

## PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código : 20603237120

Fecha de envío : 23/11/2023

Nombre o Razón social : EQUIPOS ANALITICOS Y TECNOLOGIA DE INFORMACION S.A.C. - EQUANTI S.A.C.

Hora de envío : 12:39:06

**Consulta: Nro. 1**

### **Consulta/Observación:**

Indicar si este equipo trabajará de manera independiente o formará parte de una solución de alto rendimiento (HPC). Para tal caso aclarar los requerimientos mínimos necesarios para integrarse a dicha solución Ejemplo tipo y capacidad de comunicación.

**Acápite de las bases :** Sección: General

Numeral: III

Literal: 5

Página: 21

**Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):**

### **Análisis respecto de la consulta u observación:**

El área usuaria, ACLARA que, el equipo no formará parte de una solución de alto rendimiento (HPC)

**Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:**

NINGUNO

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20603237120	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	EQUIPOS ANALITICOS Y TECNOLOGIA DE INFORMACION S.A.C. - EQUANTI S.A.C.	Hora de envío :	12:39:06

**Consulta: Nro. 2**

**Consulta/Observación:**

En el punto 6). GPU están solicitando: Tipo de memoria: HBM2e, Considerando que la tarjeta que cuenta con esta característica tiene disponibilidad de 50 semanas, confirmar que se podrá omitir esa característica.

**Acápites de las bases :**    **Sección:** Especifico    **Numeral:** III    **Literal:** 5    **Página:** 21

**Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):**

**Análisis respecto de la consulta u observación:**

El área usuaria, ACLARA que el tipo de tarjeta escogido se debe a que se va a correr un modelo de IA llamada Llama 2 de Meta (<https://ai.meta.com/blog/llama-2/>) por lo que es necesaria para cumplir con el objetivo de la adquisición

**Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:**

NINGUNO

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20603237120	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	EQUIPOS ANALITICOS Y TECNOLOGIA DE INFORMACION S.A.C. - EQUANTI S.A.C.	Hora de envío :	12:39:06

**Consulta: Nro. 3**

**Consulta/Observación:**

En el punto 6). GPU están solicitando: Computo FP32: 100 Petaflops al parecer hay un error debería decir TeraFlops

**Acápites de las bases :**    **Sección:** Especifico    **Numeral:** III    **Literal:** 5    **Página:** 21

**Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):**

**Análisis respecto de la consulta u observación:**

El área usuaria, ACLARA que efectivamente hubo un error material debió decir TFLOPS y el valor es de 19.5 TFLOPS

**Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:**

"En las bases integradas se corregirá lo siguiente:

Dice FP32: 100 petaflops

Debe decir FP32: 19.5 TFLOPS"

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20603237120	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	EQUIPOS ANALITICOS Y TECNOLOGIA DE INFORMACION S.A.C. - EQUANTI S.A.C.	Hora de envío :	12:39:06

Consulta: Nro. 4

Consulta/Observación:

En el Punto 6). Estan solicitando Frecuencia Modificada: 1.48Ghz,  
Confirmar que esto se refiere a Frecuencia Boost

Acápite de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: 5 Página: 21

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

El área usuaria, ACLARA que se cambiará el término por frecuencia Boost cuyo valor es 1410 MHz, que se refiere a la frecuencia de reloj de la memoria del GPU

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

"En las bases integradas se corregirá lo siguiente:  
Dice Frecuencia Modificada: 1.48Ghz

Debe decir: Frecuencia Boost: 1410 MHz"

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20603237120	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	EQUIPOS ANALITICOS Y TECNOLOGIA DE INFORMACION S.A.C. - EQUANTI S.A.C.	Hora de envío :	12:39:06

**Consulta:** Nro. 5

**Consulta/Observación:**

En el punto 6). GPU estan solicitando Ancho de interfaz de memoria : 4096 bits, teniendo en cuenta que hoy en día la tecnología de tarjetas (GDDR6 y HBM2) son diferentes pero cuentan con alta performance confirmar que se podrá ofrecer como mínimo 384 bits

**Acápites de las bases :** Sección: Especifico      Numeral: III      Literal: 5      Página: 21

**Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):**

**Análisis respecto de la consulta u observación:**

El área usuaria, ACLARA que el tipo de tarjeta escogido se debe a que se va a correr un modelo de IA llamado Llama 2 de Meta (<https://ai.meta.com/blog/llama-2/>) por lo que es necesaria para cumplir con el objetivo de la adquisición

**Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:**

NINGUNO

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20562614789	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	AC. TELENETWORK S.A.C.	Hora de envío :	20:04:10

**Consulta: Nro. 6**

**Consulta/Observación:**

Chasis: Soporte de 16 discos duros de intercambio en caliente de 2.5".

Le informamos que las diferentes marcas soportan 24 bahías de discos duros de 2.5" como un estándar.

Con la finalidad que la entidad se beneficie con las diferentes propuestas sírvase a confirmar que el servidor deberá soportar como mínimo 24 discos duros de intercambio en caliente.

