cómputo principal de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, junto con su soporte y mantenimiento..”.**

---

## TABLA DE CONTENIDO

1	SONDEO DE MERCADO.....	3
1.1	Objeto.....	3
1.2	Lugar de Ejecución .....	3
1.3	Plazo de Implementacion y Duracion del Contrato .....	3
1.4	Garantias .....	3
1.5	Especificaciones Técnicas.....	4
1.5.1	Actividades Generales Requeridas.....	4
1.5.2	Entregables y ejecución de las Actividades.....	5
1.5.3	Características de la UPS.....	6
1.6	Normativa que se debe tener en cuenta para la Ejecucion de las Actividades .....	10
1.7	Certificaciones.....	11
1.8	Recurso Humano minimo para el Soporte tecnico .....	11
1.9	Entrega de Información del Sondeo de Mercado .....	11

## 1 SONDEO DE MERCADO.

### 1.1 Objeto

Estabilizar los componentes de Redes, Aires Acondicionados y Servicio ininterrumpido eléctrico UPS (por sus siglas en Inglés) del Centro de cómputo principal de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, junto con su soporte y mantenimiento.

### 1.2 Lugar de Ejecución

El lugar de ejecución será en la sede principal de la Agencia Nacional de Hidrocarburos en la Avenida Calle 26 No. 59-65 Bogotá, Colombia - Edificio Cámara Colombiana de la Infraestructura Piso 2.

### 1.3 Plazo de Implementación y Duración del Contrato

El tiempo de ejecución estimado del contrato es desde la firma del acta de Inicio hasta el 25 de Diciembre de 2015.

### 1.4 Garantías

Cada uno de los proponentes debe constituir a favor de la Entidad una póliza o garantía bancaria, que garantice la validez y seriedad de su propuesta; por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del monto del presupuesto oficial y con una vigencia de cuatro meses a partir de la fecha y hora fijada para el cierre del proceso.

El Contratista deberá constituir una garantía única para amparar el cumplimiento del contrato equivalente al 30% del valor del contrato y con una vigencia igual al plazo de ejecución del mismo y seis meses más.

El Contratista deberá constituir una garantía única para amparar la Calidad de los bienes y de los servicios equivalente al 30% del valor del contrato y con una vigencia igual al plazo de ejecución del mismo y seis meses más.

El Contratista deberá constituir una garantía única para amparar los salarios y prestaciones sociales equivalente al 5% del valor del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución y dos años más.

El Contratista deberá constituir una garantía única de responsabilidad Civil extracontractual por:

- Predios, Labores y Operaciones – PLO Mínimo equivalente a 300 SMLMV
- Daño Emergente y Lucro Cesante 25% del valor asegurado
- Perjuicios Extrapatrimoniales 25% del valor asegurado
- Contratistas y Subcontratistas 25% del valor asegurado
- Amparo Patronal 25% del valor asegurado
- Vehículos propios y no Propios 25% del valor asegurado.

Con una vigencia igual al plazo de ejecución y dos años más.

El Contratista deberá constituir una garantía única de protección de los Bienes equivalente al 30% del valor del contrato y con una vigencia igual al plazo de ejecución del mismo y seis meses más. (Decreto 1510 de 2013, artículo 139)

### 1.5 Especificaciones Técnicas

La Entidad requiere:

- Presentar recomendaciones para la mitigación de los riesgos electricos detectados.
- Clasificar la infraestructura de acuerdo con los criterios de la Norma ANSI/TIA-942-A (Telecommunications Infrastructure for Data Centers).
- Determinar la reserva en infraestructura física, eléctrica y mecánica para la instalación de nuevos equipos en el Data Center.
- Brindar un apoyo en temas técnicos al personal IT sobre el cumplimiento de normas y mejores prácticas a nivel de infraestructura de Data Centers.
- Instalar una UPS de 40KVA en las instalaciones y acoplarla al tablero de distribución.
- Configuración de parámetros SNMP en la UPS actual, aires acondicionados del centro de datos, y Sistema de control de Incendios.
- Detectar y clasificar en forma oportuna riesgos a nivel de infraestructura que puedan generar:
  - Daños a las personas dentro de la sala o en áreas circundantes
  - Daños a las instalaciones físicas del cliente
  - Tiempo de pérdida parcial o total en los procesos de operación
  - Reducción de la vida útil de equipos de soporte y de cómputo
  - Sobrecostos por ineficiencia de los sistemas de infraestructura eléctrica y mecánica

