



INSTITUTO NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS
INAPA

09 de abril de 2025

CIRCULAR No. 1 DE RESPUESTAS
COMITÉ DE COMPRAS

Página 1 de 2

A TODOS LOS OFERENTES CONFORME AL REGISTRO DE INTERESADOS

"SERVICIO DE LEVANTAMIENTO CATASTRAL Y FORMALIZACIÓN DE CONTRATOS COMERCIALES".
(Segunda Convocatoria)

El Comité de Compras y Contrataciones del Instituto Nacional de Aguas potables y alcantarillados (INAPA), les informa que, hasta la fecha 03 del mes de abril del 2025, recibimos preguntas y les damos las siguientes respuestas:

1- 7.1-1 Los formularios serán entregados en formato digital o físico? Que formato?

o Se deberá crear el software para la captura de datos?

Respuestas: La entidad contratante no entregará ningún formulario. Sino que el oferente debe contar con una plataforma probada de captura de información georreferenciada con dispositivos móviles que contenga estos formularios y las especificaciones requeridas en el pliego, los formularios serán ajustados a los requerimientos de datos una vez se adjudique el proceso al oferente.

2- 7.1-3 Esta aplicación deberá mostrar el formulario anteriormente mencionado?

Respuestas: Si, debe tener los formularios prediseñados.

o Por que más de 100 dispositivos?

Respuestas: Porque es la cantidad aproximada de técnicos que estimamos el oferente desplegara en el campo de ser adjudicatario.

o El servidor y la base de datos a conectar deberá estar dispuesta en INAPA o se podrá tener en un servidor externo?

Respuestas: El servidor debe ser proporcionado por el oferente en la plataforma de captura y análisis de datos.

3- • 7.2-b Cuando se refiere a la nube se sugiere algún servicio en especial o puede ser un servidor con los protocolos suficientes para el almacenamiento/.

Respuestas: Se está solicitando que los dispositivos deben estar conectado a través de una plataforma, donde estén conectados todo al mismo tiempo, por lo tanto, esta plataforma debe estar en una nube o un servidor físico donde los dispositivos móviles tengan conexión en tiempo real.

• 7.2-c La base resultante del proyecto será mantenida por INAPA? ¿Luego de entregado los resultantes las licencias para los 100 dispositivos y demás serán mantenidas por el proyecto o se cerrarán?

Respuestas: Si, la base de datos de los levantamientos es del INAPA, las licencias solo serán por el tiempo del proyecto.

- 4- • 7.5 El catálogo de metadatos deberá estar bajo alguna norma en específico o se podrán usar los catálogos genéricos de herramientas SIG?

Respuestas: En el numeral 7 acápite 7.6 del pliego de condiciones se especifica la estructura de datos a levantar, como cartografía de predios, cartografía base, división política administrativa y demás capas descritas, todos ellos georreferenciados y en formatos de geodatabase.

- 5- • 7.11 Entregables

o La cartografía base a que se refiere exactamente.

Respuestas: Se refiere a las vías, nombres, ejes viales y división política.

o La cartografía predial constituye polígono por cada predio como un parcelario o un punto por predio.

Respuestas: Se refiere a polígonos por cada predio levantado y un punto que será el centroide del predio con toda la data levantada.

o Se deberá censar cada cliente para obtener la información de los inmuebles.

Respuestas: Si, es necesario censar a cada usuario o cliente en las provincias que compone cada lote.

o La topología que se debe emplear se basa a que parámetros.

Respuestas: La topología de cada elemento de la cartografía será en vectores con la entidad que lo represente, si es vías, polilínea y si es predios, polígonos.

o Como se obtendrán los nuevos contratos o se definirá la actualización de los clientes se dará un listado de los clientes a ser visitados??

Respuestas: El adjudicatario tendrá que recorrer cada provincia y censar todos los usuarios, determinando cuales tienen contratos y cuales son potenciales clientes para contratar.

