

# PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES

Entidad convocante :	UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA
Nomenclatura :	AS-SM-33-2024-OEC-UNJBG-1
Nro. de convocatoria :	1
Objeto de contratación :	Bien
Descripción del objeto :	ADQUISICION DE UN VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRON PARA EL TALLER DE TOPOGRAFIA Y GEODESIA DE LA ESMI DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN.

Ruc/código :	20489461600	Fecha de envío :	11/06/2024
Nombre o Razón social :	GEODESIA, TOPOGRAFIA Y SERVICIOS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	Hora de envío :	17:45:34

## Observación: Nro. 1

### Consulta/Observación:

#### 11.1. Especificaciones técnicas del Item.

Se le observa a la entidad que según características es para una drone de trabajos de fotogrametría; sin embargo, dentro de las especificaciones mencionan que debe ser con tecnología LIDAR, estos equipos son totalmente distintos, por lo que si la entidad requiere un equipo con tecnología LIDAR son otras características, por lo que se sugiere quitar estas características.

- ¿ Sensor: 1 ¿ CMOS (mínimo), con tecnología LiDAR
- ¿ Pixeles Efectivos: 20 Megapíxeles
- ¿ Resolución de video: (H.265, H.264) C4K/4k/2.7k/FHD 1080p/HD720p
- ¿ Tamaño de Imagen: 3:2-5472 x 3648 / 16:9-5472 x 3078
- ¿ Rango ISO Video: 100 a - 3200 Auto / 100 ¿ 6400 Manual
- ¿ Rango ISO Foto: 100 a - 3200 Auto / 100 - 12800 Manual
- ¿ Objetivo FOV: 84° con apertura de f/2.8 -f/11 auto focus a 1 m-¿
- ¿ Archivos de Foto: JPG (JPEG), DNG(RAW)
- ¿ Formatos de Video: MP4/MOV (H.264/AVC; H.265/HEVC)
- ¿ Modos de Video: 24p/30p/60p/96p/120p
- ¿ Soporte micro SD: hasta 128 GB / clase 10 o U3
- ¿ Batería Inteligente: 5870 mAh / 30 minutos de vuelo (mínimo), intercambiables de inmediato sin apagar el drone.
- ¿ Distancia Máx. de Transmisión RC y Video: 7km (horizontal) / 500mts (vertical)
- ¿ Frecuencia de operación: 2.4-5.8GHz
- ¿ Multifrecuencia/multisistema de alta precisión RTK GNSS: L1-L2(GLONASS Y GPS)
- ¿ Equipo operativo: Hasta los 6 mil m.s.n.m
- ¿ Resistencia a la velocidad del viento: 10 m/s (mínimo)
- ¿ Temperatura ¿ Rango de Funcionamiento: -10° a 50°C (mínimo)
- ¿ Posicionamiento Satelital: GPS / GLONASS
- ¿ Velocidad Máxima: 72 km/h
- ¿ Sistema anticolidión
- ¿ Receptores de detección de helicópteros y aviones
- ¿ Movimiento con precisión en lugares sin GPS y navegar por entornos complejos
- ¿ Estación Móvil portátil de alta precisión D-RTK 2 resistente al agua.

Y considerar las siguientes características para el drone y el sensor LIDAR.

## AERONAVE

### Dimensiones Del Drone Multirotor

Desplegado, hélices excluidas, 810 x 670 x 430 mm (L x W x H)

Plegado, hélices incluidas, 430 x 420 x 430 mm (L x W x H)

### Peso

6,0kg. Como mínimo

### Máximo de carga útil

2,7 kilogramos

### Peso máximo de despegue

9 kilogramos

### Frecuencia de operación

2,4000-2,4835 GHz

Entidad convocante : UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA  
Nomenclatura : AS-SM-33-2024-OEC-UNJBG-1  
Nro. de convocatoria : 1  
Objeto de contratación : Bien  
Descripción del objeto : ADQUISICION DE UN VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRON PARA EL TALLER DE TOPOGRAFIA Y GEODESIA DE LA ESMI DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN.