#### 1.5.1 Actividades Generales Requeridas

DESCRIPCION	CANT.
Levantamiento información electrica instalación principal desde S/E en MT hasta los tres pisos (acometidas)	1
Inventario de equipos eléctricos que alimentan los tres pisos	1
Levantamiento de unifilares de tableros principales de distribución para los tres pisos	1
Inspección y medición del sistema de puesta a tierra en el datacenter del piso 2	1
Verificación de la continuidad del sistema de puesta a tierra en la instalación	1

Levantamiento del unifilar de cada piso	3
Inspección termográfica a los tableros y blindo barras en la zona de los tres pisos de la ANH	1
Elaboración informe con resultados, unificables, conclusiones, recomendaciones y registro fotográfico	1
Levantamiento información proveedores de servicios de comunicaciones	1
Levantamiento información puntos de red operativos	1
Certificación puntos de red existentes con analizador de redes	1
Levantamiento información equipos activos	1
Levantamiento información estado backbone	1
Levantamiento termográfico flujo aire caliente Datacenter y centros de cableado	1
Desarrollo layout ubicación equipos en Datacenter y centros de cableado	1
Inspección estado infraestructura de comunicaciones (ductos)	1
Levantamiento diagrama lógico arquitectura de Red	1
Elaboración informe con resultados, certificaciones de res, conclusiones, recomendaciones y registro fotográfico	1
Organización de Rack de Comunicaciones del Datacenter	1
Marquillado de Puntos en el Rack y en los puestos de Trabajo	1
Conectar Aires Acondicionados a la Red de datos, y configuración de Monitoreo SNMP	1
Conectar UPS a la Red de datos, y configuración de Monitoreo SNMP	1
Conectar Control de Incendios y configuración de Monitoreo SNMP	1
Suministro e Instalación de UPS de 40 KVA con autonomía de 60 Minutos a 40 KVA, instalada.	1
Verificar la necesidad de una segunda UPS de 40 KVA	1

### 1.5.2 Entregables y ejecución de las Actividades.

- Ejecucion de las Actividades.
  - Al inicio del contrato, se debe presentar un cronograma de las actividades, teniendo en cuenta que si se requiere intervenir los servicios actuales, que requieran una indisponibilidad, se deberán ejecutar en horario no hábil.
- Con el informe final de ejecucion se entregarán los siguientes documentos:
  - Diagrama unifilar del sistema de media tensión del edificio.
  - Diagrama lógico de arquitectura de red de datos.

- Certificaciones de red de todos los puntos con un analizador de red certificado.
- Layout equipos instalados en racks en centros de cableado y Datacenter.
- Fotos termográficas y análisis de estas.
- Diagrama unifilar del sistema de baja tensión principal (tableros generales en subestación).
- Diagrama unifilar de los pisos 2 al 4. impresos y en medio magnético.
- Registro fotográfico: Fotografías de la totalidad de los equipos (celdas, transformador, tableros, planta, etc) y de las instalaciones (tuberías, bandejas, canaletas). Se incluirán las observaciones del caso sobre los hallazgos ilustrados con las fotografías. Este registro se entregará impreso y en medio magnético.
- Informe final con resumen de los hallazgos, concepto técnico, conclusiones y recomendaciones. Este documento se entregará impreso y en medio magnético.
- Informa de Instalacion de la UPS, debidamente documentado y con Planos.
- Informa de configuración SNMP, de los Aires Acondicionados, sistema de extinción de incendios, Ups actuales y UPS instalada.
- Diagrama Físico, con ubicación de los Puntos de Datos y Red, de los puestos de trabajo.

