

ABSOLUCION DE CONSULTAS
LPI-001-2015-ANA-PMGRH-BID

"Elaboración de la Topografía que incluye, i) Levantamiento topográfico con Tecnología LIDAR, ii) Toma de fotografías digitales aéreas, iii) Levantamientos Topográfico - Batimétricos complementarios mediante seccionamientos en los cuerpos de agua y iv) Construcción de un modelo digital de terreno a partir de los datos LIDAR en la Región Piura"

CONSULTAS RECIBIDAS POR CARTA Y POR CORREO ELECTRÓNICO

CONSULTAS

CONSULTA 1

Los archivos ".KMZ" de referencia "Topoconvencional Chira" y "Topoconvencional Piura" parecen indicar que se solicita topo convencional detallada de los cauces del río (numeral 4.2). No nos queda claro si esas áreas pueden ser levantadas por medio de datos LIDAR + Ortofotos (como lo entendimos) o se requiere un levantamiento topográfico convencional.

RESPUESTA : Los levantamientos topograficos batimetricos y con topografia convencional son requeridos ya que en el cauce discurre agua permanente (por los caudales reducidos en el estiaje - entre junio y noviembre).

CONSULTA 2

En el numeral 4.3 "Toma de fotografías aéreas digitales" se especifica que la toma tiene que hacerse con cámara de gran tamaño, multispectrales (4 bandas + IR) con 20 cm de resolución. PREGUNTA : Garantizando los Productos requeridos es posible utilizar una cámara de formato medio que permitiría ahorrar horas de vuelo y como consecuencia reducir la contaminación del medio ambiente ya que se tendría que hacer la mitad de las horas de vuelo?

RESPUESTA : Si es posible utilizar Camaras de Formato Medio, multispectral (4 bandas + IR) con 20 cm de resolución. En las ofertas recomendamos especificar, lo mas detalladamente posible, las cámaras (dimensiones, marca, modelo, etc.), con las especificaciones técnicas que se utilizarán en los trabajos y que garantizarán los productos requeridos.

CONSULTA 3

El Formulario "Precio y Cronograma de cumplimiento - Servicios", Cómo se tiene que llenar? . La fecha de entrega tiene que reflejar el cronograma que se anexará a la oferta?

RESPUESTA : El mencionado Formulario, luego del encabezamiento, tiene una línea de palabras entre corchetes que explica en forma sencilla como se llena cada columna. La "Fecha de entrega en el lugar de Destino Final" tiene relación directa con el Cronograma de Ejecución del servicio. También se puede señalar "a xx días calendarios de suscrito el contrato".

CONSULTA 4

El Formulario "Lista de Servicios y Cronograma de cumplimiento", en la última columna se puede colocar una fecha anterior a los 150 días por si quisiera?

RESPUESTA : Afirmativo

CONSULTA 5

El Precio que iremos a ofrecer puede ser al neto de IVA e impuestos/retenciones en Perú?. De no ser así, que valor porcentaje tenemos que considerar?



CONSULTAS

RESPUESTA : Para efectos de una comparación uniforme se solicita el Precio de Oferta sin el Impuesto General a las Ventas o IGV (Impuesto Local). El concepto del Impuesto a la Renta es aparte y dependerá si el proveedor es domiciliado en el País o no. El Contratante es un Agente de retención de montos a cuenta de Impuestos. Para mayor información puede acceder a la Página Web de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT : www.sunat.gob.pe; Orientacion.sunat.gob.pe, Impuesto a la renta de No Domiciliados. Para efectos de la retención a cuenta de impuesto (del 30%) por rentas de cuarta categoría pagadas a los No Domiciliados, se considera como Renta Neta el Ochenta por Ciento (80%) de los importes pagados o acreditados.

CONSULTA 6

Como una parte del servicio se desarrollará en Perú (topografía de campo, batimetría y vuelo) mientras otra (procesamiento de los datos) se realizará en Brasil tenemos que considerar los eventuales impuestos solamente sobre la parte que se hará en el Perú?