**Acápite de las bases :**    **Sección:** General    **Numeral:** 5    **Literal:** 2    **Página:** 21

**Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):**

**Análisis respecto de la consulta u observación:**

El área usuaria, ACLARA que, lo mínimo solicitado es que el Chasis soporte 16 discos, si el proveedor quiere ofrecer un equipo para 24 discos se aceptará.

**Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:**

NINGUNO

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20562614789	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	AC. TELENETWORK S.A.C.	Hora de envío :	20:04:10

**Consulta: Nro. 7**

**Consulta/Observación:**

GPU:  
Cantidad: 2  
Núcleos de CUDA: 6912  
Frecuencia modificada: 1.48 GHz  
Memoria: 40 GB  
Tipo de memoria: HBM2e  
Ancho de interfaz de memoria: 4096 bits  
Cómputo FP32: 100 petaflops

Con la finalidad que la entidad se beneficie con mejores propuestas, considerando si los conjuntos de datos geofísicos sean muy grandes, una mayor capacidad de memoria 80GB será más adecuado ya que proporciona el doble de capacidad de memoria. Esto facilitaría el procesamiento de datos extensos sin tener que dividir o reducir significativamente los conjuntos.

Por ende, se solicita que se acepten capacidades de memoria como mínimo de 80GB.

**Acápite de las bases :**    **Sección:** General                    **Numeral:** 5                    **Literal:** 6                    **Página:** 21

**Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):**

**Análisis respecto de la consulta u observación:**

El área usuaria, ACLARA que, lo mínimo solicitado es 40GB de memoria, sin embargo si el proveedor quiere ofrecer una memoria de 80GB se aceptará

**Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:**  
NIGUNO

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20562614789	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	AC. TELENETWORK S.A.C.	Hora de envío :	20:04:10

**Observación: Nro. 8**

**Consulta/Observación:**

GPU:  
Cantidad: 2  
Núcleos de CUDA: 6912  
Frecuencia modificada: 1.48 GHz  
Memoria: 40 GB  
Tipo de memoria: HBM2e  
Ancho de interfaz de memoria: 4096 bits  
Cómputo FP32: 100 petaflops

En base a la especificación solicitada del punto flotante en formato FP32 de 32 bits, actualmente el valor alcanzado por las distintas marcas de GPU es en medida de TERAFLOPs y que estos no llegan a valores de petaflops, considerando que fuese un error en la redacción.

Se solicita considerar que la especificación sea de 19.5 TFLOPs, como valor mínimo.

**Acápite de las bases :**    **Sección:** General    **Numeral:** 5    **Literal:** 6    **Página:** 21

**Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):**

**Análisis respecto de la consulta u observación:**

El área usuaria, ACLARA que efectivamente hubo un error material debió decir TFLOPS y el valor es de 19.5 TFLOPS

**Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:**

"En las bases integradas se corregirá lo siguiente:  
Dice FP32: 100 petaflops

Debe decir FP32: 19.5 TFLOPS"



Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20516605104	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	INTEGRIT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INTEGRIT S.A.C.	Hora de envío :	22:47:20

**Consulta:** Nro. 9

**Consulta/Observación:**

Se indica para el servidor del ITEM 01, en la característica técnica del GPU lo siguiente: ¿Frecuencia modificada: 1.48 GHz¿

Sírvase precisar si se está haciendo referencia a la frecuencia de reloj de la memoria del GPU.

**Acápites de las bases :** Sección: Especifico      Numeral: 5      Literal: 5      **Página: 21**

**Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):**

**Análisis respecto de la consulta u observación:**

El área usuaria, ACLARA que se cambiará el término por frecuencia Boost cuyo valor es 1410 MHz, que se refiere a la frecuencia de reloj de la memoria del GPU

**Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:**

"En las bases integradas se corregirá lo siguiente:

Dice Frecuencia Modificada: 1.48Ghz

Debe decir: Frecuencia Boost: 1410 MHz"

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20516605104	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	INTEGRIT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INTEGRIT S.A.C.	Hora de envío :	22:47:20

Consulta: Nro. 10

Consulta/Observación:

Se indica para el servidor del ITEM 01, en la característica técnica del GPU lo siguiente: ¿Frecuencia modificada: 1.48 GHz¿

Considerando al escasez de componentes de tarjeta de video NVIDIA, y para poder ofertar tarjetas disponibles en el mercado, sírvase confirmar que también se aceptará como mínimo una frecuencia modificada de 1.4 GHz o 1,400 MHz.

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 5 Literal: 5 Página: 21

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

El área usuaria, ACLARA que se cambiará el término por frecuencia Boost cuyo valor es 1410 MHz, que se refiere a la frecuencia de reloj de la memoria del GPU

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

NINGUNO

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20516605104	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	INTEGRIT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INTEGRIT S.A.C.	Hora de envío :	22:47:20

Consulta: Nro. 11

Consulta/Observación:

Se indica para el servidor del ITEM 01, en la característica técnica del GPU lo siguiente: ¿Tipo de memoria: HBM2e¿

Considerando al escasez de componentes de tarjeta de video NVIDIA, y para poder ofertar tarjetas disponibles en el mercado,sírvase confirmar que también se aceptará el tipo de memoria GDDR6.