### 1.5.3 Características de la UPS

#### Salida

- Desviación

Desviación estática incorporada

- Factor de cresta de carga

Ilimitado

- Distorsión de tensión de salida

Menos que 5%

- Frecuencia de salida (sincronizada con la red)

57 - 63 Hz para 60 Hz nominal

- Frecuencia de salida (no sincronizada)

60Hz +/- 0.1% for 60Hz nominal

- Corriente máxima de salida

111

- Output Connections
  - (1) Screw Terminals (Respaldo de batería)
  - (1) Hard Wire 5-wire (3PH + N + G) (Respaldo de batería)
- Máxima potencia configurable (vatios)  
40.0 KVatios / 40.0 kVA
- Capacidad de potencia de salida  
40.0 KVatios / 40.0 kVA
- Topología  
Doble conversión en línea
- Tipo de forma de onda  
Onda senoidal

## Entrada

- Cantidad de cables de alimentación  
1
- Frecuencia de entrada  
50/60 Hz +/- 5 Hz (auto sensing)
- Variación de tensión de entrada para operaciones principales  
177-240 V
- Capacidad del disyuntor de entrada  
0 A
- Factor de energía de entrada con carga completa  
0.99
- Tipo de enchufe

Hard Wire 5-wire (3PH + N + G)

#### Sistemas de batería

- Tiempo de recarga típico

<=2 hora(s)

- Tipo de batería:

Batería sellada de plomo sin necesidad de mantención con electrolito suspendido: a prueba de filtración

- Duración prolongable

1

- Capacidad VA/hora de la Batería

11059

- Autonomía

>= 60 minutos a Full Carga

- Alarma audible

Alarma de batería encendida: alarma distintiva de carga de batería baja: retrasos configurables

- Panel de control

Estatus multifuncional LCD y consola con control

- Interruptor de emergencia (EPO)

Sí

- Puerto(s) de interfaz

Contact Closure, RJ-45 10 Base-T ethernet for web/ SNMP/ Telnet management

#### Aspectos ambientales

- Ruido audible a 1 metro de la superficie de la unidad



$\geq 64.0$  dBA

- Temperatura de operación

0 - 40 °C

- Elevación de operación

0-3000 metros

- Humedad relativa de operación

0 - 95 %

- Clase de protección

#### NEMA 1

- Temperatura de almacenamiento

-15 - 40 °C

- Elevación de almacenamiento

0-15000 metros

- Humedad relativa de almacenamiento

0 - 95 %

- Disipación térmica online

$\leq 11611.0$  BTU/hora

- Aprobaciones

En la lista de cUL, Certificación CE, Norma CSA C22.2 N° 107.3-05, EN 50091-1, EN 50091-2, ENERGY STAR (USA), Eurobat de uso general, FCC Part 15 Clase A, ISO 14001, ISO 9001, UL 1778, UL 60950

## Garantía estándar

3 años en sitio con cambio de Partes

## Instalación.

La UPS deberá entregarse Instalada, en las oficinas de la ANH, Calle 26. Se deberá incluir todos los materiales necesarios para una correcta instalación de acuerdo a la normativa, sin que esto signifique costo para la Entidad.

## **1.6 Normativa que se debe tener en cuenta para la Ejecucion de las Actividades**

Las actividades requeridas en las especificaciones deberan ejecutarse cumpliendo la normatividad, estándares, códigos y manuales relacionados a continuación:

- ANSI-TIA 942-A. “Telecommunications Infrastructure Standard for Data Center”
- ANSI-TIA 606-A. “Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications”
- ANSI-NFPA 70 “National Electrical Code NEC”
- IEEE-1100 “IEEE Recommended Practice for Powering and Grounding Electronic Equipment”.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) Ministerio de Minas
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificaciones (ICONTEC)
- Normas de construcción de CODENSA S.A.
- API 2003 Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents.
- IEC 61024-1-2 Protection of structures against lightning Part 1-2
- NTC 4552 Norma Técnica Colombiana de protección contra descargas eléctricas atmosféricas.

### 1.7 Certificaciones

El Oferente debe proporcionar la certificación vigente del fabricante donde conste que es distribuidor autorizado para realizar la comercialización de la UPS.

### 1.8 Recurso Humano mínimo para el Soporte técnico

Proveer el recurso humano necesario para la prestación del servicio, 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:

ITEM	NIVEL EDUCATIVO	CANT	PERFIL	
			PROFESION	EXPERIENCIA
1.	Ingeniero Electricista	2	Ingeniero Eléctricos o Electromecánicos	Experiencia profesional mínima de dos (2) años en contratos de consultoría o auditoría relacionados con el objeto del contrato.
2.	Técnico electricista	2	Tecnico electricista	Experiencia profesional mínima de dos (2) años en contratos de la operación de equipos de calidad de la energía, e Instalación de UPS. Certificación CONTE


### 1.9 Entrega de Información del Sondeo de Mercado

Las firmas interesadas deberán enviar una cotización antes de las 5:45 p.m. del día 8 de Octubre de 2015 a nombre de la Oficina de Tecnologías de Información a la Avenida Calle 26 No. 59-65 Piso 1

Costado Occidental, Bogotá, o digitalmente al correo electrónico a la dirección [eric.vargas@anh.gov.co](mailto:eric.vargas@anh.gov.co), [carlos.bastidas@anh.gov.co](mailto:carlos.bastidas@anh.gov.co) y [ContratacionIT@anh.gov.co](mailto:ContratacionIT@anh.gov.co).

