

**PROCESO DE SOLICITUD DE OFERTA  
CONV-SDO-001-2021-COFOPRI-UE003**

**PE-COFOPRI-217991-NC-RFB / GENERACIÓN DE MODELOS DIGITALES DE  
ELEVACIONES - ORTOIMAGENES Y BASES DE DATOS CARTOGRÁFICA SIMPLIFICADA**

**ANEXO DEL ACTA 06 DE COMITÉ DE EVALUACIÓN N° 05**

**PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS**

Apreciados Señores:

De acuerdo con las consultas remitidas hasta el 19 de noviembre de 2021 hasta las 23:59 horas, el Comité de Evaluación N° 05 comunica su absolución, según acuerdo suscrito mediante Acta N° 06 de fecha 29 de noviembre de 2021. La cual es ajustada con fecha 01 de diciembre de 2021, según comentarios del Banco Mundial.

**CONSULTA 1 - EMPRESA A:**

La empresa "A", como interesada en participar en la licitación "Vuelo Fotogramétrico y Generación de Modelo Digital de Elevaciones, Ortoimágenes y Base Cartográfica Vectorial Simplificada", CONTRATO DE PRÉSTAMO BIRF N.° 9035-PE, solicita, si es posible, se le envíen los archivos con las zonas de trabajo en formato shapefile o similar, con el fin de poder hacer de forma más precisa los cálculos relacionados con el vuelo fotogramétrico.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Para facilitar la elaboración de su propuesta se remite la extensión o link donde podrá ubicar los archivos con las zonas de trabajo en formato kmz:

[https://cofopriue003.online/informacion/areas\\_int.zip](https://cofopriue003.online/informacion/areas_int.zip)

**CONSULTA 1 - EMPRESA B:**

Firma de la propuesta:

- 1.1 En las IAL 21.3 (pág. 18 y 19) se establece los originales y copias a presentar de la Oferta deberán estar firmados por la persona autorizada para firmar en nombre del Licitante. Al respecto, entendemos que el original deberá presentarse en papel y que es válido que esté firmado con firma digital (Programa Adobe Acrobat X Pro o similar) del apoderado del consultor. Solicitamos confirmar.
- 1.2. Por favor, confirmar si para la firma de todas las hojas de la Oferta es suficiente con la inicialización por parte del apoderado en cada una de ellas

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

- 1.1. Se aclara que la referencia a originales se refiere a que estos deben ser suscritos de forma manual por la persona autorizada para firmar en nombre del Licitante. Las firmas digitales son válidas únicamente en el mundo digital, al ser este un proceso que conlleva a la presentación de ofertas en forma física no será válido estas firmas digitales.
- 1.2. Se aclara que la firma deberá consignarse en cada uno de los formatos que así lo requieran y en la demás paginas podrá considerarse la inicialización por parte de la persona autorizada para firmar en nombre del Licitante, para mayor detalle deberán tener en consideración lo señalado en el numeral 21. Formato y Firma de la Oferta de la Sección I. Instrucciones a los Licitantes (IAL), de la Solicitud de Ofertas

**CONSULTA 2 - EMPRESA B:**

Sección IV – Formularios de la Oferta – "Información para la Calificación"

- 2.1. En el punto 1.1. del formulario se interpreta que tanto los documentos de Constitución Jurídica como el Poder del firmante pueden presentarse en copia simple. Solicitamos confirmar.

- 2.2. En relación con el punto 1.7, entendemos que los informes financieros pueden presentarse en copia simple y en la moneda del país de origen del oferente. Por favor, confirmar ambas interpretaciones.
- 2.3. En cuanto al punto 1.8. referido a las pruebas de capacidad de acceso a recursos financieros por un valor de 2.300.000 soles (Pág. 44), solicitamos indicar si esta información puede presentarse en el valor equivalente en moneda extranjera.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

- 2.1. Se aclara que deberán presentar copia de la constitución o la situación jurídica, lugar de registro y lugar principal donde realizan actividades y poder escrito del signatario de la Oferta para formalizar el compromiso del Licitante.
- 2.2. Se aclara que los informes financieros pueden presentarse en copia simple y en la moneda del país de origen del oferente.
- 2.3. Se confirma que las pruebas de la capacidad de acceso a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación pueden presentarse en el valor equivalente en moneda extranjera al requerido en la Solicitud de Ofertas. **(Ver. Enmienda).**

#### **CONSULTA 3 - EMPRESA B:**

Sección IV – Formularios de la Oferta – “Programa de actividades”

La SDO estipula que los oferentes están obligados a cotizar los gastos locales en soles, y contempla la posibilidad que el resto de la oferta se coticie en otras monedas. En tal sentido, solicitamos indicar en que columna del “Programa de actividades” deberá indicarse el monto en moneda extranjera y cómo deberá expresarse el precio unitario (columna 6 de la tabla) para el caso que haya más de 1 moneda de cotización.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Según lo señalado en la Solicitud de Oferta el precio unitario, por hectárea, deberá incluir todos los elementos relacionados con la provisión de material, equipo y herramientas, mano de obra, costos de administración, costos indirectos, beneficios sociales, y la utilidad del Contratista. Para tal efecto, el oferente debe tener en consideración, entre otros aspectos considerar la moneda del país del Contratante en la porción del precio de la Oferta que corresponde a gastos en esa moneda.

Los precios unitarios que se consignen en la columna 6 de la tabla del “Programa de actividades” deben cotizarse en la(s) moneda(s) de la Oferta por cada servicio a realizar, toda vez que deberán ser la(s) misma(s) moneda(s) de los pagos.

#### **CONSULTA 4 - EMPRESA B:**

Página 88 Tabla 1. Distribución de Áreas.

Se solicita revisar los valores en la columna “Áreas Sectores” y el total de hectáreas, dado que hay diferencias respecto a la suma de las áreas de cada distrito.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

El área de intervención corresponde a un área total aproximada de 47,548.82 hectáreas. En la Tabla 1. Distribución de Áreas, la columna “Áreas Sectores (ha)” existe un error material y se ha invertido el resultado de la sumatoria de los sectores 1 y 2. **(Ver. Enmienda).**

#### **CONSULTA 5 - EMPRESA B:**

Las tablas incluidas en los puntos “Unidad de Medición y Pago” incluyen una columna denominada “porcentaje”. Por favor explicar si este valor participa del cálculo del pago de cada

entregable, o el pago de estos se calcula directamente multiplicando el precio unitario ofertado en el formulario Programa de Actividades - página 60, por las hectáreas correspondientes.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Efectivamente, los valores señalados como “porcentajes”, participan en el cálculo del pago de cada entregable, toda vez, que se refieren a una ponderación de cada entregable.

