Santiago de Cali, agosto 12 de 2.025

Señores
Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las ZNI - IPSE
Atn. Ing. SANTIAGO ANDRÉS LLANOS VALENCIA
Profesional Especializado Grado 14
Bogotá

Asunto: Cotización Referencial para el Suministro del HES INTEROPERABLE OCEAN

Cordial saludo Ing. Llanos,

Atendiendo a su amable solicitud, a continuación nos permitimos presentar nuestra propuesta económica y metodológica, para el suministro y comisionamiento del Head-End System (en adelante HES) OCEAN de IMSYS.

1 ANTECEDENTES

A continuación se presenta un breve contexto relacionado con nuestro compañía y su historial.

1.1 Sobre IMSYS

IMSYS S.A.S. es una compañía Colombiana dedicada a diseñar, desarrollar, construir e implementar software y hardware para la gestión de sistemas de medición y control inteligentes, enfocados a los servicios públicos como Agua, Gas, Energía y Alumbrado Público, y cuyos principales atributos están enfocados a los conceptos de *Interoperabilidad*, *Modularidad*, *Escalabilidad* y *Adaptabilidad* a las exigencias de cualquier sector o país especifico, logrando con estas características, una solución que garantiza la **SOSTENIBILIDAD** de los proyectos donde es desplegada.

1.2 Desarrollos de IMSYS

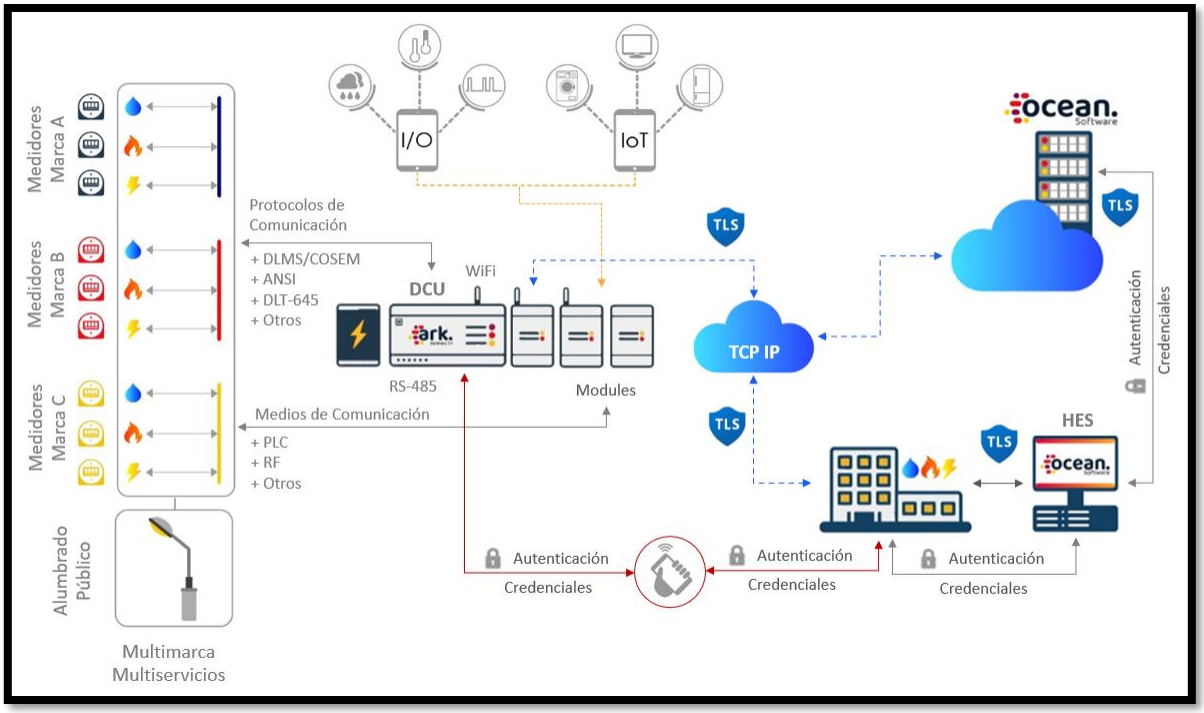
A la fecha IMSYS ha desarrollados una solución enfocada a la gestión de Sistemas de Medición Inteligentes, la cual está conformada por un HES llamado OCEAN y una Unidad Concentradora de Datos (en adelante DCU) llamada ARK.