RESPUESTA : El Impuesto General a las Ventas (IGV) es sobre el monto que establezca el oferente por el servicio realizado. El Precio de la Oferta debe considerar todos los costos incurridos para brindar el servicio (sin el IGV). Los procesos que se hagan en otro país es una gestión propia del proveedor, donde debe cumplir las obligaciones tributarias que le corresponda.

CONSULTA 7

Nosotros iremos a traer a Perú nuestro equipo LIDAR mientras que la aeronave ya se encuentra en el País, tenemos que considerar de alguna forma este costo de transporte?

RESPUESTA : La propuesta económica debe incluir todos los costos que el Oferente considere necesarios para brindar el Servicio (sin el Impuesto General a las Ventas).

CONSULTA 8

NUMERAL 18.3 - SECCION I : Esto aplica o no para la oferta ya que se habla de bienes mientras se cotizan servicios ?

RESPUESTA : No aplica para el presente Proceso de Selección. Dicho numeral está relacionado con Listas de repuestos, herramientas, etc., lo cual no es objeto del servicio a contratar con este proceso de Selección

CONSULTA 9

En el "Formulario de Información sobre el Oferente" al numeral 6 se solicita indicar "Información del Representante autorizado del Oferente" Que datos se tienen que colocar ?

RESPUESTA : El Representante autorizado de la empresa es aquel que tiene los poderes asignados formalmente, y es quien está autorizado a suscribir la Oferta y firmar el Contrato, de ser adjudicado.

CONSULTA 10

Es obligatorio tener un Representante autorizado en el Perú ? En los DDL no se hace ninguna mención de esto, solo se solicitan los documentos de constitución de la compañía etc

RESPUESTA : Para ser un Postor u Oferente no es necesario tener un representante en el Perú. Para quien logre la adjudicación del Contrato y tenga que realizar los trabajos en el Perú si es necesario que tenga un representante en el Perú durante la ejecución de los trabajos y sea el interlocutor autorizado con nuestros supervisores encargados del Proyecto.



CONSULTAS

CONSULTA 11

La presentación de la GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA pudiera hacerse a través de transferencia a la cuenta bancaria del comprador?. De ser posible le ruego nos envíe las coordenadas bancarias para que podamos proceder. Esto nos permitiría rapidar mucho el trámite

RESPUESTA : La garantía de Seriedad de Oferta debe materializarse con una Carta Fianza Bancaria, que debe ser emitida por una entidad autorizada por la Superintendencia Nacional de Banca y Seguro, o por un Banco de su País que tenga un Banco corresponsal autorizado en el Perú.

CONSULTA 12

De acuerdo con el artículo 13 de la Ley de la OSCE, concordado con el Artículo 11° de su Reglamento, se establece que la definición de los requerimientos técnicos mínimos es de exclusiva responsabilidad de la Entidad Contratante, sin mayor restricción que la de permitir la mayor concurrencia de proveedores en el mercado, debiéndose considerar criterios de razonabilidad, congruencia y proporcionalidad. Consideramos que la Licitación Internacional del asunto de la referencia trasgrede la norma al limitar los alcances de los productos esperados al uso de la tecnología LIDAR, cuando los mismos alcances pueden ser atendidos con el uso de otras tecnologías de levantamiento topográfico mediante el uso de satélites o de drones (vehículos aéreos no tripulados). Por tal razón, anunciamos que nuestra empresa se hará presente en la adquisición de las bases de la Licitación, cuya fecha de vencimiento para presentar la oferta es el 6 de Junio del 2015, para solicitar, antes de los 29 días de la fecha de vencimiento, que el Comprador pueda modificar los Documentos de Licitación, ampliando en la Licitación la participación de las tecnologías satelitales y/o drones, mediante la emisión de una enmienda.