#### **CONSULTA 6 - EMPRESA B:**

Se solicita aclarar si la entrega de Producto debe ser por lote (según definición de pág. 82 y últimos dos párrafos de pág. 94 del pliego), y en consecuencia el pago al contratista se hará una vez aprobado cada lote.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Efectivamente, la unidad de medida de los entregables será por lote de planchas o formatos de representación. Las entregas serán agrupadas en lotes de planchas por cada Distrito, considerándose como máximo 2 lotes en aquellos Distritos que superen las 91 planchas, usando como referencia los rangos de tamaño de lotes propuestos en la norma ISO 2859-2:2013.

#### **CONSULTA 7 - EMPRESA B:**

El Punto 1.4 Unidad de Medición y Pago indica que: “El plazo está establecido en función a óptimas condiciones meteorológicas, de requerirse de un plazo adicional para cumplir con los entregables; previa justificación se otorgará por única vez un plazo de 10 días”. Esta condición no es aplicable al contratista si las condiciones climáticas no son favorables. ¿Qué mecanismo de ajuste utilizará el cliente para zonas sin cubrimiento?

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Las zonas sin recubrimiento no podrán ser mayor o igual al 3% de lo contrario el conjunto de datos será NO CONFORME. Se aceptará este porcentaje de omisión, siempre y cuando, el área afectada no impida la identificación de elementos básicos del territorio. Tales como construcciones, vía, cerca y manzana.

#### **CONSULTA 8 - EMPRESA B:**

El Punto 4. PARTIDA BASE CARTOGRÁFICA VECTORIAL SIMPLIFICADA indica que: “De esta forma, la información que deberá contener será toda aquella información que se considere de interés para dichos trabajos, y será completada en aquellos casos que sea necesario mediante los trabajos topográficos correspondientes sobre el terreno.” Se solicita aclarar en qué casos es necesario el completamiento topográfico en campo.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

El completamiento topográfico requerido será necesario en los casos en el que no se detalle de una forma definida las capas solicitadas, pudiendo ser por un tema de sombras o por alguna interferencia de infraestructura que impida la correcta definición.

En cualquier caso, es necesario aclarar que el objetivo de esta primera fase es la de proporcionar la información cartográfica básica para los futuros levantamientos catastrales que se realizarán sobre el terreno. Por tanto, en esta primera fase no se trata de realizar un trabajo topográfico de campo propiamente dicho, salvo las excepciones indicadas relativas a problemas de interpretabilidad o visualización en las imágenes capturadas.

#### **CONSULTA 9 - EMPRESA B:**

El Punto 4.4.1 Exactitud Posicional Absoluta Horizontal, indica que:

Escala	GSD (m)	EMCr (m)	CE95 (m)
1:1000	0.1	0.3	0.52

**Tabla 9:** Exactitud posicional horizontal correspondiente a la BCVS

La precisión de los vectores no puede ser menor o igual a la de la fuente mosaico. Por favor precisar.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Teniendo en cuenta las características del proyecto el producto final básico es la propia base cartográfica vectorial simplificada que deberá ajustarse a la exactitud posicional característica para la escala habitual para este tipo de levantamientos (E 1/1.000) que deberán ser cumplidos. Los requisitos relativos a las exactitudes posicionales correspondientes a las ortoimágenes se han rebajado haciéndolos equivalentes a los de las bases cartográficas vectoriales para simplificar el proceso de control de calidad y validación posterior.

En cualquier caso, en las especificaciones técnicas no se establecen limitaciones en cuanto a la generación de la cartografía a partir de restitución 2D sobre las imágenes capturadas o sobre las ortoimágenes, dejando la opción al contratista para que considere la opción más ventajosa en términos de rendimiento y costo, siempre que se ajuste a los requisitos establecidos.

#### **CONSULTA 10 - EMPRESA B:**

El Punto 4.3 Productos a generar indica que: "(5) Calles y avenidas principales (solo indicación de nomenclatura)" Se consulta si el Cliente proveerá una base de datos con la nomenclatura callejera o la deberá obtener el Contratista.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Efectivamente, el contratante, proveerá la base de datos con la nomenclatura callejera (nomenclatura de las calles y avenidas principales).

#### **CONSULTA 11 - EMPRESA B:**

El Punto 4.3 Productos a generar indica que:

Las capas estarán conformadas por las siguientes entidades a representar:

Información Catastral Urbana

- (1) Delimitación de manzanas y veredas
- (2) Polígonos de edificaciones
- (3) Polígonos de áreas construidas
- (4) Delimitación de lotes
- (5) Calles y avenidas principales (solo indicación de nomenclatura)
- (6) Delimitación de áreas comunes (parques, jardines, centros comerciales, recreación, forestal, estacionamientos)
- (7) Delimitación de masas de agua en reposo (reservorios, piscinas)

Base Geográfica

- (1) Delimitaciones Administrativas (distrital, provincial, departamental).
- (2) Puntos de Georreferenciación y control (horizontal y vertical)

Y en el Punto 4.4.2 Formato indica codificar los siguientes objetos:

Tema	Código o tema	Grupo	Código o grupo	Objetos	Código o objeto
Área edificada	01	Construcciones	0101	Limite de Manzana	010101
				División del Lote	010102
				Área construida	010103
		Accidentes Culturales Misceláneos	0103	Campo deportivo	010304
				Piscina	010305
				Zanja	010306
Hidrografía	02	Drenaje superficial	0201	Rio	020101
				Quebrada	020102
				Acueducto	020106
		Masa de agua en reposo	0202	Reservorio	020201
				Pantano	020202
				Autopista	040101
Transporte	04	Camino	0401	Carretera pavimentada	040102
				Carretera afirmada	040103
				Carrozable	040104
				Vereda	040105
				Herradura	040106
		Ferrocarril	0402	Línea férrea	040201
				Puente ferroviario	040202
		Construcciones para transporte	0403	Puente vial	040301
				Puente peatonal	040302
				Túnel	040303
Cobertura vegetal	05	Áreas de vegetación	0502	Limite de vegetación	050201
				Bosque	050203
				Terreno de cultivo	050204
Puntos de control	06	Puntos de control terrestre	0601	Punto geodésico horizontal	060101
				Punto Geodésico vertical	060102
				Punto PFCHV	060103
				Punto PFCH	060104

Se solicita aclarar cuál es el listado de objetos solicitados.

#### RESPUESTA DEL COMITÉ:

Las capas se refieren a las entidades a representar, en el Punto 4.4.2 lo que señala es como se realizará su codificación y gráfica (Los objetos e identidades geográficas tendrán como base la normativa vigente elaborada por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), denominado "Catálogo de Objetos y símbolos para producción de cartografía básica escala 1:1000 – V1.0 mayo 2011.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/670940/Catalogos\\_objetos\\_simbolo.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/670940/Catalogos_objetos_simbolo.pdf) )

#### CONSULTA 12 - EMPRESA B:

Carta de la Oferta

Por favor confirmar si el Precio de la Oferta (inciso e. de la Carta de Oferta) deberá expresarse IVA incluido.