Software: Head-End System (HES) de la solución, totalmente configurable y escalable, en estructura de microservicios y 100% Interoperable, el cual está diseñado y desarrollado para ser un HES de Alta Volumetría de Datos.

Hardware: Concentrador de Datos Interoperable y Modular, para la gestión de múltiples sistemas de medición y control, independiente de la marca y el tipo de arquitectura de comunicación, cubre los rubros de Agua, Gas, AP y Energía.

1.3 Arquitectura de la Solución

La solución de IMSYS se caracteriza por su adaptabilidad y flexibilidad, que le brinda la posibilidad a las Empresas de Servicios Públicos donde es desplegada, tener múltiples opciones de sistemas de medición, sin tener que depender de una sola marca o un solo medio de comunicación, para poder crecer en el tiempo.



Arquitectura de la Solución AMI de IMSYS.

En relación al HES OCEAN de IMSYS, objeto de la presente cotización, y en general a la solución completa, incluyendo la DCU ARK, es importante resaltar el cumplimiento en los siguientes aspectos:

- *Norma NTC 6079 – Segunda Actualización*. Teniendo en cuenta los requisitos de la norma que aplican a los componentes de la solución de IMSYS, se garantiza el cumplimiento de:

  - La DCU ARK cumple con todos los requisitos establecidos en el apartado número 6.2. REQUISITOS DE LA UNIDAD CONCENTRADORA. La DCU ARK, igualmente cumple con la recomendación final del numeral 6.2., en relación a la funcionalidad de descartar la nueva versión de un software y/o firmware instalado en caso de que este incompleto o inconsistente
  - .El HES OCEAN cumple con todos los requisitos establecidos en el apartado número 6.3. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y OPERACIÓN. Lo anterior incluye todos los requisitos relacionados con la Administración de Información y Datos, los de Configuración, Control y Operación de Componentes, así como los de Gestión de Eventos y Alarmas.

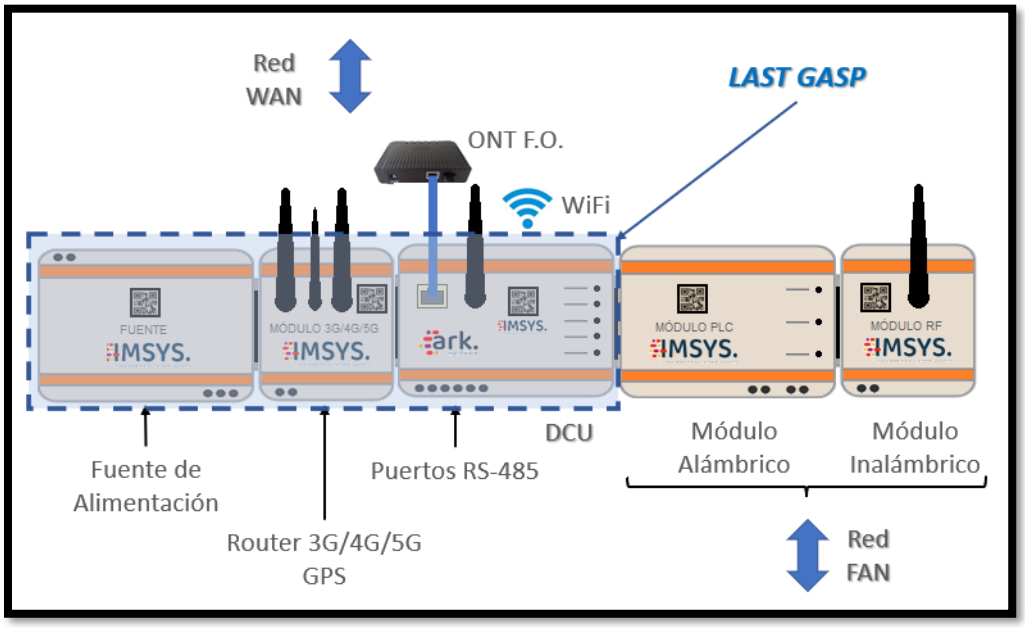
- *Resolución MINMINAS 40072 de 2018*. El Articulo 5 que describe las 13 Funcionalidades Básicas de AMI, se refiere a toda la Infraestructura de Medición Avanzada (AMI), es decir, aparte de los componentes del HES y la DCU, también incluye las Unidades de Medición, por tanto es importante destacar que los componentes de la solución de IMSYS, cumplen la totalidad de los requisitos, contando con que las Unidades de Medición gestionadas, independientes de la marca, igualmente las puedan cumplir, pues son funcionalidades que dependen de todos los componentes de la solución.

