

**GESTIÓN ENERGÉTICA S.A. E.S.P. - GENSA S.A. E.S.P.**

**SOLICITUD PUBLICA DE OFERTAS**

**ADENDA 2**

**PLIEGO DE CONDICIONES**

**SPO-003-GENSA-2023**

GENSA S.A. ESP, el 11 de agosto de 2023 dio apertura de la SPO-003-GENSA-2023, con el objeto de CONTRATAR EL ARRENDAMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO PARA USUARIO FINAL, BAJO EL MODELO DAAS (DISPOSITIVOS COMO SERVICIO) Y UNA PLATAFORMA DE NUBE HÍBRIDA HCI (INFRAESTRUCTURA HIPERCONVERGENTE DESAGREGADA, SERVIDORES FÍSICOS, ALMACENAMIENTO Y DISPOSITIVO DE RESPALDO) DE ÚLTIMA GENERACIÓN, BAJO EL MODELO IAAS (INFRAESTRUCTURA COMO SERVICIO), INCLUYENDO SERVICIOS PREDICTIVOS QUE GARANTICEN EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y LA DISPONIBILIDAD 7X24X365, EN LAS SEDES DE MANIZALES, PAIPA Y BOGOTÁ D.C.

El 14 de agosto de 2023, se emitió la ADENDA 1, a través del cual se ajustó el cronograma del proceso.

Durante el término otorgado a los interesados para presentar propuesta, se presentaron en promedio 170 observaciones las cuales fueron objeto de respuesta oportuna a través de la página web de la empresa, algunas de ellas generan aclaraciones y/o modificaciones al Pliego de Condiciones de la SPO-003-GENSA-2023.

Por lo tanto, GENSA procede a modificar y/o aclarar el pliego de condiciones de la siguiente manera:

**PRIMERO:** Modificar el numeral 4.1. únicamente en los ítems TIPO. PORTATIL 1, EQUIPOS NUEVOS el cual quedará así:

**TIPO: PORTATIL 1**

Línea de Producto	Portátil
Formato	Portátil de 14" FHD, LCD delgada
Procesador	<b>Intel Core i5-1235U 12va Gen</b>
Memoria RAM	8 GB
Memoria RAM máxima	32 GB
Slots de memoria RAM	2 So-DIMM
Tipo de Memoria	DDR4
Almacenamiento Interno	512 SSD
Gráficos	Intel® Chipset
Ethernet	Puerto Gigabit Ethernet (RJ45)
WiFi + Bluetooth	Wi-Fi 6 + Bluetooth 5
Ethernet	Puerto Gigabit Ethernet (RJ45)

Cámara	720p HD
Audio	Audio HD, certificado DOLBY AUDIO
Sonido interno	HD con 2 altavoces estéreo integrados
Puertos	3 puertos USB 3.1 o superior.
	<b>1 puerto USB Tipo-C 3.2 Gen2 (Entrega de energía y DisplayPort)</b>
	1 puerto Ethernet RJ-45
	(1) Conector para auricular/micrófono en combo
Sistema Operativo	Windows 10 Pro 64 bits o superior
Garantía Canal	3 años en sitio
EPEAT	EPEAT Gold
Energy star	EnergyStar 8.0
RoHS	Certificado RoHS
ISO	14001-9001

(...)

#### EQUIPOS NUEVOS:

TIPO	CANTIDAD TOTAL	CANTIDAD MANIZALES	CANTIDAD PAIPA	CANTIDAD Bogotá
Escritorio	30	10	20	0
Portátil 1	200	132	65	3
Portátil 2	20	15	5	0
<b>TOTAL</b>	<b>250</b>	<b>157</b>	<b>90</b>	<b>3</b>

(...)

**SEGUNDO:** Aclarar el numeral 4.2.1. descripción de la topología Hiperconvergente en diseño del numeral 5, por lo tanto, el citado numeral quedará así: (...)

5. En el diseño se debe garantizar para contingencia que en cada sede que cuente con **RTO 5 minutos y un RPO 0 minutos** en plataforma completa (aplicaciones y base datos) o también cruzada LAN/WAN aplicaciones base datos (nota: en caso de que solo falle uno cuantos servicios ,esto cuando la alta disponibilidad (contingencia local) se realiza en la red local. Cuando el servicio se deba recuperar en la otra sede se deben garantizar RTO y RPO menor a 4 horas.

**TERCERO:** Aclarar el ítem 1 del numeral 4.2.2. requerimientos técnicos mínimos de obligatorio cumplimiento el cual quedará así: (...)

#### 4.2.2. Requerimientos Técnicos mínimos de obligatorio cumplimiento

Los equipos de la solución de Infraestructura Hiperconvergente deben cumplir con las siguientes características técnicas:

SOLUCIÓN		
ITEM	DESCRIPCIÓN GENERAL	
1	Descripción de la solución.	Solución HCI, con diez (10) Servidores, <b>cuatro (4) Switch SAN en Stack</b> , dos (2) unidades de almacenamiento mínimo con 20 TB usables cada uno, una (1) librería de cintas.