#### RESPUESTA DEL COMITÉ:

El Oferente debe incluir en el precio total de la Oferta presentada todos los derechos, impuestos y demás obligaciones que deba afrontar el Proveedor del Servicio en virtud del Contrato.

#### CONSULTA 13 - EMPRESA B:

Formulario de las Normas de Conducta del Personal del Proveedor del Servicio (AS)

Entendemos que en esta etapa del proceso será suficiente con presentar el Formulario indicado sin completar aún en las partes señaladas con cursiva (dado que aún no ha sido firmado un Contrato) y que el mismo deberá ser firmado por el Representante del Licitante como muestra de conformidad con el texto. No deberá por tanto ser firmado en esta etapa del proceso por el personal del proveedor del Servicio propuesta para realizar el trabajo.

Solicitamos confirmar nuestra interpretación o aclarar cómo deberá presentarse en caso de no ser correcta la apreciación realizada.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Conforme a lo señalado en la Nota al Licitante del Formulario de las Normas de Conducta del Personal del Proveedor del Servicio (AS): "El Licitante deberá firmar y presentar el formulario de Normas de Conducta como parte de su Oferta", el mismo que deberá ser suscrito por el personal propuesto por el proveedor del servicio.

Ahora bien, respecto a la afirmación consignada en letra cursiva que hace referencia al formulario señala: "*Hemos firmado un contrato con (...)*", cabe indicar, que este es un formato establecido por el Banco Mundial en el SDO, por ende, el Comité de Evaluación no puede realizar modificaciones de su contenido, salvo este indicado en la SDO. No obstante, su interpretación es correcta pues todavía no hemos firmado en esta etapa, por lo que debe entenderse que es a futuro y debe ser firmado para su presentación.

#### **CONSULTA 14 - EMPRESA B:**

Adicionalmente a las Normas de Conductas firmadas se requiere que el licitante presente: "Estrategias de Gestión y Planes de Implementación para gestionar los siguientes riesgos ambientales y sociales clave: Plan de acción para la prevención y respuesta de la Explotación y el Abuso sexual".

1. Al respecto, solicitamos confirmar si hay algún formulario modelo para presentar este Plan de acción.

2. En relación con el formulario de la oferta "Descripción de métodos" donde se solicita presentar Estrategias de Gestión Ambiental y planes de implementación..." entendemos que dichos planes se refieren precisamente a lo indicado en el ítem anterior, es decir Plan de acción para la prevención y respuesta a la Explotación y el Abuso Sexual. Solicitamos confirmar.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

1.No se cuenta con un formulario modelo, los oferentes deberán preparar el documento para presentar el Plan de acción para la prevención y respuesta de la Explotación y el Abuso sexual (EAS)

2.Se confirma que el formulario de la oferta "Descripción de métodos", deberá contemplar el Plan de acción para la prevención y respuesta de la Explotación y el Abuso sexual (EAS), en el que se describirán entre otros aspectos las acciones que serán implementadas por el proveedor de servicios.

#### **CONSULTA 1 - EMPRESA C:**

Favor de confirmar que la modalidad de contrato corresponde a la modalidad de suma global o de suma alzada.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

En la Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión del Banco Mundial la denominación del Contrato es a suma global. No se utiliza la denominación de "suma alzada", dado que esta corresponde a la normativa nacional de la Ley de Contrataciones del Estado (Perú).

#### **CONSULTA 2 - EMPRESA C:**

Favor de confirmar que la única garantía que se debe presentar corresponde a la Garantía por adelanto, la cual deberá ser presentada en caso el postor solicite un adelanto de pago.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Se aclara que las garantías a presentar en el presente contrato son: Garantía de Cumplimiento y Garantía por Pago de Anticipo, la cual será presentada en caso de solicitar un anticipo.

#### **CONSULTA 3 - EMPRESA C:**

Confirmar que la contratación está prevista por la totalidad de las zonas a trabajar, es decir se entiende que la contratación se hará por todo el servicio completo y no por áreas específicas o ítems o actividades específicas.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Se aclara que únicamente se seleccionará y contratará a un prestador de servicio a cargo de ejecutar lo establecido en la Sección VII de la Solicitud de Ofertas (especificaciones técnicas).

#### **CONSULTA 4 - EMPRESA C:**

¿Se tiene previsto un proceso de negociación de los alcances de la propuesta técnica o de precio con el postor seleccionado previo a la firma del contrato?

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

En la presente contratación no se ha previsto la negociación del contrato, toda vez, que este procedimiento es un servicio de no consultoría.

#### **CONSULTA 5 - EMPRESA C:**

Confirmar si la moneda de la oferta económica puede ser presentada en soles o dólares.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Según lo establecido en el numeral 16.2 de la Sección I. Instrucciones a los Licitantes (IAL): "16.2 El Licitante **podrá** expresar el Precio de la Oferta en cualquier moneda. Si el Licitante desea recibir el pago en una combinación de montos en diferentes monedas, podrá cotizar su precio en las monedas que correspondan. Sin embargo, no podrá incluir más de tres monedas extranjeras además de la del país del Contratante."

#### **CONSULTA 6 - EMPRESA C:**

¿Favor de aclarar si es requerido presentar una declaración de mantenimiento de la oferta, se cuenta con el modelo o formato para este documento?

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Se precisa, que en el presente proceso se requiere la presentación de una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, según el formulario establecido en la Sección IV. Formularios de la Oferta, páginas 71 – 72 del SDO.

#### **CONSULTA 7 - EMPRESA C:**

De la revisión de las instrucciones a los consultores, no queda claro cuál será el método de evaluación de las propuestas, favor de aclarar los criterios de calificación de las propuestas (% técnico % económico) y selección de la propuesta ganadora.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Se aclara, que este procedimiento de selección es un de servicios de no consultoría, en el cual no se establece porcentajes, técnico y económico.

Asimismo, en la Sección III, referida a los Criterios de Evaluación y Calificación, se detallan los criterios que se emplearán para determinar la Oferta más Conveniente. Para el caso el Contratante usará los criterios y metodologías que se enumeran en esta Sección para evaluar las Ofertas. Mediante la aplicación de estos criterios y metodologías, determinará cuál es la Oferta Más Conveniente, es decir, la oferta que, según se ha establecido:

(a) cumple sustancialmente con los requisitos del documento de licitación;



(b) ofrece el costo evaluado más bajo.

#### **CONSULTA 8 - EMPRESA C:**

¿Se llevará a cabo una precalificación de los posibles Licitantes (lista corta o similar) o cual será el proceso de selección de los postores?