---

5,725-5,850 GHz

GNSS  
GPS + GLONASS + BeiDou + Galileo (como minimo)

Temperatura de funcionamiento  
-20 ° C a 50 ° C

Precisión de desplazamiento  
Vertical:  
± 0,1 m (sistema de visión activado)  
± 0,5 m (GPS activado)  
± 0,1 m (RTK activado)  
Horizontal:  
± 0,3 m (sistema de visión activado)  
± 1,5 m (GPS activado)  
± 0,1 m (RTK activado)

Precisión de posicionamiento RTK  
Cuando RTK está habilitado y fijo:  
1 cm + 1 ppm (horizontal) o superior  
1,5 cm + 1 ppm (vertical) o superior

Velocidad angular máxima  
Paso: 300 ° / s, guiñada: 100 ° / s

Ángulo de paso máximo  
30 ° (modo P, sistema de visión hacia adelante habilitado: 25 °)

Velocidad máxima de ascenso  
Modo S: 6 m / s  
Modo P: 5 m / s

Velocidad máxima de descenso (vertical)  
Modo S: 5 m / s  
Modo P: 4 m / s

Velocidad máxima de descenso (inclinación)  
Modo S: 7 m / s

Máxima velocidad  
Modo S: 23 m / s  
Modo P: 17 m / s

Techo de servicio sobre el nivel del mar  
5000 m. (como mínimo)

Resistencia máxima al viento  
15 m / s

Tiempo máximo de vuelo  
55 min. o superior

Clasificación de protección  
IP45

Rango de detección de obstáculos  
Adelante / Atrás / Izquierda / Derecha: 0,7-40 m  
Arriba / Abajo: 0,6-30 m

Entidad convocante : UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA  
Nomenclatura : AS-SM-33-2024-OEC-UNJBG-1  
Nro. de convocatoria : 1  
Objeto de contratación : Bien  
Descripción del objeto : ADQUISICION DE UN VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRON PARA EL TALLER DE TOPOGRAFIA Y GEODESIA DE LA ESMI DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN.

---

## BATERÍA

Capacidad  
5935 mAh o superior  
voltaje  
52,8 V  
Tipo de Batería  
LiPo 12S o superior  
Energía  
274 Wh  
Temperatura de funcionamiento  
20 ° C a 50 ° C

## CONTROL REMOTO:

Tamaño de la pantalla  
5,5 pulgadas  
Frecuencia de operación  
2,4000-2,4835 GHz  
5,725-5,850 GHz  
Distancia máxima de transmisión (sin obstáculos, sin interferencias)  
NCC / FCC: 15 km  
CE / MIC: 8 km  
SRRC: 8 km  
EIRP  
2,4000-2,4835 GHz:  
29,5 dBm (FCC)  
18,5 dBm (CE) 18,5 dBm (SRRC); 18,5 dBm (MIC)  
5,725-5,850 GHz:  
28,5 dBm (FCC); 12,5 dBm (CE)  
20,5 dBm (SRRC)  
Duración de la batería  
Batería incorporada: Aprox. 2.5 h  
Batería incorporada + Batería externa: Aprox. 4,5 h  
Fuente de alimentación USB  
5 V / 1,5 A  
Temperatura de funcionamiento  
-20 ° C a 40 ° C (-4 ° F a 104 ° F)

## SENSOR LIDAR

Tamaño del sensor 1 pulgada  
Píxeles efectivos 20 MP  
Tamaño de la foto 5472x3078 (16:9); 4864x3648 (4:3); 5472x3648 (3:2)  
Longitud focal 8,8 mm / 24 mm (equivalente)  
Velocidad de obturación  
Velocidad de obturación mecánica: 1/2000 - 8 s  
Velocidad de obturación electrónica: 1/8000 - 8 s  
Vídeo: 100 i 3200 (Automático), 100 i 6400 (Manual)  
Foto: 100 - 3200 (Automático), 100 - 12800 (Manual)  
Rango de apertura  
f/2.8-f/11  
Sistema de archivos compatible  
GRASA (i32 GB); exFAT (>32 GB)  
Formato de foto JPEG  
Formato de video MOV, MP4  
Dimensiones 152x110x169 milímetros  
Peso 930±10 gramos  
IP54

Entidad convocante : UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA  
Nomenclatura : AS-SM-33-2024-OEC-UNJBG-1  
Nro. de convocatoria : 1  
Objeto de contratación : Bien  
Descripción del objeto : ADQUISICION DE UN VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRON PARA EL TALLER DE TOPOGRAFIA Y GEODESIA DE LA ESMI DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN.

---

Acápites de las bases : Sección: Especifico Numeral: III Literal: 3.1 Página: 21

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

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

Al respecto y con la finalidad de promover la mayor pluralidad de postores se acoge la Observación parcialmente; por lo que con el objeto de la integración de bases se realizarán las modificaciones en las especificaciones técnicas, como se detalla:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Debe decir:

AERONAVE

Dimensiones Del Drone Multirotor

Frecuencia de operación

2,4000-2,4835 GHz

5,725-5,850 GHz

GNSS

GPS + GLONASS + BeiDou + Galileo (como mínimo)

Temperatura de funcionamiento

-20 ° C a 50 ° C

Precisión de posicionamiento RTK

Cuando RTK está habilitado y fijo:

1 cm + 1 ppm (horizontal) o superior

1,5 cm + 1 ppm (vertical) o superior

Velocidad máxima de ascenso

Modo S: 6 m / s

Modo P: 5 m / s

Velocidad máxima de descenso (vertical)

Modo S: 5 m / s

Modo P: 4 m / s

Velocidad máxima de descenso (inclinación)

Modo S: 7 m / s

Máxima velocidad

Modo S: 23 m / s

Modo P: 17 m / s

Techo de servicio sobre el nivel del mar

5000 m. (como mínimo)

Resistencia máxima al viento

15 m / s

Tiempo máximo de vuelo

55 min. o superior

Clasificación de protección

IP45

Rango de detección de obstáculos

Adelante / Atrás / Izquierda / Derecha: 0,7-40 m

Arriba / Abajo: 0,6-30 m

Entidad convocante : UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA  
Nomenclatura : AS-SM-33-2024-OEC-UNJBG-1  
Nro. de convocatoria : 1  
Objeto de contratación : Bien  
Descripción del objeto : ADQUISICION DE UN VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRON PARA EL TALLER DE TOPOGRAFIA Y GEODESIA DE LA ESMI DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN.

Específico

III

3.1

21

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

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

**BATERÍA**

Capacidad  
5935 mAh o superior  
voltaje  
52,8 V  
Tipo de Batería  
LiPo 12S o superior  
Energía  
274 Wh  
Temperatura de funcionamiento  
20 ° C a 50 ° C

**CONTROL REMOTO:**

Tamaño de la pantalla  
5,5 pulgadas  
Frecuencia de operación  
2,4000-2,4835 GHz  
5,725-5,850 GHz  
Distancia máxima de transmisión (sin obstáculos, sin interferencias)  
NCC / FCC: 15 km  
CE / MIC: 8 km  
SRRC: 8 km  
EIRP  
2,4000-2,4835 GHz:  
29,5 dBm (FCC)  
18,5 dBm ( CE) 18,5 dBm (SRRC); 18,5 dBm (MIC)  
5,725-5,850 GHz:  
28,5 dBm (FCC); 12,5 dBm (CE)  
20,5 dBm (SRRC)  
Duración de la batería  
Batería incorporada: Aprox. 2.5 h  
Batería incorporada + Batería externa: Aprox. 4,5 h  
Fuente de alimentación USB  
5 V / 1,5 A  
Temperatura de funcionamiento  
-20 ° C a 40 ° C (-4 ° F a 104 ° F)

**SENSOR LIDAR**

Tamaño del sensor 1 pulgada  
Píxeles efectivos 20 MP  
Tamaño de la foto 5472x3078 (16:9); 4864x3648 (4:3); 5472x3648 (3:2)  
Longitud focal 8,8 mm / 24 mm (equivalente)  
Velocidad de obturación  
Velocidad de obturación mecánica: 1/2000 - 8 s  
Velocidad de obturación electrónica: 1/8000 - 8 s  
Vídeo: 100 ħ 3200 (Automático), 100 ħ 6400 (Manual)  
Foto: 100 - 3200 (Automático), 100 - 12800 (Manual)  
Rango de apertura  
f/2.8-f/11  
Sistema de archivos compatible  
exFAT (>32 GB)  
Formato de foto JPEG

Entidad convocante : UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA  
Nomenclatura : AS-SM-33-2024-OEC-UNJBG-1  
Nro. de convocatoria : 1  
Objeto de contratación : Bien  
Descripción del objeto : ADQUISICION DE UN VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRON PARA EL TALLER DE TOPOGRAFIA Y GEODESIA DE LA ESMI DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN.

Específico

III

3.1

21

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

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

Formato de video MOV, MP4  
Dimensiones 152x110x169 milímetros  
Peso 930±10 gramos  
IP54

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:  
AERONAVE  
Dimensiones Del Drone Multirotor

Debe decir:

Frecuencia de operación  
2,4000-2,4835 GHz  
5,725-5,850 GHz

GNSS  
GPS + GLONASS + BeiDou + Galileo (como mínimo)

Temperatura de funcionamiento  
-20 ° C a 50 ° C  
Precisión de posicionamiento RTK  
Cuando RTK está habilitado y fijo:  
1 cm + 1 ppm (horizontal) o superior  
1,5 cm + 1 ppm (vertical) o superior

Velocidad máxima de ascenso  
Modo S: 6 m / s  
Modo P: 5 m / s

Velocidad máxima de descenso (vertical)  
Modo S: 5 m / s  
Modo P: 4 m / s  
Velocidad máxima de descenso (inclinación)  
Modo S: 7 m / s

Máxima velocidad  
Modo S: 23 m / s  
Modo P: 17 m / s

Techo de servicio sobre el nivel del mar  
5000 m. (como mínimo)

Resistencia máxima al viento  
15 m / s  
Tiempo máximo de vuelo  
55 min. o superior  
Clasificación de (...)

