

**"Programa de Gestión Sostenible de Recursos del
Subsuelo e Infraestructura Asociada"**

CONTRATO DE PRÉSTAMO N° 4989/OC-EC

COMPARACIÓN DE PRECIOS (CP)

"ADQUISICIÓN DE DRON LIDAR EQUIPADO
NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN GEOLÓGICA Y DISPONIBILIDAD
DE OCURRENCIAS DE RECURSOS MINERALES EN EL
TERRITORIO ECUATORIANO CON FONDOS DEL
PRÉSTAMO BID NRO 4989/OC-EC (EC-L1257)."

CÓDIGO: EC-L1257-P00027

BOLETÍN DE ACLARACIONES N° 001

JULIO DE 2026

ACLARACIONES Y/O PREGUNTAS

ACLARACIÓN Y/O PREGUNTA No. 01:

"En la Sección VI, dentro de las especificaciones técnicas de la plataforma UAV, se establece un tiempo máximo de vuelo igual o superior a 60 minutos.

No obstante, de acuerdo con la documentación técnica oficial del fabricante de la plataforma ofertada, el tiempo máximo de vuelo declarado es de 59 minutos, medido bajo condiciones controladas de ensayo.

En este contexto, solicitamos al IIGE aclarar:

¿Se aceptará una plataforma UAV con un tiempo máximo de vuelo igual o superior a 59 minutos, siempre que este valor se encuentre respaldado por fichas técnicas, manuales o documentación oficial del fabricante y que el equipo cumpla las demás especificaciones técnicas establecidas?"

RESPUESTA No. 01:

Referirse a la Enmienda Nro. 01 del Boletín de Enmiendas Nro. 001.

ACLARACIÓN Y/O PREGUNTA No. 02:

"En atención a su consulta, el IIGE considera procedente modificar el requisito correspondiente al tiempo máximo de vuelo.

Por lo tanto, donde actualmente consta:

Tiempo máximo de vuelo: igual o superior a 60 minutos.

Se deberá considerar:

Tiempo máximo de vuelo: igual o superior a 50 minutos.

El tiempo máximo de vuelo deberá encontrarse respaldado por fichas técnicas, manuales o documentación oficial del fabricante y corresponder a las condiciones de ensayo declaradas por este.

Se reconoce que la autonomía real puede variar según la carga útil instalada, las condiciones meteorológicas, la altitud, la velocidad de vuelo,

el estado de las baterías y la configuración operativa. Estas variaciones no afectarán la conformidad técnica de la oferta, siempre que la plataforma cumpla el tiempo máximo de vuelo corregido y las demás especificaciones requeridas.

Esta modificación será incorporada mediante la correspondiente aclaración o enmienda al documento de licitación."

RESPUESTA No. 02:

Referirse a la Enmienda Nro. 01 del Boletín de Enmiendas Nro. 001.

ACLARACIÓN Y/O PREGUNTA No. 03:

"En las especificaciones técnicas se establece un grado de protección IP55 para el sensor LiDAR y un grado de protección IP55 para el control remoto.

No obstante, la documentación técnica oficial de los componentes que integran el sistema ofertado establece un grado de protección IP54 tanto para el sensor LiDAR como para el control remoto, mientras que la plataforma UAV cumple con protección IP55 y el sistema RTK con protección IP67.

En este contexto, solicitamos al IIGE aclarar:

¿Se aceptará un grado de protección IP54 para el sensor LiDAR y para el control remoto, siempre que el oferente presente documentación técnica oficial del fabricante que acredite dichos grados de protección y las condiciones ambientales de operación de cada componente?"

RESPUESTA No. 03:

Referirse a la Enmienda Nro. 02 del Boletín de Enmiendas Nro. 001.

ACLARACIÓN Y/O PREGUNTA No. 04

“En caso de aceptarse el grado de protección IP54 para el sensor LiDAR y para el control remoto, solicitamos al IIGE confirmar:

¿La oferta que incluya estos componentes con protección IP54 será considerada técnicamente conforme y no será rechazada por este requisito, siempre que se presente documentación técnica oficial del fabricante y que la plataforma UAV y el sistema RTK cumplan con los grados de protección establecidos?

Asimismo, ¿esta modificación será formalizada mediante la correspondiente aclaración o enmienda a las especificaciones técnicas, a fin de que sea aplicable de manera uniforme a todos los oferentes?”

