

MACRO PROCESO: ADMINISTRATIVO  
PROCESO: GESTION DE CONTRATACIÓN  
PROCEDIMIENTO: COMPRAS Y SERVICIOS  
SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS



Código: A-GC-P01-F01

Versión: 02

Página 1 de 3

Sogamoso, 14/09/2023

Señor (a):

ALEX EDUARDO ROJAS FIGUEREDO

Jefe Departamento de Contratación UPTC

Número de  
Solicitud  
generada  
(una  
vez es radicada)  
**1437**

(Para Efectos de Cualquier Información cite este número)

Comendidamente me permito solicitarle se adelante el trámite para la compra de los elementos que se relacionan a continuación, con destino a: POA No. 2023-14-000075 del Proyecto de Investigación SGI-3602, titulado “Aplicación de modelado inverso termocinemático 3D, métodos bayesianos y data mining usando computación paralela de alto rendimiento (HPC) para el análisis de cuencas petrolíferas en Colombia” financiado mediante Contrato de Financiamiento de Recuperación Contingente No. 80740-038-2023 MINCIENCIAS – UPTC.

DESCRIPCION DEL BIEN O SERVICIO	CODIGO CATEGORIA DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA PRESENTACIÓN	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD APROBADA
<p>Servidores con Tecnología avx 512 (2 esclavos y 1 maestro).</p> <p>2 x procesadores escalables Intel® Xeon® de 4ª Generación Gold de 16 núcleos o superior, 30 megas chache o superior, 2.0 GHz o superior con soporte para virtualización e instrucciones AVX512, 90°C DTS o superior, y 80°C Tcase o superior. Procesadores de 8c o superiores. Velocidades mínimas de 2000 mhz o superiores.</p> <p>Los teraflops de las tres unidades debe ser igual o superior a 5 teraflops reales con una eficiencia de 85% como estimación.</p> <p>Pci express 5 que soporte a futuro dos gpu y una tarjeta de baja latencia tipo infiniband.</p> <p>Memoria: DDR5 ECC, mínimo 4400 MHz en dual channel y un total de 64 o superior. Discos duros tipo puerto m2 en Raid 1.</p> <p>Almacenamiento interno: 2 x NVMe M.2 de 400GB en RAID 1, 10Gbps o superior.</p> <p>Ranuras expansión: Tener preparadas 3 ranuras para 2 GPUs NVIDIA desde A40 a H100 y una para Mellanox hasta 400 Gbits/seg, para ser integradas a futuro.</p> <p>Fuentes: Redundantes 80 Plus Titanium de 1000W o superior.</p> <p>Servidores compatibles: Con software Rocky Linux/Red Hat, Warewulf, Slurm.</p> <p>Soporte: 3 años onsite, reemplazo de componentes incluido.</p> <p>Back plane para discos de 2.5 sata o sas Chasis: Rack 2U para 8 discos hot swap y ranuras para 2 GPUs y red InfiniBand.</p>	1.2.5.2.	Unidad	3	

MACRO PROCESO: ADMINISTRATIVO  
PROCESO: GESTION DE CONTRATACIÓN  
PROCEDIMIENTO: COMPRAS Y SERVICIOS  
SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS



Código: A-GC-P01-F01

Versión: 02

Página 2 de 3

Red: Tarjeta de red con 4 puertos 10GbE y 2 cables CAT6a por servidor. Tarjeta red RJ45 mínimos dos o más

**Conveniencia, Justificación y Necesidad del objeto a contratar (detallar) (Acuerdo 074 de 2010):**

**Conveniencia:** El objetivo general del proyecto SGI-3602 es la realización de modelos termocinemáticos inversos, bayesianos y uso de minería de datos usando HPC (Computación paralela de alto rendimiento) es por esta razón que se necesita un clúster computacional con las especificaciones anteriormente mencionadas.