RESPUESTA : Para la presente Licitación no aplica la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, según el Artículo 3°, párrafo 3.3.u, por ser financiada con Recursos de Endeudamiento Externo donde aplican los procedimientos específicos de Organismos Internacionales. Este Proceso de Selección está comprendido en el marco de las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo, GN-2349-9, edición de Marzo 2011. No procede la solicitud de ampliación de los alcances de la Licitación para permitir la participación de otras tecnologías como ortofotografías con fotografías (imágenes digitales aéreas) pues no son equivalentes a las obtenidas con tecnología LIDAR para las zonas de inundaciones con densa vegetación, como las que se presentan con frecuencia en las zonas de inundaciones en los valles del norte de la costa peruana, porque las fotografías solo captan la parte superior de la densa vegetación..

CONSULTA 13

Sobre requisitos para la calificación posterior a) Experiencia y Capacidad Técnica : El Oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre que durante los últimos años (2012, 2013, 2014 y 2015) ha brindado servicios similares a los cotizados por un monto acumulado de por lo menos 1.5 veces el valor de su propuesta. Los contratos deben estar concluidos y se debe indicar los tipos de servicios similares a la presente Licitación cantidades y monto total de los contratos. Dado que se va realizar trabajos de batimetría y topografía también se solicita que sean considerados (como sustento de experiencia) los trabajos de : Trabajos topó batimétricos; Levantamiento batimétrico en ríos; Relevamientos batimétricos en ríos; Establecimientos de puntos de control Geodésicos de orden "A" y Levantamiento topográficos en ríos, ya que la empresa que ejecute estos servicios debe contar con vasta experiencia realizando estos tipos de servicios que es parte de la ejecución del servicio.

RESPUESTA : Siendo el producto principal el levantamiento topografico con tecnologia LIDAR la experiencia a sustentar debe referirse prioritaria y mayoritariamente a este tipo de servicio. La experiencia en los servicios complementarios también serán evaluados.

CONSULTA 14



CONSULTAS

Sobre Levantamientos batimétricos, se van a realizar trabajos batimétricos en ríos; De acuerdo a la Dirección de Hidrografía y Navegación Marina (DHN) para realizar levantamientos Batimétricos en ríos, mares y/o lagunas, se debe contar con el CERTIFICADO DE EMPRESA RELACIONADA CON ESTUDIOS HIDROOCEANOGRÁFICO. Además se debe contar con el CERTIFICADO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS de la Empresa que se encuentra registrada como empresa para elaboración de estudios de impacto ambiental, de acuerdo al Reglamento de Control y vigilancia de actividades marítimas, fluviales y lacustres dadas por esta entidad. Se solicita que estos Certificados formen parte de los requisitos técnicos mínimos para una mejor selección de empresas. También se solicita (recomienda) que las empresas participantes cuenten con ISO 9001 en Geomática, Topografía, Cartografía, debido que estas entidades al revisar su documentación se rigen a esta norma y además están certificadas.

RESPUESTA : No aplica lo solicitado pues los cauces a levantarse no son navegables. Los Certificados ISO-9001 son opcionales.

CONSULTA 15

Sobre Puntos control 4.2.1 : Los puntos de la red geodésica a medir en el área de trabajo, requieren certificación por parte del Instituto Geográfico Nacional - IGN ? Para los trabajos de altimetría o control vertical en el área de trabajo se recomienda realizar nivelación geométrica de alta precisión en cual estará enlazada a un Bench Mark (BM) oficial del IGN ?. Cuales son las tolerancias o precisión para los trabajos de Poligonal Cerrada y Nivelación Geométricas ?

RESPUESTA Para el Sistema de referencia vertical para el procesamiento de datos: Debe referirse a uno o más puntos de la Red Geodésica Vertical Oficial (BM), existente en la zona del proyecto. Las Tolerancias se definirán con la supervisión, sin embargo como referencia se señala: La tolerancia para los trabajos de poligonal cerrada debe ser: $E_{ap} = \pm 10 \cdot (N)^{0.5}$ Donde: E_{ap} = Error angular permisible en segundos.; y N = Número de vértices de la poligonal. La Tolerancia para la Nivelación Geométrica $T = \pm 12 \cdot (K)^{0.5}$ donde: T = tolerancia para la nivelación geométrica en milímetros (mm); y K = Distancia de la poligonal nivelada en Kilómetros (Km).