- *Resoluciones de la CREG*. En relación a las resoluciones de la CREG, donde la última corresponde a la Resolución 101 001 de 2022, específicamente la Solución de IMSYS cumple con las exigencias de Interoperabilidad establecidas en:

  - **Artículo 4. Criterios Generales**. Ítem *i) Los OR deberán garantizar la interoperabilidad de todos los equipos involucrados en AMI, permitiendo que los sistemas tengan protocolos abiertos. Así mismo, la solución escogida por los OR para AMI debe ser escalable y flexible*.
  - **Artículo 20. Interoperabilidad de AMI con GIDI**. *El OR será el responsable por la interoperabilidad de todos los equipos destinados a recopilar los datos y, en general, de la infraestructura de medición avanzada desplegada en su sistema.*

  En relación a las exigencias del Último Suspiro, la resolución en su **Artículo 14. Funcionalidades de AMI**, indica que "*los medidores avanzados o los sistemas*

de medición avanzada deberán contar con la función de último suspiro", la solución de IMSYS cumple perfectamente con dicho requisito.



Cumplimiento del requisito del Last Gasp o Último Suspiro de la DCU ARK.

1.4 Logros de IMSYS

IMSYS ha sido una compañía que debido a diferentes premios y apoyos privados y estatales, ha tenido la oportunidad de Investigar, Desarrollar y Testear durante un periodo algo superior a los 7 años, lo que ha permitido estar en múltiples escenarios de prueba, lo que ha permitido fortalecer y afianzar su desarrollo, teniendo en cuenta el alto grado de Innovación y alcanzando logros como:

- Beneficiarios de la Convocatoria COLCIENCIAS 793 de 2017, denominada "SELECCION DE BENEFICIARIOS DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE FOMENTO A LA PROTECCION DE INVENCIONES".

  Como resultado de este proceso, la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), otorgo **Patente de Invención** a IMSYS, bajo el **Certificado No. 39652**, la cual tiene vigencia hasta el 11 de agosto de 2.038.

- Beneficiarios de la Convocatoria COLCIENCIAS 819 de 2018, denominada "APOYO PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DE PATENTES COLOMBIANAS VÍA PTC".

  Como resultado de este proceso, la USPTO (United States Patent and Trademark Office), otorgo **Patente de Invención** a IMSYS, bajo la **Application No. 17/267,745** la cual fue emitida el 18 de agosto de 2.023.

- Obtención del premio más alto del Programa ALDEA de iNNpulsa Colombia de 2018, recibiendo beneficios para asesorías de Estructuración Financiera, Modelo de Negocio, Planeación Estratégica y Valoración de la Compañía.
- Ganadores del Premio FISE a la Innovación del año 2019, en la modalidad de Negocios Potenciales.

2 REQUERIMIENTOS POR PARTE DEL IPSE

El requerimiento recibido por parte del IPSE, de acuerdo al correo electrónico recibido el día 6 de agosto de 2025, indica lo siguiente:

"De manera muy atenta, para efectos de estudio de mercado, IPSE solicita una cotización del software presentado para 2.000 y para 4.000 licencias perpetuas, con la integración de los medidores suministrados por EXCELEC.