Entidad convocante : UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA  
Nomenclatura : AS-SM-33-2024-OEC-UNJBG-1  
Nro. de convocatoria : 1  
Objeto de contratación : Bien  
Descripción del objeto : ADQUISICION DE UN VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRON PARA EL TALLER DE TOPOGRAFIA Y GEODESIA DE LA ESMI DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN.

---

Ruc/código :	20601844916	Fecha de envío :	11/06/2024
Nombre o Razón social :	QUE TAL COMPRA DEL PERU S.A.C.	Hora de envío :	22:24:57

**Consulta: Nro. 2**

**Consulta/Observación:**

solicitamos al comité de selección aclarar cuantas unidades de batería solicitan para el Drone.  
Revisando las características es un Matrice 350 RTK (El Drone funciona con dos baterías)

Para el buen funcionamiento el Drone Matrice 350 trabaja con dos baterías

**Acápites de las bases :** Sección: Especifico      Numeral: 3.1      Literal: 11.1      **Página: 22**

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

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

Al respecto se aclara que si se necesitan 02 baterías para el funcionamiento del Drone por lo que se requieren 03 juegos de baterías en total.

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

null

Entidad convocante : UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA  
Nomenclatura : AS-SM-33-2024-OEC-UNJBG-1  
Nro. de convocatoria : 1  
Objeto de contratación : Bien  
Descripción del objeto : ADQUISICION DE UN VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRON PARA EL TALLER DE TOPOGRAFIA Y GEODESIA DE LA ESMI DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN.

---

Ruc/código :	20601844916	Fecha de envío :	11/06/2024
Nombre o Razón social :	QUE TAL COMPRA DEL PERU S.A.C.	Hora de envío :	22:24:57

**Observación: Nro. 3**

**Consulta/Observación:**

Observamos que el comité de selección no solicita Carta de Distribuidor del Fabricante  
Solicitamos al comité que Exija al proveedor ser distribuidor autorizado del fabricante, para respaldar la garantía De los Equipos Ofertados.

**Acápite de las bases :** Sección: Especifico      Numeral: 3.1      Literal: 11.1      **Página: 22**  
**Artículo y norma que se vulnera (En el caso de Observaciones):**

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

Al respecto no se acoge la observación, ya que estaría restringiendo la presentación de potenciales postores.

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

null

Entidad convocante : UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA  
Nomenclatura : AS-SM-33-2024-OEC-UNJBG-1  
Nro. de convocatoria : 1  
Objeto de contratación : Bien  
Descripción del objeto : ADQUISICION DE UN VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRON PARA EL TALLER DE TOPOGRAFIA Y GEODESIA DE LA ESMI DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN.

---

Ruc/código :	20601844916	Fecha de envío :	11/06/2024
Nombre o Razón social :	QUE TAL COMPRA DEL PERU S.A.C.	Hora de envío :	22:24:57

**Observación: Nro. 4**

**Consulta/Observación:**

Observamos que el comité de selección no solicita Carta de Servicio Técnico Autorizado por el Fabricante  
Solicitamos al comité que Exija al proveedor contar con un servicio técnico autorizado por el fabricante.

**Acápites de las bases :** Sección: Especifico      Numeral: 3.1      Literal: 11.1      **Página: 22**

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

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

Al respecto no se acoge la observación, ya que estaría restringiendo la presentación de potenciales postores.

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

null

Entidad convocante : UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA  
Nomenclatura : AS-SM-33-2024-OEC-UNJBG-1  
Nro. de convocatoria : 1  
Objeto de contratación : Bien  
Descripción del objeto : ADQUISICION DE UN VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRON PARA EL TALLER DE TOPOGRAFIA Y GEODESIA DE LA ESMI DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN.

---

Ruc/código :	20601844916	Fecha de envío :	11/06/2024
Nombre o Razón social :	QUE TAL COMPRA DEL PERU S.A.C.	Hora de envío :	22:24:57

**Observación: Nro. 5**

**Consulta/Observación:**

Observamos que el comité de selección no solicita personal clave.

Solicitamos al comité de selección solicitar al postor que presente a un profesional en el uso y manejo de drones que cuente con licencia como piloto emitido por el MTC.

**Acápites de las bases :** Sección: Especifico      Numeral: 3.1      Literal: 11.1      **Página: 22**

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

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

Al respecto no se acoge la observación, ya que estaría restringiendo la presentación de potenciales postores.

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

null