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Se aclara, que este procedimiento de selección es un de servicios de no consultoría, en el cual no se realiza una selección de empresas participantes (lista corta), es un proceso abierto internacional.

Por tanto, en la presente contratación no ha previsto que se realice el proceso de precalificación. En la Sección III, referida a los Criterios de Evaluación y Calificación, se detallan los criterios que se emplearán para determinar la Oferta más Conveniente.

#### **CONSULTA 9 - EMPRESA C:**

Respecto a los Criterios de Evaluación y Calificación (Sección III), se entiende que la experiencia de la empresa debe ser acreditada en dos etapas, la primera etapa respecto al volumen de facturación (facturación mínima anual en los últimos cinco años) y la segunda etapa respecto a la naturaleza de los contratos ejecutados por las empresas postoras (experiencia similar). Al respecto, favor de confirmar las siguientes preguntas:

- a) ¿La facturación mínima anual en los últimos cinco años puede ser acreditada mostrando la declaración anual de la SUNAT donde se pueda mostrar el volumen de ventas en alguno de los últimos cinco años donde se observe que se supera el volumen anual de ventas mínimo de S/ 4,500,000?.
- b) ¿La naturaleza de los contratos ejecutados puede acreditarse mostrando los contratos y su conformidad respecto a la realización de trabajos de generación cartográfica en general?

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

- a) Los Oferentes podrán acreditar el requisito de calificación Volumen anual, adjuntando copia de la declaración anual de la SUNAT donde se pueda mostrar el volumen de ventas o documento equivalente en el país de origen.
- b) Por otro lado, para acreditar experiencia como proveedor de servicios como mínimo en dos contratos de servicios del tipo y la complejidad del presente servicio durante los últimos cinco años deberán adjuntar la información de la que se desprenda su culminación o el avance en un 70 % como mínimo en la realización de trabajos cartográficos mediante empleo de técnicas de fotogrametría aérea (vuelos, generación de modelos digitales de elevaciones, ortoimágenes y cartografía).

#### **CONSULTA 10 - EMPRESA C:**

Dentro de la experiencia en trabajos cartográficos recomendamos que sean considerados todo tipo de contratos relacionados con el desarrollo cartográfico y su gestión donde se encuentran los trabajos relacionados con aerofotogrametría, topografía, cartografía digital, catastro, digitalización de mapas, entre otros similares.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Las características de este contrato implican que la exigencia requerida sea orientada a la realización de trabajos relacionados con la aerofotogrametría, es decir, la generación de productos cartográficos, modelos digitales de elevaciones, ortoimágenes y cartografía vectorial.

#### **CONSULTA 11 - EMPRESA C:**

Favor de aclarar que requisitos de calificación deben ser acreditados en el caso de asociaciones temporales, es decir qué requisitos de volumen anual de ventas y experiencia



debe acreditarse cuando dos o más empresas decidan a presentarse en participación o consorcio.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

La Oferta presentada por una APCA que tenga a dos o más empresas como miembros, deberá cumplir con los siguientes requisitos para los factores de calificación: Volumen anual, experiencia como proveedor de servicios y Activos líquidos:

- El miembro a cargo debe cumplir al menos el 40 % del criterio mínimo para un Licitante individual
- El resto de los miembros, al menos el 25 % del criterio mínimo para un Licitante individual.

**CONSULTA 12 - EMPRESA C:**

Sírvanse aclarar cómo se debe acreditar el monto mínimo de activos líquidos o acceso a crédito del licitante (S/ 2,300,000).

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Podrán acreditar este factor con líneas de crédito, bienes inmuebles libres de gravámenes, activos líquidos u otros medios financieros, independientes de otros compromisos contractuales y excluidos los pagos adelantados que puedan hacerse en virtud del Contrato.

**CONSULTA 13 - EMPRESA C:**

Favor de aclarar cuáles son los requisitos para que una empresa pública pueda participar en la presente convocatoria según lo indicado en la página 55, literal (K), Empresa o ente de propiedad estatal: "Somos una empresa o institución de propiedad estatal, pero cumplimos con los requisitos de la IAL 4.6";

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Según lo establecido en el numeral 4.6 de la Sección I. Instrucciones a los Licitantes (IAL): "Los Licitantes que sean instituciones o empresas de propiedad estatal del país del Contratante podrán competir por Contratos y resultar adjudicatarios únicamente si demuestran, de un modo aceptable para el Banco, que: (i) son legal y financieramente autónomas, (ii) realizan operaciones de acuerdo con el derecho comercial y (iii) no están sometidas a la supervisión del Contratante".

**CONSULTA 14 - EMPRESA C:**

¿La evaluación de la oferta económica será usando el método de precios unitarios o de precio total (suma alzada o similar)?

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

El proceso de Evaluación y comparación de Ofertas se realiza según lo establecido en el literal E. numerales 27 al 39 de la Sección I. Instrucciones a los Licitantes (IAL).

**CONSULTA 15 - EMPRESA C:**

Se entiende que la presente convocatoria tiene el objetivo de generar los productos cartográficos básicos necesarios para posteriormente desarrollar los levantamientos catastrales (trabajos de campo predio por predio), al respecto tenemos tres preguntas:

- a) ¿El trabajo de aplicación de la encuesta catastral predio por predio (levantamiento catastral) será licitado o concursado posteriormente de manera similar a la presente convocatoria?
- b) La convocatoria para la aplicación de la encuesta catastral será concursada por todos los ámbitos geográficos o será convocada por cada región particular (distritos o provincias o región).

- c) Existirá alguna restricción de presentación como postor para las futuras convocatorias para la aplicación de encuesta catastral en campo si el postor participa de la presente convocatoria de generación de cartografía

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

- a) Tal y como se indica en el SDO el objetivo de servicio de no consultoría es el de proveedor del servicio realice la información cartográfica para los futuros trabajos de planificación y ejecución de los levantamientos catastrales. Por tanto, se realizarán posteriores procedimientos de selección para la realización del levantamiento catastral.
- b) El proyecto definirá las características y condiciones a través de las cuales se realicen dichos levantamientos catastrales, el Comité de Evaluación únicamente se avoca a absolver consultas relativas a este procedimiento de selección.
- c) El Comité de Evaluación únicamente se avoca a absolver consultas relativas a este procedimiento de selección.