- 6- • 7.13 el seguimiento y soporte se extenderá por cuanto tiempo.

Respuestas: Seis (6) meses después de contratar el cliente.

- 7- • 7.14-b se dará algún carnet o comunicación para que los clientes sepan que se está haciendo este trabajo

Respuestas: Si, se realizara una campaña de publicidad para apoyar el proceso.

o Si la persona en el establecimiento no tiene conocimiento o autorización para dar información, como se procede.

Respuestas: Debe estar visitando el cliente o potencial cliente hasta que consiga la información requerida.

• 7.15 El software y Hardware luego del proceso quedará para la entidad o seguirá siendo propiedad del adjudicatario.

Respuestas: El adjudicatario debe desarrollar un sistema para la entidad contratante y darle el correcto entrenamiento para su uso y soporte.

- 8- • 6.1.3 las fotos 360 son obligatorias?

Respuestas: Si, esto nos trae una realidad visual de lo que hay en el terreno.

[Handwritten signature]

- 9- Dada la variedad de ramas profesionales consideradas para el curriculum del Gerente de Proyecto, según el numeral 13.1.2 Documentación técnica, punto 4, que incluye "Ingeniería Civil o Industrial, Arquitectura, Geografía, Geomática, Informática, o Tecnología, Ciencias Económicas y Sociales, Mercadotecnia o Publicidad", solicitamos confirmar si se aceptaría como Gerente de Proyecto a un Ingeniero Agrónomo con formación adicional en Sistemas de Información Geográfica y amplia experiencia en la ejecución de proyectos bajo dichos sistemas y similares a los servicios solicitados.

Respuestas: Solo se aceptan las carreras mencionadas según se especifica en la ficha técnica en el punto 3.4, apartado D y en el pliego de condiciones Sección I numeral 13.1.2 Documentación Técnica acápite 4. donde se establece: Currículo del Gerente de Proyecto, profesional en una de las siguientes ramas: Ingeniería Civil o Industrial, Arquitectura, Geografía, Geomática, Informática, o Tecnología, Ciencias Económicas y Sociales, Mercadotecnia o Publicidad, además de formación adicional en gestión de proyectos y Sistemas de Información Geográfica, demostrable con la entrega de certificaciones emitidas por la institución educativa correspondiente.

- 10- Dada la variedad de ramas profesionales consideradas para el curriculum del Gerente de Proyecto, que incluye "Ingeniería Civil o Industrial, Arquitectura, Geografía, Geomática, Informática, o Tecnología, Ciencias Económicas y Sociales, Mercadotecnia o Publicidad", solicitamos confirmar si se aceptaría como Gerente de Proyecto a un Ingeniero Catastral y Geodesta con formación adicional en Sistemas de Información Geográfica y amplia experiencia en la ejecución de proyectos bajo dichos sistemas y similares a los servicios solicitados.

Respuestas: Solo se aceptan las carreras mencionadas según se especifica en la ficha técnica en el punto 3.4, apartado D y en el pliego de condiciones Sección I numeral 13.1.2 Documentación Técnica acápite 4. donde se establece: Currículo del Gerente de Proyecto, profesional en una de las siguientes ramas: Ingeniería Civil o Industrial, Arquitectura, Geografía, Geomática, Informática, o Tecnología, Ciencias Económicas y Sociales, Mercadotecnia o Publicidad, además de formación adicional en gestión de proyectos y Sistemas de Información Geográfica, demostrable con la entrega de certificaciones emitidas por la institución educativa correspondiente.

- 11- Dada la variedad de ramas profesionales consideradas para el curriculum del Gerente de Proyecto, que incluye "Ingeniería Civil o Industrial, Arquitectura, Geografía, Geomática, Informática, o Tecnología, Ciencias Económicas y Sociales, Mercadotecnia o Publicidad", solicitamos confirmar si se aceptaría como Gerente de Proyecto a un Ingeniero en Desarrollo Socioeconómico y Ambiente con formación adicional en Sistemas de Información Geográfica y amplia experiencia en la ejecución de proyectos bajo dichos sistemas y similares a los servicios solicitados.