**Justificación:** Los equipos que se solicitan a continuación serán empleados para la determinación de historias tectonotermiales de cuencas sedimentarias a lo largo del territorio nacional. Esto se hará combinando una gran cantidad de bases de datos y métodos computacionales robustos que requieren de paralelismo.

**Necesidad:** En el proyecto se plantea la necesidad de analizar distintas cuencas sedimentarias a lo largo de Colombia, mediante modelado computacional intensivo, métodos bayesianos, métodos termocinemáticos inversos, data mining, machine learning y big data, para lograr esto se hace imperativo adquirir los equipos antes mencionados.

**IDENTIFICACIÓN DEL RUBRO PRESUPUESTAL:** COMPRA DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN

**UNIDAD DE AFECTACIÓN PRESUPUESTAL:** DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES

**CENTRO DE COSTOS:** CONTRATO DE FINANCIAMIENTO DE RECUPERACIÓN CONTINGENTE No. 80740-038-2023 MINCIENCIAS-UPTC "APLICACIÓN DE MODELADO INVERSO TERMOCINEMÁTICO 3D, MÉTODOS BAYESIANOS Y DATA MINING PARA EL ANÁLISIS DE CUENCAS PETROLÍFERAS EN COLOMBIA" SGI 3602.

***NOTA: Es Obligatorio Diligenciar todos los anteriores campos. En caso de duda sobre identificación del gasto frente al rubro presupuestal, consultar en Departamento de Presupuesto y en cuanto a categoría del bien con el Departamento de Contratación.***

**El solicitante manifiesta que los elementos y cantidades relacionados, están incluidos en el Plan de Compras de la presente vigencia.**

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

**CERTIFICO QUE EXISTE EL ESPACIO, INSTALACIONES Y CONDICIONES ADECUADAS Y NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS BIENES SOLICITADOS (Para el caso de equipos que lo requieran).**

**SOLICITÓ:**

**APROBÓ:**



Firmado digitalmente por  
Mauricio Bermúdez

Para verificar la autenticidad de esta firma digital, visite el sitio web de la Universidad de la Costa.

**MAURICIO ALBERTO BERMÚDEZ CELLA**  
Investigador Principal Proyecto SGI 3602  
mauricio.bermudez@uptc.edu.co  
310 451 7384

**DECANO (Nombre y Firma)**

xxxxxx@uptc.edu.co

(Esta Firma es Requerida en caso de que la Unidad Solicitante esté adscrita a una Decanatura)

MACRO PROCESO: ADMINISTRATIVO  
PROCESO: GESTION DE CONTRATACIÓN  
PROCEDIMIENTO: COMPRAS Y SERVICIOS  
SOLICITUD DE BIENES Y SERVICIOS



Código: A-GC-P01-F01

Versión: 02

Página 3 de 3

**Vo.Bo. CARLOS MAURICIO MORENO TÉLLEZ**  
**Vicerrector de Investigación y Extensión**  
**ORDENADOR DEL GASTO**

Mauricio Alberto Bermúdez Cella  
C.E. 546.780  
mauricio.bermudez@uptc.edu.co  
Teléfono: 310 4517384  
quien se hará responsable de los bienes

**Proyecto:** Andrés Felipe Alarcon Bonilla / Contratista.

**Reviso:** Mauricio Alberto Bermúdez Cella



**DIRECCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES**  
**A-GC-P01 PROCEDIMIENTO COMPRAS Y SERVICIOS**  
**A-GC-P01-G05 GUIA PARA SOLICITAR LA COMPRA DE ELEMENTOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN**  
**CONCEPTO TÉCNICO PARA LA COMPRA PARA SERVIDOR**  
**CT- Dtics2023-0338-Ms: 2023-004614**