RESPUESTA No. 04:

En atención a su consulta, el IIGE confirma que la presentación de un sensor LiDAR y un control remoto con grado de protección IP54 no afectará la determinación de cumplimiento técnico ni constituirá causal de rechazo de la oferta, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

1. El oferente deberá presentar fichas técnicas, manuales, certificados o documentación oficial del fabricante que acrediten el grado de protección IP54 de ambos componentes.
2. La documentación deberá especificar las condiciones y limitaciones ambientales de operación establecidas por el fabricante.
3. El sensor LiDAR y el control remoto deberán cumplir las demás características técnicas y funcionales exigidas en el documento de licitación.
4. La plataforma UAV deberá cumplir con un grado de protección IP55 o superior.
5. La antena o sistema RTK deberá cumplir con un grado de protección IP67 o superior.

La oferta será considerada técnicamente conforme cuando se demuestre documentalmente el cumplimiento de estas condiciones. La aceptación del grado IP54 para el sensor LiDAR y el control remoto será formalizada mediante la correspondiente aclaración o enmienda al documento de

licitación, a fin de que la modificación sea aplicable de manera uniforme a todos los oferentes.

ACLARACIÓN Y/O PREGUNTA No. 05:

"En la tabla de especificaciones técnicas del sensor LiDAR se establecen los siguientes requisitos:

- *Tasa de puntos en simple retorno: igual o superior a 2 000 000 pts/segundo.*
- *Tasa de puntos en múltiples retornos: igual o superior a 1 200 000 pts/segundo.*
- *Número de retornos por pulso: igual o superior a 16 retornos.*

Sin embargo, la documentación técnica del sensor ofertado expresa su rendimiento mediante la frecuencia de emisión de pulsos láser y establece que el número de retornos disponibles varía según la frecuencia de operación seleccionada.

En este contexto, solicitamos al IIGE aclarar:

¿Se podría sustituir el parámetro "Tasa de puntos" por "Frecuencia de emisión de pulsos láser", estableciendo una frecuencia máxima igual o superior a 2000 kHz y la capacidad de registrar hasta 16 retornos en las frecuencias de operación que técnicamente lo permitan?

Asimismo, ¿se eliminará el requisito independiente de 1 200 000 puntos por segundo en múltiples retornos, considerando que este parámetro no corresponde a la forma en que el fabricante especifica el rendimiento del sensor?

Asimismo, ¿se eliminará el requisito independiente de 1 200 000 pts/segundo en múltiples retornos, considerando que dicho valor no corresponde a la forma en que se especifica técnicamente el rendimiento de este tipo de sensores?"

RESPUESTA No. 05:

Referirse a la Enmienda Nro. 03 del Boletín de Enmiendas Nro. 001

ACLARACIÓN Y/O PREGUNTA No. 06:

*"En la Sección VI, dentro de las especificaciones del software de procesamiento de datos LiDAR, se establece como requisito:
Compatibilidad: cualquier tipo de sensor LiDAR.*

Considerando que el objeto de contratación contempla la adquisición de un sistema integrado por una plataforma UAV, un sensor LiDAR y el correspondiente software de procesamiento, solicitamos al IIGE aclarar:

¿Se podría modificar este requisito para establecer que el software deberá ser plenamente compatible con el sensor LiDAR incluido en la oferta, en lugar de exigir compatibilidad con cualquier tipo de sensor LiDAR disponible en el mercado?"

RESPUESTA No. 05:

[Referirse a la Enmienda Nro. 04 del Boletín de Enmiendas Nro. 001](#)

ACLARACIÓN Y/O PREGUNTA No. 06:

"En el numeral 3.3, "Personal técnico mínimo requerido para inspección y pruebas de funcionamiento, y transferencia de conocimiento", se solicita un técnico con título universitario en Cartografía, Geografía, Geología o Teledetección, con una participación del 10 % en el proyecto.

Considerando que las actividades previstas incluyen la inspección del sistema, las pruebas de funcionamiento, el levantamiento de información territorial, la verificación de la adquisición de datos LiDAR y la transferencia de conocimientos, solicitamos al IIGE aclarar:

¿Se podrá ampliar el requisito de formación académica para aceptar también profesionales con título de tercer nivel en Topografía o Ingeniería Agroindustrial, manteniéndose la cantidad de personal, el cargo y el porcentaje de participación establecidos en el documento?"

RESPUESTA No. 06:

Referirse a la Enmienda Nro. 05 del Boletín de Enmiendas Nro. 001

2. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Mgs. Edmundo Marcelo Calderón Viveros
PRESIDENTE DEL CTES

Mgs. Fausto Rodolfo Carranco
Andino
Titular del área requirente.

Ing. Luis Leonardo Collahuazo
González
**Como profesional técnico afín al
objeto contractual.**