**CONSULTA 16 - EMPRESA C:**

Respecto a los aspectos técnicos del servicio hacemos la observación que los Términos de Referencia se encuentran restringidos a proveedores de servicio de fotogrametría que utilizan naves tripuladas para realizar las fotografías aéreas, al respecto queremos indicar que actualmente el uso de naves tripuladas corresponde a una metodología antigua que ya ha sido superada por el uso de drones fotogramétricos. Actualmente en el Perú solo existe un proveedor que pueda proveer el presente servicio con el uso de naves tripuladas para obtener las fotografías aéreas por lo que observamos que el trabajo debe hacerse también usando la tecnología de drones fotogramétricos y cámaras fotográficas aéreas adecuadas para drones (inclusive en el Perú existen proveedores de tecnología Lydar con el uso de drones). Actualmente la tecnología de drones ha superado en costo, versatilidad y eficiencia a la tecnología de fotogrametría usando naves tripuladas. Adicionalmente, el permitir que el servicio se desarrolle usando tecnología de drones permitirá al presente concurso cumplir los principios de la contratación pública peruana que son:

- Principio de Imparcialidad: Los alcances de los Términos de Referencia cumplen con los principios de las contrataciones públicas y genera objetividad en los criterios técnicos propuestos.
- Principio de Libre concurrencia y competencia: Los Términos de Referencia fomentan la más amplia, objetiva e imparcial concurrencia, pluralidad y participación de postores.
- Principio de eficiencia: La contratación se realiza bajo las mejores condiciones de calidad, precio y plazos de ejecución y entrega, y con el mejor uso de los recursos materiales y humanos disponibles.
- Principio de transparencia: Vela porque toda contratación se realice sobre la base de criterios y calificaciones objetivas, sustentables y accesibles a los postores.
- Principio de economía: La contratación busca ser eficiente en cuestión de austeridad, concentración y ahorro en el uso de los recursos.
- Principio de vigencia tecnológica: El servicio reúne las condiciones de calidad y modernidad tecnológicas necesarias para cumplir con efectividad los fines para los que son requeridos.
- Principio de trato justo e igualitario: Mayor cantidad de proveedores nacionales pueden tener acceso para la presente contratación sin existir privilegios, ventajas o prerrogativas preliminares.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Es preciso aclarar, que este contrato y su desarrollo se establece de acuerdo con la normativa de la entidad co-financiadora que es el Banco Mundial, que por supuesto da garantía a todos los principios que se mencionan en la consulta.

Las especificaciones técnicas que se han planteado para este servicio tienen en cuenta una orientación específica hacia los productos a generar y no hacia la metodología, velando en cualquier caso por la calidad de los productos y su futura usabilidad.

Si bien, se puede obtener el mismo resultado con el empleo de sensores instalados en UAV, la propuesta de su ejecución ha tomado en cuenta los análisis de rentabilidad y aspectos tales como, los tiempos de ejecución necesarios y la superficie a cubrir, considerando como solución óptima para el servicio, el empleo de sensores instalados en plataformas tripuladas.

En este sentido, la metodología a proponer por el oferente deberá garantizar la calidad de los productos y el cumplimiento de los plazos establecidos, por tanto, el Comité de Evaluación ha realizado la consulta respectiva al Coordinación técnica del Proyecto, obteniendo el pronunciamiento viable de utilizar los UAV para la ejecución del servicio. **(Ver. Enmienda).**

#### **CONSULTA 17 - EMPRESA C:**

Recomendamos enfáticamente que los alcances de los Términos de Referencia consideren también el uso de drones fotogramétricos como alternativa al uso de naves tripuladas, está comprobado que en la actualidad los drones permiten conseguir mejores niveles de precisión en campo (milimétricas) en la cartografía generada, considerando además que los costos por generación de fotografías aéreas será mucho menor que el uso de aeronaves tripuladas lo cual permitirá otorgar mayor eficiencia en el uso de recursos financieros del estado peruano.

Además, el uso de drones permite mejorar el tiempo de entrega pues reduce el tiempo de trabajo y disminuye los costos operativos, pues se requiere menor planificación de tiempos de vuelo además que permite realizar vuelos a bajas alturas, incluso en condiciones nubosas a diferencia de los aviones con tripulación o satélites.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Al respecto, nos remitimos a la absolución de la consulta 16 **(Ver. Enmienda).**

#### **CONSULTA 18 - EMPRESA C:**

Teniendo en cuenta que es necesario fomentar una mayor cantidad de postores a la presente convocatoria, es que solicitamos que se amplíen los alcances de los Términos de Referencia respecto a los requisitos de la cámara aerofotogramétrica, considerando, además, que el resultado de usar cámaras aéreas con diferentes características, no implicará de ninguna manera, entregar un producto final diferente o de menor precisión o de inferior calidad. De esta manera, si es que la cartografía final generada va a cumplir con lo requerido en los Términos de referencia como producto final, solicitamos que se puedan aceptar las siguientes características de la cámara aérea y del sensor a utilizar:

- Cámara aérea digital: Resolución 10 MPix.
- Sensor Leica ADS80

#### Electronic Characteristics of Data Acquisition Chain

Dynamic range CCD chain	:12-bit
Resolution A/D converter	:16-bit
Data channel	:16-bit
Sensitivity	:4x that of SH40
Data modes	:ADS80 data format, low compression, raw
Data compression factor	:~2.5x and ~3.6x
Data normalization modes	:non-linear
Radiometric resolution of compr. Data:	10-bit and 12-bit
Recording interval per line (cycle time):	≥ 1 ms

#### Spectral Range and Filters

Spectral range	:	Panchromatic, RGB, Near-infrared
Spectral bands	:	Band $\lambda$ (nm)
Panchromatic (trapezoidal):		465–676 (at $\lambda = 50 \%$ )
Red (rectangular)	:	604–664
Green (rectangular)	:	533–587
Blue (rectangular)	:	420–492
Near-infrared (rectangular)	:	833–920

#### Optics D065

Field of View (FoV)	:	64° across track (swath angle)
f-number	:	4
Spectral range	:	420 nm – 900 nm
Sensor Resolution	:	~130 lp/mm, optimized for CCD's
Registration accuracy	:	1 $\mu$ m
Lens design:		Telecentric lens design. Maintains position & width of filter edges over whole FoV Thermic & Pressure compensation for high accuracy

### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

En el numeral 1.3.2 de las Sección VII. Programa de Actividades, se señala:

*“Cámara: Características de la cámara aérea digital con una resolución que permita cumplir con las especificaciones técnicas del contrato, así como sus accesorios (sensores, conos, plataformas, otros, que se emplearán en los trabajos). Sin embargo, se recomienda que la cámara aérea digital tenga una resolución mínima de 50 MPix”. (Sic. lo subrayado es nuestro)*

En tal sentido, se aclara que la característica de la cámara es una recomendación técnica para garantizar la calidad de los productos, con una especial atención a los procedimientos para la correcta captura de las imágenes y al establecimiento de los parámetros de calibración de los sensores. Condiciones que deberá cumplir el contratista y que serán verificadas y validadas por la Unidad de Supervisión, para la aceptación del producto.