Agradecemos diligenciar la siguiente tabla conforme a las especificaciones técnicas definidas en el numeral **1.6 Especificaciones Técnicas**

**Formato de Propuesta Económica**

 <b>FORMATO DE PROPUESTA ECONOMICA</b>						
<b>Objeto:</b> Adquirir el licenciamiento de plataforma de seguridad de usuario final con servicio de soporte, para la infraestructura tecnológica y parque computacional de la Agencia Nacional de Hidrocarburos.						
Item	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	IVA sobre el Total	Valor Total con IVA
1	Levantamiento información eléctrica instalación principal desde S/E en MT hasta los tres pisos (acometidas)	1				0
2	Inventario de equipos eléctricos que alimentan los tres pisos	1				0
3	Levantamiento de unifilares de tableros principales de distribución para los tres pisos	1				0
4	Inspección y medición del sistema de puesta a tierra en el datacenter del piso 2	1				0
5	Verificación de la continuidad del sistema de puesta a tierra en la instalación	1				0
6	Levantamiento del unifilar de cada piso	1				0
7	Inspección termográfica a los tableros y blindo barras en la zona de los tres pisos de la ANH	1				0
8	Elaboración informe con resultados, unifilares, conclusiones, recomendaciones y registro fotográfico	1				0
9	Levantamiento información proveedores de servicios de comunicaciones	1				0

10	Levantamiento información puntos de red operativos	1				0	
11	Certificación puntos de red existentes con analizador de redes	1				0	
12	Levantamiento información equipos activos	1				0	
13	Levantamiento información estado backbone	1				0	
14	Levantamiento termográfico flujo aire caliente Datacenter y centros de cableado	1				0	
15	Desarrollo layout ubicación equipos en Datacenter y centros de cableado	1				0	
16	Inspección estado infraestructura de comunicaciones (ductos)	1				0	
17	Levantamiento diagrama lógico arquitectura de Red	1				0	
18	Elaboración informe con resultados, certificaciones de res, conclusiones, recomendaciones y registro fotográfico	1				0	
19	Organización de Rack de Comunicaciones del Datacenter	1				0	
20	Marquillado de Puntos en el Rack y en los puestos de Trabajo	1				0	
21	Conectar Aires Acondicionados a la Red de datos, y configuración de Monitoreo SNMP	1				0	
22	Conectar UPS a la Red de datos, y configuración de Monitoreo SNMP	1				0	
23	Conectar Control de Incendios y configuración de Monitoreo SNMP	1				0	
24	Suministro e Instalación de UPS de 40 KVA con autonomía de 60 Minutos a 40 KVA, instalada.	1				0	
25	Verificar la necesidad de una segunda UPS de 40 KVA	1				0	
<b>Total</b>					\$0	\$0	\$0

Nota: Favor abstengase de modificar el presente formato.

Nombre Empresa:  
NIT:  
Nombre representate Legal:  
Valides de la Oferta 120 días

LOGO EMPRESA

FIRMA

- El presente archivo se encuentra anexo en formato .xls, y no debe ser modificado en su forma, dado que cualquier cambio, no permitirá la comparación con los diferentes proponentes.

La presente consulta de precios no obliga, ni compromete responsabilidad por parte de la compañía participante del sondeo o por parte de la ANH y se constituye exclusivamente en una ayuda para sondear el mercado.

**Nota:** Las cotizaciones que contengan valores en monedas diferentes al Peso Colombianos (COP) no se tendrán en cuenta.

**Aprobó:** Juan Carlos Vila Franco – Jefe Oficina de Tecnologías de la Información

**Revisó:** Carlos A. Bastidas – Experto G3-6

**Proyectó:** Eric Mauricio Vargas – Contratista