**Fecha:** octubre 20 de 2023

**Funcionario:** Mauricio Bermudez Cella

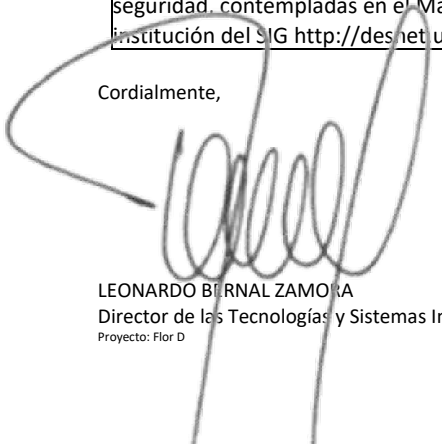
**Dependencia:** Seccional Sogamoso

Especificación técnica		
Ítem	SERVIDOR	
Marca	Opcional - La oferta puede especificar marca para ser tomada en cuenta	
Modelo o referencia	especificar modelo o referencia exacta para realizar la verificación en las fichas técnicas.	
URL del fabricante	Opcional- Especificar exactamente el URL donde se encuentra la ficha técnica para verificar lo ofertado.	
CANTIDAD	3	
Procesador	2 x Intel Xeon Gold Generación 4ª Velocidad Max Turbo 3.2 Ghz o superior	
Núcleos de procesador	16 x procesador o superior	
Memoria RAM	Capacidad	64 GB o Superior
	Tecnología	DDR5 4400Mhz
	Expansión	Mínimo a 1TB
Disco Duro	Capacidad	2x512 GB o superior
	Tecnología	NVMe
	Expansión	8 Discos 2.5 SATA o SAS
RAID	Configurado	1
	Niveles	0, 1, 10, 5, 50
Puertos de Red	On board	4 x 10 GbE RJ-45
Puertos de expansión	10Base-T	1x 2 10Gb 4 puertos Base-T
	PCIe v5	Mínimo 3 compatibles para GPUs NVIDIA/MELLANOS hasta 400Gbps
	InfiniBand	Mínimo 1 puerto
Puertos	USB	4 USB 3.0
	MNTG	10/100/1000 M Base-T Dedicado
	Serial	Serial management port
Fuente de alimentación	110 – 220 V	
	Dos Fuentes de alimentación con cable de alimentación	
Características de seguridad y disponibilidad	TPM 1.2/2.0; PFA; unidades hot-swap/redundantes	
	funcionamiento continuado a 45°C	
	ventiladores y PSUs redundantes	



	Los teraflops de las tres unidades debe ser igual o superior a 5 teraflops reales con una eficiencia de 85% como estimación.
	LEDs de diagnóstico Light Path; diagnóstico con acceso frontal mediante puerto USB
Chasis	funcionamiento continuado a 45°C 2 UR
Accesorios	Regleta para instalación en rack Teclado inalámbrico con mouse integrado
Garantía	Garantía (On Site): Mínimo tres 3 años, modalidad 3 x 3 x 3 (en partes, en sitio, en mano de obra), directamente por el fabricante. Certificada por fabricante.
Observaciones generales	Todas las partes deben ser nuevas y ensambladas por el fabricante, en caso que haya partes adicionales, deben ser de la misma marca del equipo, deben ser originales u homologadas por el fabricante y mantener la misma garantía. La empresa prestadora del servicio debe ser avalada por el fabricante.
Acuerdo de Nivel de Servicio	Los acuerdos de nivel de servicio serán generados por el comité técnico según el caso.
En cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información SGSI, de la Universidad, el Proveedor en calidad de Tercero debe comprometerse a firmar el A-GC-P01-F12 Acuerdo de Confidencialidad con Proveedores y a cumplir con las políticas de seguridad contempladas en el Manual de Políticas de Seguridad de la Información A-RI-M03 Publicada en el mapa de procesos de la institución del SIG <a href="http://des.net.uptc.edu.co:17012/SIGMA/WFMapaSigmaIV.aspx">http://des.net.uptc.edu.co:17012/SIGMA/WFMapaSigmaIV.aspx</a> . en cumplimiento de la norma ISO 20000-1.	

Cordialmente,

  
LEONARDO BERNAL ZAMORA  
Director de las Tecnologías y Sistemas Información y de las Comunicaciones  
Proyecto: Flor D