### **CONSULTA 1 - EMPRESA D:**

PÁG. 18

SECCIÓN: Sección I. Instrucciones a los licitantes 21. Formato y firma de la oferta

NUMERAL : 21.1

¿Todos los documentos de la Oferta deben ser originales? O ¿solo los documentos del Formulario de la Oferta?

¿el Formulario de la oferta con los documentos originales adjuntos forman parte del ejemplar de la oferta? o ¿se debe presentar por separado?

Nos confirman el Número de ejemplares de la oferta originales y copias.

### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Los formularios de la oferta deben ser originales, la Solicitud de Ofertas, indica cuales son los documentos que deben presentarse en copia simple. Toda la información requerida en la Solicitud de Oferta, presentada por el oferente que forma parte de la oferta debe ser incluida en único sobre.

El numeral 21.1 de las Instrucciones a los licitantes, se refiere a que el sobre que contiene la oferta debe ser marcado claramente con la leyenda “Original”. Asimismo, que se debe presentar una copia de la oferta adicional al original. El sobre que contiene esta copia debe ser marcado claramente como “Copia”.

## **CONSULTA 2 - EMPRESA D:**

PÁG. 39

SECCIÓN: SECCION II Datos de Licitación

NUMERAL: IAL 1.3

Se indica la fecha de finalización; sin embargo, ¿cuál es el plazo considerado para la implementación e inicio del servicio?

### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

El inicio del servicio está condicionado a la suscripción del Acta de Inicio, la cual se realizará una vez que sea validado el plan de trabajo por la Unidad de Supervisión. A partir del día siguiente de firmada el acta se implementará el servicio y este demandará 360 días calendario. El Acta de inicio se firmará entre el Contratante, la Unidad de Supervisión y el Contratista del presente servicio.

## **CONSULTA 3 - EMPRESA D:**

PÁG. 50

SECCIÓN: SECCION III Requisitos de Calificación

NUMERAL: 2

La experiencia de los profesionales, ¿es de acuerdo al número de proyectos indicados?

### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Se aclara que la experiencia solicitada para los profesionales clave será considerada en función al número de proyectos en los cuales el profesional adquirió la experiencia en el plazo establecido, según cada caso (ver cuadro personal clave).

## **CONSULTA 1 - EMPRESA E:**

### **Pregunta 1 - Experiencia**

*¿Para las ofertas de las APCA, todas las partes deberán sustentar experiencia en todos los componentes de los servicios?*

### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

La Oferta presentada por una APCA que tenga a dos o más empresas como miembros, deberá cumplir con los siguientes requisitos para los factores de calificación: Volumen anual, experiencia como proveedor de servicios y Activos líquidos:

- El miembro a cargo debe cumplir al menos el 40 % del criterio mínimo para un Licitante individual
- El resto de los miembros, al menos el 25 % del criterio mínimo para un Licitante individual

## **CONSULTA 2 - EMPRESA E:**

### **Pregunta 2 - Experiencia**

*En el caso que los contratos presentados como proveedores de servicios hayan sido ejecutados como APCA. ¿Se validará como experiencia el total del contrato o se deberá especificar la parte específica y monto ejecutado por el ofertante?*

### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Únicamente se considerará la proporción en la cual participó el Oferte.

## **CONSULTA 3 - EMPRESA E:**

### **Pregunta 3 - Experiencia**

En la experiencia se señala "...Realización de trabajos cartográficos mediante empleo de técnicas de fotogrametría aérea (vuelos, generación de modelos digitales de elevaciones, orto imágenes y cartografía) ...". Mientras que, en equipamiento básico se señala "...Recursos tecnológicos apropiados y suficientes para la ejecución del objeto que se contrata, como la capacidad de adquisición de imágenes fotogramétricas (y o información LiDAR)..". Siendo que

la generación de modelos digitales de elevaciones también se realiza mediante lidar y que las bases así lo permiten, se solicita que la sección experiencia se incluya el uso de sistemas lidar.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Dichos trabajos están incluidos. Si se atiende a la definición de Fotogrametría de la Sociedad Internacional de Fotogrametría y Teledetección (ISPRS) (apartado 2 de los Estatutos) la Fotogrametría es la ciencia y tecnología de obtener información temática y geométrica tridimensionales, a lo largo del tiempo, de los objetos y de las escenas a partir de datos de las imágenes y de distancia. En este sentido, cuando se habla de realización de trabajos cartográficos mediante el empleo de técnicas de fotogrametría aérea, quedan incluidos cualquier trabajo orientado a la generación de productos cartográficos a partir de sensores, sean de imagen o de distancia -como es el caso del LIDAR-, instalados en plataformas aerotransportadas.

**CONSULTA 4 - EMPRESA E:**

**Pregunta 4 - experiencia**

Confirmar si el Licitante debe demostrar capacidad técnica para efectuar vuelos fotogramétricos mediante copia del permiso de operaciones aéreas emitida a su nombre por la Autoridad de Aviación Civil del país donde realizó los proyectos que presente como experiencia de vuelos fotogramétricos.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Sí, siempre que dichas operaciones requieran autorizaciones en el país en donde se hayan desarrollado.

**CONSULTA 5 - EMPRESA E:**

**Pregunta 5 - equipamiento básico**

Siendo la toma de datos aéreos (vuelos fotográficos) con aeronave tripulada una actividad clave del proyecto. Solicitamos confirmar que es un requisito que la empresa operadora de la aeronave sea parte del APCA y/o empresa generadora de cartografía que sea operadora de aeronave fotográfica con los permisos debidamente acreditados para ejecutar operaciones aéreas como explotador de servicios aéreos para la toma de fotografías.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Al respecto, de acuerdo con lo establecido en el SDO la empresa operadora de la aeronave puede ser parte del APCA como también puede ser subcontratada. La empresa operadora debe contar con la documentación relativa a la garantía del cumplimiento de los requisitos (como, por ejemplo, autorizaciones equivalentes obtenidas en otros países), lo que será exigido antes de llevar a cabo las operaciones correspondientes.

**CONSULTA 6 - EMPRESA E:**

**Pregunta 6 - equipamiento básico**

De acuerdo con el ítem 3.12.2 del capítulo 3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CARTOGRAFÍA BÁSICA ESCALA 1:1 000 aprobado mediante RJ- N° 089-2011-IGN/JEF/OGA para la generación de cartografía “...El avión será operado de acuerdo con las regulaciones de la autoridad civil de aviación...”