CONSULTAS

CONSULTA 16

Según lo observado y evaluado en las Especificaciones Técnicas, se solicita permitan utilizar otra tecnología similar a la del LIDAR, donde las precisiones son mejores, dando precisión topográfica requerida, además de utilizar paralelamente la tecnología del RTK, como complemento, ya se utilizó anteriormente en trabajos hidrofluvial. Un DRONE cumpliría con el objetivo del servicio.

RESPUESTA : La tecnología de Drones con cámara digital - fotogrametría aérea convencional con el uso de drones (inclusive complementándola con la tecnología del RTK o navegación cinética satelital en tiempo real) no permitiría la obtención de ortofotografías en las zonas con muy densa cobertura vegetal como las existentes en muchas zonas de las riberas de los ríos incluidos en los trabajos requeridos. La tecnología que se propone es conocida como "Fotogrametría convencional con Drones" con la cual es muy difícil o casi imposible obtener con precisión las curvas de nivel en zonas con densa cobertura vegetal, porque las fotografías solo captan la parte superior de la densa vegetación ; por tanto no procede lo solicitado.

CONSULTA 17

Sobre Levantamientos Topográfico-Batimétricos : Reafirmar que los trabajos consistirán de dos actividades : a) Trabajos con topografía convencional para los cauces del río según los KMZ entregados; b) Trabajos batimétricos secciones transversales (ecosonda y/o escandallo) en las áreas de batimetría según los KMZ entregados

RESPUESTA : Se confirma. Los trabajos a realizarse son con topografía convencional y con batimetría se han definido preliminarmente en los KMZ entregados. Los ámbitos serán definidos de acuerdo a las fechas de los vuelos y las condiciones en los cauces.



CONSULTAS

CONSULTA 18

Sobre Sección VI Lista de Requisitos / V Equipos. Consideramos que debe sumarse al listado de equipos de batimetría ya sea una Ecosonda y/o un Escandallo

RESPUESTA : Se pueden incluir los equipos adicionales que el Oferente considere necesarios.

CONSULTA 19

En las Especificaciones Técnicas, numeral 4.1.1 Planificación y ejecución del vuelo LIDAR, en el literal c), se establece que : "La empresa proponente entregará la planificación del vuelo, antes de realizarlo, a la supervisión del Proyecto, la cual podrá hacer observaciones que considere necesarias sobre la planificación propuesta. La ejecución de la fase de vuelo solo comenzará si la supervisión del Proyecto ha aprobado el proyecto definitivo presentado por el proponente". ¿Cual será el plazo que dispondrá la supervisión del proyecto para aprobar la planificación del vuelo?, una vez recibido el mencionado planeamiento, por parte del proponente. ¿Cuales serán los criterios para la aprobación de la planificación del vuelo?, teniendo en consideración que el proponente elabora el planeamiento optimizando el empleo de medios y recursos necesarios que asegure el cumplimiento de los Términos de Referencia

RESPUESTA : La planificación del vuelo se entregará en un fichero en Base de Datos en formato .MDB o SHP que incluya un identificador único de pasada y de imagen, coordenadas de los centros de proyección de todas las imágenes y un identificador de cámara. La supervisión revisará y podrá realizar las oportunas observaciones a dicha planificación, en un plazo estimado de siete (7) días calendario.

CONSULTA 20

Sobre Planificación y ejecución del vuelo LIDAR, en el literal b), se establece que : b) En una misma misión de vuelo se deben de adquirir simultaneamente los datos LIDAR y las fotografías aéreas digitales a color e IR". Al respecto, considerando que el literal indica que se debe adquirir de manera simultanea los datos LIDAR y las fotografías aéreas digitales a color e IR, confirmar que la aeronave a emplear deberá contar con doble puerto de camara, además que la modificación deberá estra debidamente sustentada con el Supplemental Type Certificate (STC) de la aeronave propuesta.

RESPUESTA : La aeronave debe contar con todos los equipos y certificados correspondientes para realizar lo solicitado en el literal (b).