**CUARTO:** Aclarar el numeral 4.2.2.2. Elementos de Infraestructura de Paipa en el ítem de administración, por lo tanto, el citado numeral quedará así:

Administración
Sistema de virtualización en infraestructura hiperconvergente o hiperconvergente desagregada. Debe estar compuesta por recursos de cómputo, almacenamiento y gestión centralizada de forma integrada, unificada en dispositivos con arquitectura Intel x86 que aproveche los componentes locales de cada unidad y cree una plataforma distribuida con capacidad de crecimiento modular, donde todas las funcionalidades estén basadas en el software y no dependan de un componente de hardware específico para su funcionamiento.
La solución de hiperconvergencia debe soportar protocolos IPV4 e IPV6.
La solución debe poder exportar almacenamiento por bloques a servidores externos por medio de LUNs ISCSI.
La solución debe contar con mecanismos de eficiencia de espacio como Compresión y Deduplicación que se ejecuten en software tanto para clúster híbridos (SSD y HDD) como para All-flash indistintamente.
La solución de hiperconvergencia debe manejar las funcionalidades de Compresión y Deduplicación de manera nativa sin utilizar o requerir el uso externo de tarjetas PCI o dispositivos de hardware especializado para dicha labor. La solución debe poder ejecutar tareas de Deduplicación y compresión a lo largo de todo el clúster y no limitadas al contenido de los discos de cada nodo.
La solución debe distribuir los datos en el almacenamiento interno del clúster y adicionalmente replicarlos internamente para poder asegurar su disponibilidad, basados en Software y soportar la pérdida de al menos un nodo.
La gestión del sistema hiperconvergente debe ser nativa en cada nodo que permita la alta disponibilidad y realizarse desde una única consola de administración web.
<b>Debe entregar estadísticas completas sobre las máquinas virtuales como consumos de vCPU, RAM, y Discos, así como IOPS de lectura, IOPS de escritura.</b>
La interfaz WEB de la solución de hiperconvergencia debe ser compatible con los navegadores Chrome, Firefox, Safari o Internet Explorer.
El sistema debe estar en la capacidad de aprender comportamientos de rendimiento del sistema y detección de comportamientos anormales.
El sistema debe soportar la integración con el directorio activo para el manejo de la autenticación de los usuarios.
La solución debe soportar el respaldo y restauración de copias de las máquinas virtuales y archivos hacia la nube de Microsoft o AWS.

(...)

**QUINTO:** Aclarar el numeral 4.3.3. servicios pactados el cual quedará así: (...)

#### 4.3.3. Servicios pactados

La solución debe incluir servicios de mantenimientos preventivos en las Sedes de GENSA Manizales y Paipa, con el siguiente alcance:

- Realización de las actividades de mantenimiento preventivo 1 vez al año, **después del primer** año para cada Sede.
- Limpieza física de cada uno de los elementos que conforman la plataforma e infraestructura.
- Informe anual del estado de los mismos en cuanto al Hardware, Sistema Operativo y Aplicaciones referentes al software de Microsoft.
- Actualizaciones de BIOS, Firmware, Parches y Controladores que sean pertinentes.
- Verificación de Logs del sistema – seguridad – aplicación de la solución ofertada.
- Recomendaciones frente a los estados encontrados, entrega de informe de la(s) solución(s) en caso de encontrar un problema.

**SEXTO:** Modificar el numeral 7.4. CIERRE DEL PROCESO Y ENTREGA FISICA DE LAS PROPUESTAS en el sentido de fijar como nueva fecha de cierre el 25 de agosto de 2023, por lo tanto, en citado numeral quedará así:

#### 7.4. CIERRE DEL PROCESO Y PRESENTACIÓN FISICA DE PROPUESTAS

La propuesta deberá ser entregada **EN FORMA FISICA** a más tardar **25 DE AGOSTO DE 2023 A LAS 12:00 horas.** con base en la hora legal de Colombia dispuesta en página del Instituto Nacional de Metrología de Colombia, en la siguiente ciudad y el sitio:

**SEPTIMO:** Modificar el numeral 9.3.1. PERSONAL REQUERIDO, el cual quedará así: (...)

#### 9.3.1. PERSONAL REQUERIDO (SUBSANABLE)

El equipo de trabajo requerido para desarrollar las actividades objeto de este proceso y los requisitos que deberá cumplir cada uno de los miembros, será el siguiente:

EQUIPO DE TRABAJO REQUERIDO		
1	Coordinador proyecto	Ingeniero de sistemas con Especialización en Gerencia de Proyectos, tarjeta profesional y más de 5 años de experiencia certificable en gestión de proyectos de servicios y datacenter, adicional contar mínimo con las siguientes certificaciones: <b>ITIL Foundation V3 o superior.</b> Scrum Fundamentals Auditor Interno ISO 27001 Hoja de Vida. Cédula de Ciudadanía Tarjeta Profesional