Condiciones técnicas y comerciales:

1. *Suministro, instalación, comisionamiento y puesta en servicio de hardware (servidor físico para instalar en CNM Bogotá) con características técnicas para soportar hasta 5.000 licencias.*
2. *Suministro, instalación, comisionamiento y puesta en servicio del software de lectura de medidores (HES), con características técnicas para 2.000 y para 4.000 licencias perpetuas.*
3. *Soporte y mantenimiento por tres (3) años.*
4. *Garantía de la solución (hardware y software).*
5. *Cotización en pesos colombianos.*
6. *Incluir IVA.*
7. *Tiempo de entrega.*

Este es un estudio de mercado y no representa ningún vínculo entre las partes."

3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

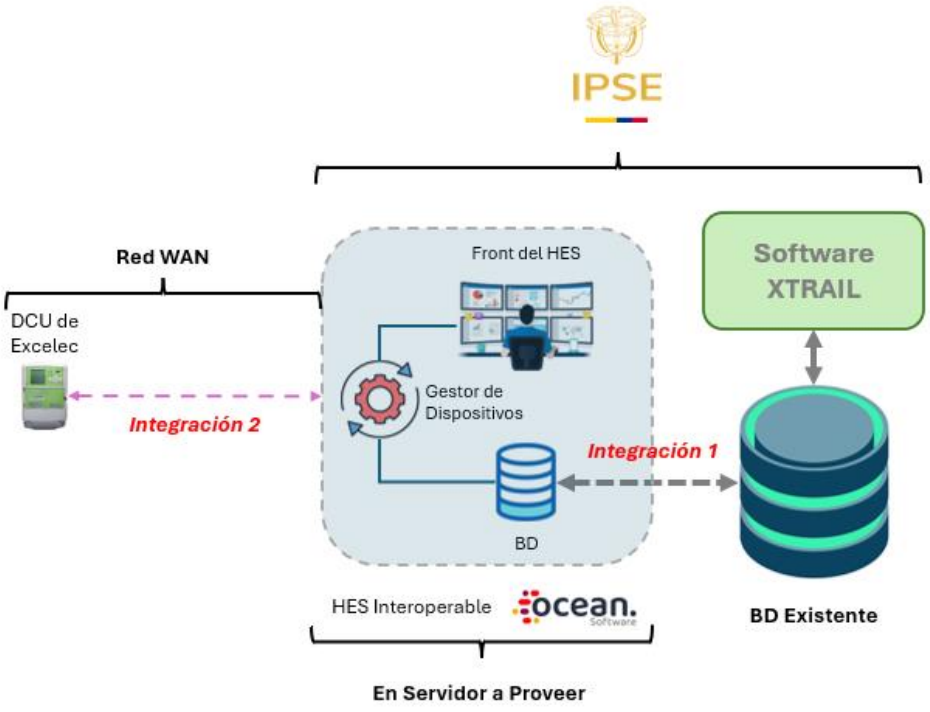
La presente propuesta, de carácter referencial, se enmarca en los requerimientos indicados por el IPSE y descritos en el numeral anterior. La propuesta de IMSYS comprende:

- Suministro y despliegue de un servidor (hardware) en las instalaciones del CNM del IPSE en la ciudad de Bogotá, con características técnicas para soportar hasta 5.000 licencias del HES OCEAN. Los costos del montaje y puesta en

servicio del servidor, quedan incluidos dentro del concepto de Comisionamiento

- Suministro y despliegue en el CNM de IPSE en Bogotá del HES Interoperable OCEAN, desarrollado por IMSYS. Se incluyen opciones para suministro a perpetuidad, inicialmente para 2.000 o para 4.000 licencias.
- Integración 1. Del HES OCEAN con la Base de Datos existente en el CNM del IPSE en Bogotá. Para este proceso, deberán realizarse coordinaciones previas entre el personal técnico de IPSE e IMSYS, para definir el formato de integración y su metodología de ejecución. Los costos de esta actividad quedan incluidos dentro del concepto de Comisionamiento. IPSE garantiza todo el suministro de la información necesaria para la consecución del objetivo.
- Integración 2. De las DCU de Excelec que ya se encuentran desplegadas en los proyectos de IPSE, con el HES OCEAN de IMSYS. En este proceso, IMSYS desarrolla la integración, pero IPSE garantizará que su proveedor Excelec, suministre toda la información necesaria para realizar el proceso de integración de sus DCU's al HES OCEAN, así como su participación en la definición conjunta del formato de integración.