CONSULTA 21

Sobre la Planificación y ejecución del vuelo LIDAR, en el literal m), se establece que : "Las labores de instalación de los equipos necesarios para la captura fotográfica y de los datos LIDAR en la ventanilla de fuselaje interior, deben estar debidamente legalizada". Al respecto sirvase aclarar a que se refiere cuando solicita que "deben estar debidamente legalizada"

RESPUESTA : Se considera que debe estar incluido en el Permiso de Operación Aerea y en el Certificado de Aeronavegabilidad expedido por la Dirección General de Aeronáutica Civil - DGAC.



CONSULTAS

CONSULTA 22

Sobre la toma de fotografías aéreas digitales, en el literal d) se establece que : "Las fotografías aéreas deben ser programadas, no se admiten fotografías aéreas de archivo. Las aerofotografías deben ser calificadas, entendiéndose que el área de una fotografía individual no estará cubierta en mas de 7% por nubes o sombras de nubes y estarán exentas de humo, bruma y niebla". Al respecto sirvase confirmar si el porcentaje solo se aplicará al área total del Proyecto,

RESPUESTA : Tal como se ha indicado en las Especificaciones Técnicas, el porcentaje se refiere a cada fotografía individual (no al area total del Proyecto).

CONSULTA 23

Sobre el Procesamiento y manejo de datos, en el literal d), se establece que : "El Sistema de referencia vertical para el procesamiento de los datos debe ser Datum". Al respecto, sirvase aclarar el sistema de referencia vertical, considerando que el numeral 4.2 se indica que el levantamiento topográfico batimétrico debe estra referido al nivel medio del mar.

RESPUESTA : Para el Sistema de referencia vertical para el procesamiento de datos, se puede referir a uno o mas puntos de la Red Geodésica Vertical Oficial (BM), existentes en la zona del proyecto.

CONSULTA 24

Sobre los Puntos de Control, se establece que "El Consultor obtendrá la información del INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (IGN) correspondiente a un punto con coordenadas UTM oficiales que esté dentro o cerca al área de trabajo para que las cotas de partida y cierre de la poligonal de trazo estén referidos a los Bench Mark (B.M.). Además el consultor establecerá los Puntos de Control necesarios. La instalación y nivelación de estos puntos geodésicos se realizarán con instrumentos de alta precisión". Al respecto, el IGN en su Resolución Jefatural N° 079-2006-IGN/OAJ/DGC y Resolución Jefatural N° 086-2011-IGN/OAJ/DGC establece como referencia horizontal a la Red Geodésica Geocéntrica Nacional (REGGEN) y como referencia vertical a la Red Geodésica Vertical Oficial (BM), no siendo necesario que un mismo punto pertenezca a la dos redes de manera simultanea. Por lo que solicitamos : a) Confirmar que para la referencia horizontal, los puntos de control estarán referidos a la Estación de Rastreo Permanente (ERP) perteneciente a la Red Geodésica Geocéntrica Nacional (REGGEN) del IGN mas cercana y que se encuentra activa durante la ejecución del servicio, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Jefatural N° 079-2006-IGN/OAJ/DGC. b) Confirmar que para la referencia vertical, el proyecto estará referido a un punto de la Red Geodésica Vertical Oficial (BM), existente en la zona del proyecto.

RESPUESTA : Afirmativo, en ambos casos

CONSULTA 25

Sobre los levantamientos topográficos batimétricos, se establece que : "El desarrollo de esta actividad contempla la utilización de levantamientos topográficos convencionales con estación total". Al respecto, agradeceremos confirmar si el Proponente puede presentar métodos alternativos de levantamiento topográficos - batimétricos que permitan obtener las características de productos solicitados

RESPUESTA : Afirmativo

CONSULTA 26



CONSULTAS

Sobre la toma de fotografías aéreas digitales, se considera diferentes aspectos, tanto técnicos como de condiciones para garantizar la mencionada Toma de fotografías aéreas, sin embargo se debe tener en cuenta que el viento genera en la aeronave movimientos que producen oscilaciones en la plataforma aérea, que pueden generar desviaciones en los parámetros de toma. Confirmar si la Cámara Métrica de Gran Formato debe contar con sistema Geoestabilizado para garantizar la correcta toma de imágenes estereoscópicas.