2	Líder de implementación	Ingeniero de sistemas, tarjeta profesional, con más de 2 años de experiencia certificable en implementación de proyectos de servicios y Datacenter, adicional contar mínimo con las siguientes certificaciones:
		Certificación del fabricante en infraestructura como servicio
		Hoja de Vida. Cédula de Ciudadanía Tarjeta Profesional
3	Personal de implementación	Personal técnico con al menos las siguientes certificaciones:
		Certificaciones demostrables en soluciones de servidores
		Certificaciones demostrables en soluciones de almacenamiento
		Certificaciones demostrables en soluciones de Hiperconvergencia
		Certificaciones demostrables en Herramientas de monitoreo del fabricante
		Certificaciones demostrables en soluciones de Backup y restauración
		Certificación Windows Server Administration Fundamentals
		Certificación en VMware vSphere: Install, Configure, Manage [V7]
		Hoja de Vida. Cédula de Ciudadanía
4	Herramienta Gestión de casos	El proveedor deberá dar acceso a un software de mesa de servicio bajo las mejores prácticas ITIL, la cual permitirá creación y seguimiento a los casos de soporte creados por la entidad. Mensualmente se debe enviar informe de los casos atendidos.

(...)

**OCTAVO:** Modificar los numerales 9.3.3.1. y 9.3.3.2. experiencia del oferente el cual quedará así:

### 9.3.3. EXPERIENCIA DEL OFERENTE. (SUBSANABLE)

**9.3.3.1. Mediante la presentación de mínimo 2 y máximo 3 certificaciones, el proponente deberá acreditar contratos en los últimos tres (3) años, contratos cuyo objeto se relacione con plataformas hiperconvergentes o hiperconvergentes desagregadas de infraestructura como servicio IAAS (terminados o en ejecución) similares al solicitado en estos pliegos.**

Estos contratos deben contar con las siguientes características:

- Modelo de facturación basado en el consumo.

- Servicios de Instalación, puesta en marcha y administración directos del fabricante.
- Servicios especializados que permitan la realización de tareas rutinarias como actualizaciones de firmware, parches, administración, monitoreo y optimización de la plataforma en las instalaciones del cliente.
- Solución con buffer para escalabilidad; la capacidad en buffer está disponible pero no se cobra sino se consume.
- Control e información de autoservicio que permitan proporcionar análisis de consumo para comprender las tendencias de uso con el paso del tiempo.
- Medición y administración de capacidad ofreciendo funcionalidad de supervisión y análisis de consumo.

**Nota:** No se tendrá en cuenta experiencia en modelos de arrendamiento tradicional de infraestructura data center.

**9.3.3.2. Experiencia en dispositivo como servicio (DAAS):**

**Mediante la presentación de mínimo 2 y máximo 3 certificaciones, el proponente deberá acreditar contratos en los últimos tres (3) años, cuyo objeto se relacione en Dispositivo como Servicio DAAS (terminados o en ejecución) similares al solicitado en estos pliegos. (...)**

**NOVENO:** Modificar el anexo 3 de experiencia el cual quedará así:

**ANEXO 3  
EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE**

**El oferente debe acreditar su experiencia mediante máximo tres (3) y mínimo dos (2) certificaciones, de plataformas hiperconvergentes o hiperconvergentes desagregadas de infraestructura como servicio IAAS (terminados o en ejecución) similares al solicitado en estos pliegos.**

EXPERIENCIA GENERAL	
CONTRATANTE	
NÚMEROCONTRATO	
OBJETO DEL CONTRATO	
VALOR FINAL DEL CONTRATO	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	
FECHA DE INICIO	
FECHA DE TERMINACIÓN	
NIT DEL CONTRATANTE	

**El oferente debe acreditar su experiencia mediante máximo tres (3) y mínimo dos (2) certificaciones, de contratos de dispositivos como servicio DAAS (terminados o en ejecución) similares al solicitado en estos pliegos.**



EXPERIENCIA GENERAL	
CONTRATANTE	
NÚMERO CONTRATO	
OBJETO DEL CONTRATO	
VALOR FINAL DEL CONTRATO	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	
FECHA DE INICIO	
FECHA DE TERMINACIÓN	
NIT DEL CONTRATANTE	

Las demás condiciones del Pliego continúan sin modificación alguna.

Cordialmente,

**HENRY WILLIAM CRUZ CASAS**  
 Presidente (E) GENSA S.A. ESR

Proyectó: Dorynel Florez Valencia – Profesional de infraestructura tecnológica.  
 Revisó parte técnica: Gustavo Adolfo González Escobar – Líder de tecnologías de la información.  
 Revisó parte jurídica: Andrea del Pilar Gómez Cano – Líder contratación.  
 Aprobó: Julián Andrés Vasco Loaiza – Director administrativo.

*Amor*