  En la figura siguiente se presenta una arquitectura completa y se destacan las integraciones a realizar con letreros en color rojo.



Arquitectura Extremo a Extremo de la Solución ofertada.

Nota. *Para futuros despliegues AMI de IPSE, se podrá implementar la DCU ARK de IMSYS, con el fin de obtener un nivel más bajo de INTEROPERABILIDAD, es decir que con el HES OCEAN y las DCU ARK, plataforma completa de IMSYS, IPSE podrá definir los medios de comunicación (Alámbricos e Inalámbricos) y con las marcas de medidores que considere más convenientes, siempre y cuando, tanto medio de comunicación como dispositivo de medición inteligente, sean de protocolos abiertos y estándares internacionales, que cumplan con las exigencias normativas y regulatorias que apliquen en Colombia.*

4. Comisionamiento. Que comprende los 2 procesos de integración, el despliegue y aprovisionamiento de los sistemas ofertados en las instalaciones del CNM del IPSE en Bogotá (Hardware y Software), el proceso de Transferencia de Conocimiento, así como los costos directos de personal, viáticos, desplazamientos y hospedaje.

4 CONDICIONES COMERCIALES

A continuación se presentan las condiciones comerciales a tener en cuenta:

4.1 Formulario de Cantidades y Precios

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	V/Unit.	V/Total
1	**SERVIDOR DE APLICACIONES**. Servidor HPE ProLiant DL360 Gen11, SSD/NVMe 2 TB PCIe Gen4 empresarial, Licencia Windows Server 2022 Standard + CALs (hasta 100 usuarios), AnyDesk, WinRAR, Monitor KVM retráctil tipo rack 24" QHD (con teclado y panel táctil).	1	$ 74.538.000	$ 74.538.000
2	**HES INTEROPERABLE OCEAN DE IMSYS** - Software de Gestión para sistemas AMI. Licencias vendidas a perpetuidad. IMSYS garantiza la opción de integraciones posteriores a nivel inferior con dispositivos de campo o con plataformas de software de nivel superior.	2.000	$ 98.387	$ 196.774.000
		4.000	$ 84.107	$ 336.428.000
3	Servicio de *soporte técnico* posventa del ***Servidor de Aplicaciones*** y del ***HES OCEAN***, para un periodo de ***3 años***. El servicio de soporte es el estándar, le cual es de Lunes a Viernes, de 8 AM a 5 PM y en idioma Español	Glb. 2.000	$ 99.308.000	$ 99.308.000
		Glb. 4.000	$ 156.565.000	$ 156.565.000
4	Servicio de comisionamiento, comprende actividades previas de integración del HES OCEAN con las DCU's de Excelec y con la Base de Datos de IPSE. Incluye costos directos para despliegues y aprovisionamiento en el CNM del IPSE + Transferencia de Conocimiento.	Glb.	$ 41.230.000	$41.230.000

Notas:

- *Los precios incluidos en la presente oferta, se circunscriben única y exclusivamente al alcance de la misma. Cualquier otra actividad o suministro no incluido, deberá ser cotizado y aprobado previamente.*
- *Los precios indicados son netos, es decir que no incluyen ningún impuesto, garantía o contribución aplicable, pues no se tiene conocimiento de los mismos. Deberán ser incluidos al momento de globalizar la oferta.*

4.2 Validez de la Oferta

La oferta tendrá una validez de 60 días calendario, y en ningún caso se han contemplado precios para fechas a partir del año 2026.

4.3 Forma de Pago

La forma se deberá acordar al momento de la negociación, teniendo en cuenta las adquisiciones de hardware y Mano de Obra que se deben emplear desde el inicio.

4.4 Tiempo de Entrega

Los tiempos de entrega se estiman inicialmente en 4 meses. Pero se deberá establecer un cronograma al momento de un RFP.

Quedamos atentos a cualquier inquietud.

Cordialmente,

JULIÁN AGUADO
Gerente