RESPUESTA : El Oferente considerará la conveniencia de incluirlo en su Propuesta con la finalidad de cumplir las condiciones requeridas.

CONSULTA 27

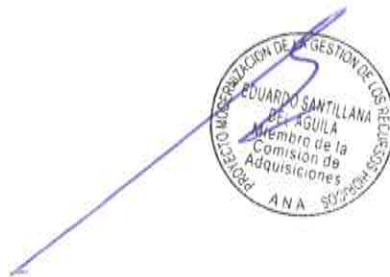
Confirmar si la Restitución de los detalles Planimétricos debe efectuarse en 3D, empleando los pares estereoscópicos obtenidos con la Cámara Métrica de Gran Formato.

RESPUESTA : En la construcción del modelo digital de terreno y en el procesamiento fotogramétrico y cartográfico solicitado se debe seguir lo indicado en las especificaciones técnicas, numerales 4.4 y 4.5. Los procedimientos pueden ser detallados (opcionalmente) en la Propuesta.

CONSULTA 28

Confirmar si los Procesos de Edición Lidar y Restitución fotogramétrica deberán efectuarse en el Perú.

RESPUESTA : Puede ser efectuado en el Perú o en la sede del consultor.



CONSULTAS

CONSULTA 29

Confirmar la antigüedad aceptable de los Certificados de Calibración expedidos por el Fabricante del sensor Lidar y la Cámara Digital de Gran Formato propuestos por el proponente para el proyecto; asimismo confirmar si se debe incluir en la propuesta técnica copia simple de los mismos.

RESPUESTA : Se debe incluir copia simple de los certificados de calibración del sensor LIDAR y de las cámaras con antigüedad menor o igual a 24 meses, realizadas por el fabricante ó centro autorizado por el mismo.

CONSULTA 30

Un componente importante para el costeo de los servicios solicitados es la Densidad de Toma de Datos Láser, lo que tiene impacto en la calidad de los productos solicitados: En tal sentido, en base a la Experiencia de proyectos similares realizados para el Proyecto de Modernización de la Gestión de Recursos Hídricos de la ANA se sugiere una Captura de datos Lidar de por lo menos 4 Ptos. por Metro Cuadrado en el NADIR, para garantizar la densidad de 1 Punto por metro cuadrado despues del filtrado de los Datos Lidar solicitada en los Términos de Referencia; motivo por el cual sírvase Confirmar la "Densidad Mínima de Toma de Datos Lidar por metro cuadrado en el NADIR".

RESPUESTA : La densidad mínima de toma de datos LIDAR en el NADIR requerida es de 4 puntos por metro cuadrado.

CONSULTA 31

Sobre los alcances del Servicio previsto, conforme se aprecia en la página 63, se ha convocado la Licitación Internacional interpretando que solamente con la tecnología LIDAR es posible la preparación, captura, procesamiento e interpretación de datos, que incluyen las informaciones de los levantamientos topográficos-batimétricos complementarios mediante seccionamientos en los cuerpos de agua; que incluyendo ajustes, complementaciones y revisiones de los productos obtenidos, tal como se describe en las Especificaciones Técnicas. En ningún momento se demuestra que la tecnología LIDAR sea la única disponible a nivel internacional para realizar el punto 1 del Alcance del Servicio previsto, sesgando la licitación internacional a su uso exclusivo y bajo los parámetros técnicos de operación, siendo las Especificaciones Técnicas del levantamiento de la data del proyecto las Especificaciones Técnica operativas de la tecnología LIDAR : Vuelo aéreo tripulado, vuelo continuo, etc. Existen diversas tecnologías que mediante el uso de satélite o drones que permiten la captura de datos en el área definida por los fines que se solicitan en los puntos 2 y 5 del Alcance del Servicio Previsto por lo que se solicita ampliar los alcances de la licitación para permitir la participación de otras tecnologías mediante el uso de satélites o drones.