Solicitamos confirmar que para la acreditación del equipamiento se deberá incluir copia del certificado de aeronavegabilidad de la aeronave propuesta para los vuelos aerofotográficos; así como el permiso emitido por la Dirección General de Aviación Civil del Perú para realizar vuelos fotográficos.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

La empresa operadora debe contar con la documentación relativa a la garantía del cumplimiento de los requisitos (como, por ejemplo, autorizaciones equivalentes obtenidas en otros países), lo que será exigido antes de llevar a cabo las operaciones correspondientes.

**CONSULTA 7 - EMPRESA E:**

**Pregunta 7 - equipamiento básico**

Solicitamos confirmar que se deberá acreditar mediante copia de propiedad y/o alquiler: aeronave, cámara métrica, lidar, cantidad de equipos GPS, cantidad de vehículos para los trabajos de campo, software para procesamiento que serán asignados para el proyecto.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

La presentación de la oferta permite al Comité de Evaluación verificar y dar por cumplido los requisitos, por tanto, el oferente deberá describir el equipamiento básico con el que realizará el servicio. En cuanto a la acreditación del equipamiento, este se realizará mediante documento fehaciente (copia) que acredite la propiedad (factura u otro similar) o la posesión (contrato de alquiler u otro similar).

#### **CONSULTA 8 - EMPRESA E:**

##### **Pregunta 8 - equipamiento básico**

De acuerdo con el ítem 3.12.2 del capítulo 3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CARTOGRAFÍA BÁSICA ESCALA 1:1 000 aprobado mediante RJ- N° 089-2011-IGN/JEF/OGA para la generación de cartografía "...El avión será operado de acuerdo con las regulaciones de la autoridad civil de aviación..."

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

De acuerdo con la metodología de ejecución del servicio, el oferente debe cumplir con las normas y/o regulaciones correspondientes a los bienes y/o equipos a utilizar.

#### **CONSULTA 9 - EMPRESA E:**

##### **Pregunta 9 - equipamiento básico**

Así mismo el literal a ítem 3.2 de las especificaciones técnicas para la generación de ortoimágenes indica que "...Dependiendo de la resolución espaciales de las imágenes digitales, estas pueden ser obtenidas con una cámara digital integrada con sistema GNSS/IMU, instaladas sobre plataformas aéreas (Aviones, RPA)..."

Solicitamos confirmar que la plataforma aérea a emplear será avión de ala fija.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Al respecto, nos remitimos a la absolución de la consulta 16 (**Ver. Enmienda**). Por tanto, el oferente deberá tener en cuenta el resultado del producto.

#### **CONSULTA 10 - EMPRESA E:**

##### **Pregunta 10 sobre los profesionales**

De acuerdo con el artículo 3 capítulo II del DS N° 016-2008-VIVIENDA Aprueban Reglamento de la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza al Colegio de Ingenieros del Perú, para supervisar a los profesionales de Ingeniería de la República del Perú, para el ejercicio profesional de la ingeniería; para ejercicio profesional de la ingeniería se requiere:

- a) Poseer el grado académico y título profesional
- b) Contar con Número de Registro en el Libro de Matrícula de los Miembros del Colegio de Ingenieros del Perú, en adelante el CIP.
- c) Estar habilitado por el CIP

Solicitamos confirmar que la experiencia se contará a partir de la expedición del registro de la matrícula en el CIP o su equivalente extranjero.

#### **RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Las disposiciones normativas descritas hacen referencia a los requisitos para el ejercicio profesional en ingeniería en el Perú; las cuales, son de obligatorio cumplimiento para todos los Ingenieros que ejerzan su labor en el ámbito nacional, sin distinción entre aquellos titulados en universidades del territorio o fuera del mismo. Por tanto, en el presente proceso serán verificadas en su cumplimiento.



Respecto, a la experiencia (en tiempo) de los profesionales en ingeniería, en la solicitud de oferta se ha establecido como perfil profesional el título y la colegiatura, por tanto, se considerará el cumplimiento de la Ley N° 28858. En el caso de los profesionales extranjeros, en la solicitud de oferta se ha indicado el procedimiento que deberán seguir para tal fin. Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación, numeral 2 Calificación.

**CONSULTA 11 - EMPRESA E:**

**Pregunta 11 - sobre los profesionales**

¿Se podrá reemplazar a los profesionales claves después del otorgamiento de la buena pro?

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

En el numeral 4.2 de la Sección VIII. Condiciones Generales del Contrato se establece el procedimiento para la Remoción o reemplazo de personal.

**CONSULTA 12 - EMPRESA E:**

**Pregunta 12 - Sobre activos líquidos o acceso a crédito**

Los términos y las dimensiones del proyecto no justifican que el ofertante (individual o APCA) tenga que disponer de manera independiente a otros compromisos contractuales S/.2,300,000 más aun cuando en las bases en la sección equipamiento ya pide demostrar la tenencia de equipos, se solicita la emisión Seguro de Responsabilidad Civil – Seguro de Daños a Personas y Propiedades y una garantía de fiel cumplimiento por el 10% del monto final del contrato. Siendo que la naturaleza de las empresas que brindan este tipo de servicios, su capacidad se mide más en equipos. Por lo expuesto solicitamos se reconsidere el monto de activos líquido a S/230,000.00

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

El requisito de calificación Activos líquidos, podrá ser acreditado con líneas de crédito, bienes inmuebles libres de gravámenes, activos líquidos u otros medios financieros, independientes de otros compromisos contractuales y excluidos los pagos adelantados que puedan hacerse en virtud del Contrato.

La pertinencia de este factor radica en que se requieren recursos disponibles para satisfacer todas las necesidades de flujo de fondos asociadas al contrato.

**CONSULTA 13 - EMPRESA E:**

**Pregunta 13- Declaración de Desempeño Ambiental y Social**

Solicitamos confirmar que la declaración será sobre cualquier contrato del oferente (individual o APCA) en cualquiera de los países donde haya brindado servicios

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Se confirma que los Oferentes, deberán declarar, utilizando el formulario de la Sección IV, cualquier contrato que haya sido suspendido o resuelto y/o garantía de cumplimiento exigida por un contratante, en los últimos cinco años, por razones del incumplimiento de las obligaciones contractuales ambientales o sociales.

**CONSULTA 14 - EMPRESA E:**

**Pregunta 14 - Programa de Actividades**

Cuanto tiempo tendrá la unidad de supervisión para la aprobación del plan de trabajo. Vencido el plazo de la supervisión para la aprobación del plan de trabajo, el oferente podrá considerarlo por aprobado.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

El plan de trabajo deberá ser validado por la Unidad de Supervisión y será aprobado por el Contratante, en el plazo máximo que se tuvo para su elaboración. Su aprobación debe ser explícita.