Acápíte de las bases : Sección: General Numeral: 5 Literal: 5 Página: 21

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

El área usuaria, ACLARA que el tipo de tarjeta escogido se debe a que se va a correr un modelo de IA llamda LLama 2 de Meta (<https://ai.meta.com/blog/llama-2/>) por lo que es necesaria para cumplir ocn el obstivo de la adquisición

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

NINGUNO

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20516605104	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	INTEGRIT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INTEGRIT S.A.C.	Hora de envío :	22:47:20

Consulta: Nro. 12

Consulta/Observación:

Se indica para el servidor del ITEM 01, en la característica técnica del GPU lo siguiente: ¿Cómputo FP32¿  
Sírvasse precisar si ¿Cómputo FP32¿ hace referencia a la medida de performance ¿Peak Tensor Float 32¿

Acápíte de las bases : Sección: Especifico Numeral: 5 Literal: 5 Página: 21

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

"El área usuaria, ACLARA que son 2 terminos distintos el FP32 su valor es 19.5 TFLOPS mientras el Tensor Float 32 (TF32) su valor es 156 TFLOPS"

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

NINGUNO

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20516605104	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	INTEGRIT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INTEGRIT S.A.C.	Hora de envío :	22:47:20

**Consulta:** Nro. 13

**Consulta/Observación:**

Se indica para el servidor del ITEM 01, en la característica técnica del GPU lo siguiente: ¿Cómputo FP32: 100 petaflops¿

Solicitan una tarjeta de video de un rendimiento de 100Petaflops, equivalente a 100 000 Tflops , actualmente no existe en el mercado. Sírvasse confirmar, para que los postores podamos ofertas tarjetas de video disponibles en el mercado que no estén con retrasos de tiempos de entrega por la coyuntura mundial, que la medida estar estará dada en TFLOPS y lo mínimo requerido será 90TFLOPS.

**Acápíte de las bases :** Sección: General      Numeral: 5      Literal: 5      Página: 21

**Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):**

**Análisis respecto de la consulta u observación:**

El área usuaria, ACLARA que efectivamente hubo un error material debió decir TFLOPS y el valor es de 19.5 TFLOPS

**Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:**

"En las bases integradas se corregirá lo siguiente:

Dice FP32: 100 petaflops

Debe decir FP32: 19.5 TFLOPS"

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20516605104	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	INTEGRIT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INTEGRIT S.A.C.	Hora de envío :	22:47:20

**Consulta:** Nro. 14

**Consulta/Observación:**

Se indica para el servidor del ITEM 01, en la característica técnica del GPU lo siguiente: ¿Núcleos de CUDA: 6912¿

Sírvase confirmar que también se refiere a núcleos de CUDA de procesamiento paralelo.

**Acápite de las bases :** Sección: General      **Numeral:** 5      **Literal:** 5      **Página:** 21

**Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):**

**Análisis respecto de la consulta u observación:**

El área usuaria, ACLARA que efectivamente los 6912 Núcleos CUDA hacen referencia a los CUDA Cores que son fundamentales para realizar procesamiento paralelo y son esenciales en aplicaciones de aprendizaje profundo y otras operaciones de alto rendimiento.

**Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:**

NINGUNO

Entidad convocante : INSTITUTO GEOFISICO DEL PERU

Nomenclatura : AS-SM-19-2023-IGP-1

Nro. de convocatoria : 1

Objeto de contratación : Bien

Descripción del objeto : Adquisición de servidor para el Observatorio de Conocimiento Científico sobre cambio climático del Perú del IGP

Ruc/código :	20516605104	Fecha de envío :	23/11/2023
Nombre o Razón social :	INTEGRIT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INTEGRIT S.A.C.	Hora de envío :	22:47:20

Consulta: Nro. 15

Consulta/Observación:

Solicitamos a la entidad ser flexibles referente al suministro de la tarjeta GPU a fin que los posters y marcas podamos cumplir con el tiempo de entrega. Existe un desabastecimiento mundial en las tarjetas de video A100 H100, entre otras, las cuales pueden ser validadas en el link adjunto. <https://www.tomshardware.com/news/tsmc-shortage-of-nvidias-ai-gpus-to-persist-for-15-years> . Por tanto solicitamos modifícas las bases a fin que puedan participar tarjetas de video tales como la NVIDIA L40, considerando que son tarjetas para centro de datos empresariales.

Acápíte de las bases : Sección: General      Numeral: 5      Literal: 5      Página: 21

Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):

Análisis respecto de la consulta u observación:

El área usuaria, ACLARA que el tipo de tarjeta escogido se debe a que se va a correr un modelo de IA llama LLama 2 de Meta (<https://ai.meta.com/blog/llama-2/>) por lo que es necesaria para cumplir con el objetivo de la adquisición

Precisión de aquello que se incorporará en las bases a integrarse, de corresponder:

NINGUNO