RESPUESTA : No procede la solicitud de ampliación de los alcances de la licitación para permitir la participación de otras tecnologías como ortofotografías con fotografías (imágenes digitales áreas) pues no son equivalentes a las obtenidas con tecnología LIDAR para las zonas de inundaciones con densa vegetación, porque las fotografías solo captan la parte superior de la densa vegetación .

CONSULTA 32



CONSULTAS

Como se evidencia en la página 70 de las Bases : El equipo LIDAR, como las Bases de la Licitación lo manifiestan es una tecnología de captura de datos para el levantamiento topográfico. Datos que requieren ser procesados por un software específico correspondiente a esa tecnología. Con ese software, mediante escáneres diversos y cámaras digitales fotográficas, la información capturada se convierte en pixeles de imágenes fotogramétricas (fotografías aéreas digitales), donde cada pixel contiene información georreferenciada del terreno. Tal como se aprecia, el objeto de la licitación no es la captura de datos con la tecnología LIDAR sino la captura de imágenes fotogramétricas o fotografías aéreas digitales de precisión con las cuales se construyen las nubes de puntos, las ortofotos, las curvas de nivel y los modelos digitales de terreno para los fines de "levantamiento topográficos-batimétricos complementarios mediante seccionamiento en los cuerpos de agua, que servirán de insumo para el modelo hidrodinámico que la ANA se ha planteado realizar, incluyendo los ajustes". Diversas tecnologías con el uso de drones y satélites también están aptas para capturar imágenes, construir las nubes de puntos, las ortofotos, las curvas de nivel y los modelos digitales de terreno para los fines mencionados. Por tanto solicitamos que el comprador pueda modificar los Documentos de Licitación ampliando en la Licitación la participación de tecnologías mediante el uso de satélites o de drones, mediante la emisión de una enmienda, excluyendo los términos que son de exclusividad de la tecnología LIDAR; Por ejemplo que la data y las imágenes capturas se obtengan exclusivamente a través de vuelos continuos usando un vehículo aéreo tripulado equipado con tecnología LIDAR, escaner, GPS, cámara digital, IMU de características propias de la tecnología LIDAR.

RESPUESTA : No procede la solicitud de ampliación de los alcances de la licitación para permitir la participación de otras tecnologías como ortofotografías con fotografías (imágenes digitales aereas) pues no son equivalentes a las obtenidas con tecnología LIDAR para las zonas de inundaciones con densa vegetación porque las fotografías solo captan la parte superior de la densa vegetacion .

CONSULTA 33

Sobre la Resolución en el terreno. En términos de resultado o salida, la resolución promedio de las imágenes obtenidas mediante una cámara digital se refleja en el concepto de "The Ground Sampling Distance (GSD)". The Ground Sampling Distance (GSD) es la distancia del suelo cubierto por cada pixel de la fotografía aérea digital y de la nube de puntos total, el tamaño del pixel en el terreno. En las bases, página 69, respecto a la toma de las fotografías digitales, se refieren a la generación de un mosaico de 20 cm de resolución en verdadero color e IR, expresión de la resolución propia de la tecnología LIDAR. El GSD obtenido por tecnologías mediante el uso de drones y satélites oscila entre los 1.5 cm/px de algunos drones hasta de 30 cm/px de algunos satélites. En las Bases no se especifica cuál es el GSD del proyecto, por lo cual se solicita confirmar que en las Bases del proyecto la resolución promedio GSD solicitada es equivalente al tamaño del mosaico, es decir, que el GSD promedio solicitado es de 20 cm/pixel, que es el equivalente a un GSD de 20 cm/mosaico, de la tecnología LIDAR.

RESPUESTA : En virtud de que la tecnología de ortofotografías con fotografías (imagenes digitales aereas) no es aplicable, no procede la solicitud de ampliación de los alcances de la licitación para permitir la participación de otras tecnologías como ortofotografías con fotografías (imágenes digitales aereas) pues no son equivalentes a las obtenidas con tecnología LIDAR para las zonas de inundaciones con densa vegetación porque las fotografías solo captan la parte superior de la densa vegetacion