**CONSULTA 15 - EMPRESA E:**

**Pregunta 15 - Sobre la Unidad de Supervisión**

Si bien el proveedor debe dar todas las facilidades a la unidad de supervisión, se solicita confirmar que la unidad de supervisión deberá cumplir a su cuenta, costo y riesgo con los protocolos de seguridad, bioseguridad u otros establecidos por ley y por el proveedor.

confirmar que la entrega de información a la información se podrá realizar mediante sistemas informáticos en nube u online

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

De acuerdo con lo indicado en el documento, la empresa encargada de la ejecución de los trabajos tendrá la responsabilidad de ejecutar los controles de calidad establecidos en el mismo, presentando junto a los productos los informes correspondientes. Los productos serán sometidos a una validación a cargo de la Unidad de Supervisión que será objeto de otro contrato diferente.

El soporte de entrega será mediante dispositivos portátiles, a través de ftp o almacenamiento en la nube (cloud storage) por un periodo no menor a 3 años que permita su lectura en los sistemas correspondientes. Los informes deberán presentarse adicionalmente impresos.

**CONSULTA 16 - EMPRESA E:**

**Pregunta 16 - Supervisión de los vuelos fotogramétricos.**

Confirmar que la supervisión contará y asumirá a su cuenta y riesgo con los requisitos de ley (seguros, permisos, pruebas entre otros) para realizar las labores de supervisión. No siendo esta responsabilidad alguna del proveedor de servicios.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

De acuerdo con lo indicado en el Documento la empresa encargada de la ejecución de los trabajos tendrá la responsabilidad de ejecutar los controles de calidad establecidos en el mismo, presentando junto a los productos los informes correspondientes. Los productos serán sometidos a una validación final que será objeto de otro contrato diferente.

**CONSULTA 17 - EMPRESA E:**

**Pregunta 17 - Partida de Vuelo fotogramétrico**

Solicitamos confirmar que lo indicado en el inciso d) “.. Solo se volará en condiciones meteorológicas favorables, se emitirán reportes para seguimiento de programación de vuelo..” se refiere a las condiciones meteorológicas establecidas en el ítem 3.8 de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CARTOGRAFÍA BÁSICA ESCALA 1:1 000 del IGN o el inciso h) del ítem 3.2 especificaciones técnicas para la generación de ortoimágenes – IGN

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Las condiciones meteorológicas favorables, son las que permitirán obtener los productos con las especificaciones técnicas solicitadas. Por lo expuesto, el contratista deberá realizar el proceso considerando lo mencionado y que los productos serán verificados y validados por la Unidad de Supervisión.

**CONSULTA 18 - EMPRESA E:**

**Pregunta 18 - Recubrimiento**

Se solicita para las fotografías un traslape transversal  $\geq 60\%$ ; lo cual es

- a) Contrario a la recomendación técnica dada por el IGN en el ítem 3.3.2 de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE CARTOGRAFÍA BÁSICA ESCALA 1:1 000 indica que “...Las fotografías con las que se pretende obtener cartografía por medio de ortofotos, se recomienda utilizar traslape lateral de **hasta 40%**...” solicitamos adecuar el requerimiento a la norma técnica peruana.
- b) Contrario a lo expresado en los TDRs, Sección VII 3.1.2 “...Es importante considerar que, debido a las condiciones climatológicas del territorio peruano sobre todo en la Provincia de Lima, es casi imposible obtener imágenes libres de nubes, nieblas, humo o polvo; por esta razón podrá aceptarse un límite máximo del 3% de áreas sin visibilidad...”

- c) los traslapes laterales de 60% son recomendados para vuelos con RPA y cámaras no métricas, las cuales no forman parte de las especificaciones de la presente licitación.

Por lo que se solicita se tome la recomendación del IGN toda vez que lo solicita solicitada solo aumenta las líneas de vuelo, elevando el esfuerzo, costo y tiempo del proyecto sin aportar realmente calidad al producto e incumple las recomendaciones técnicas.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

- a) En el ítem d. del numeral 3.2 de la Norma técnica “Especificaciones técnicas para generación de ortoimágenes” – IGN, se señala: “Presentar visualización estereoscópica en toda la zona de trabajo, considerando un traslapo mínimo longitudinal de 80% y lateral de 30%.” En ese sentido se ha considerado conveniente solicitar un traslape transversal  $\geq 60\%$ ; para evitar problemas de oclusión con respecto a otros elementos de interés (calles, etc.).
- b) Las características del trabajo a desarrollar aconsejan mantener el límite de 3% en cuanto a zonas no visibles en las imágenes -siempre que no afecten a elementos de interés.
- c) El empleo de traslapes laterales del 60% no son exclusivos de vuelos orientados a la calibración de sensores, sino también a la reducción de las oclusiones, y una mejor generación de los modelos digitales de superficie y lógicamente a las ortoimágenes verdaderas derivadas.

**CONSULTA 19 - EMPRESA E:**

**Pregunta 19 - Modelo Digital de elevaciones**

Solicitamos precisar las clases de clasificación del modelo digital de elevaciones, toda vez que no se precisa que clases serán las generadas, siendo este elemento importante para dimensionar adecuadamente el esfuerzo, tiempo y costo de este proceso.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

Las clases seleccionadas en el modelo digital de elevaciones deberán ser como mínimo las siguientes: Terreno (Ground) -Clase 2-, Vegetación (Vegetation) -Clase 3,4,5 agrupadas en el código 4-, Edificios (Building) -Clase 8-, Superficies de agua (Water) -Clase 9-, Carreteras (Road) -Clase 11-, Puentes (Bridge deck) -Clase 17-. Y, deberán ser definidas en los archivos de las nubes de puntos, recomendando el almacenamiento en formato LAS/LAZ.

**CONSULTA 20 - EMPRESA E:**

**Pregunta 20 - Modelo Digital de Superficie**

La solicitud de Ortofotos Verdadera considerando un DSM denso de 10cm x 10cm, No ha considerado que las características de las viviendas y edificios de la ciudad de Lima “en que los Techos y azoteas son lugares de acumulación y almacenaje de elementos” que no son parte de la construcción, lo que dificultan y en algunos caso imposibilitan la realización de Ortofotos Verdaderas (a diferencia de otras ciudades como por ejemplo Bogotá, donde no existe acumulación de elementos por la lluvias torrenciales). Solicitamos reconsiderar el valor del píxel del DSM a 0.25 m.

**RESPUESTA DEL COMITÉ:**

El MDS deberá reflejar todos los elementos que aparezcan en la escena. No se modifica el MDS denso de 10cm x 10cm. No existe problema en que el MDS generado registre los objetos situados sobre los techos y azoteas. Sin embargo, en el caso que, hubiese objetos que no permiten definir una construcción de forma exclusiva, será viable la eliminación de estos.

Atentamente,

**Comité de Evaluación N° 05**  
**CONV-SDO-001-2021-COFOPRI-UE003**  
**UE003 COFOPRI**