Respuestas: Solo se aceptan las carreras mencionadas según se especifica en la ficha técnica en el punto 3.4, apartado D y en el pliego de condiciones Sección I numeral 13.1.2 Documentación Técnica acápite 4. donde se solicita: Currículo del Gerente de Proyecto, profesional en una de las siguientes ramas: Ingeniería Civil o Industrial, Arquitectura, Geografía, Geomática, Informática, o Tecnología, Ciencias Económicas y Sociales, Mercadotecnia o Publicidad, además de formación adicional en gestión de proyectos y Sistemas de Información Geográfica, demostrable con la entrega de certificaciones emitidas por la institución educativa correspondiente.

- 12- Considerando que los cuestionarios son el insumo clave para garantizar que la aplicación de captura pueda estar instalada y 100 % operativa 30 días después de la certificación del Contrato por la Contraloría y que una vez recibidos requieren ser incorporados en la app. ¿Cuándo recibirá el adjudicatario los formularios predefinidos por el INAPA?



Respuestas: Tan pronto el proyecto sea adjudicado, se harán reuniones de trabajo para definir los campos de datos a levantar en función de la necesidad de información de la entidad contratante. Esto se definirá en una reunión de trabajo.

- 13- Se especifica como uno de los entregables: Nuevos contratos y actualización de los clientes existentes, pero las especificaciones de cada lote solo refieren la cantidad contemplada de nuevos contratos. Solicitamos por favor confirmar:

A. ¿Cuál es la cantidad de clientes existentes por cada lote?

Respuestas: Se tomará los datos del censo 2022 de la ONE

B. ¿La actualización requerida para los clientes existentes implica levantamiento de datos descriptivos o sólo la cartografía?

Respuestas: Se levantarán toda la información del cliente y del inmueble, incluyendo clase social, rubro y todos los datos y características de los clientes e inmuebles.

14- Sobre precisión y criterios técnicos:

- a. ¿Podrían especificar claramente qué nivel exacto de precisión (en metros o centímetros) se considera como "precisión moderada" en la georreferenciación de clientes?

Respuestas: Se especifica que la precisión debe ser de un 90 por ciento, o sea no más de un 10 por ciento de desviación en los metadatos.

- b. ¿INAPA dispone ya de una clasificación oficial definida para la tipología de clientes, o debemos diseñarla como parte integral del proyecto?

Respuestas: La clasificación de los clientes y tarifas son exclusividad del INAPA.

- c. ¿Proporcionará INAPA una base de datos inicial actualizada o algún listado previo como punto de partida para acelerar la identificación de usuarios clandestinos?

Respuestas: No, los levantamientos deben ser desde cero.

15- Sobre formularios e información capturada:

- a. ¿INAPA tiene restricciones o especificaciones adicionales claramente definidas sobre los formularios digitales que se utilizarán en campo?

Respuestas: No, solo que la aplicación cumpla con los requerimientos y que pueda demostrar su funcionalidad, que los formularios recojan la información solicitada y previamente definida.

- 16- ¿La fotografía requerida para cada inmueble debe capturar un ángulo específico o perspectiva concreta, o será suficiente con una imagen general frontal del predio?

Respuestas: La fachada del inmueble.

17- Sobre capacitación:

- a. ¿Cuál es la cantidad aproximada y perfil específico del personal de INAPA que deberá capacitarse en el uso del nuevo sistema SIG?

Respuestas: No tenemos un perfil definido, hay múltiples profesionales en el departamento de catastro y GIS.

Handwritten signature

- b. ¿Cuál es el tiempo mínimo o ideal que INAPA considera necesario para completar satisfactoriamente la capacitación del personal seleccionado?

Respuestas: Debe dar dos entrenamientos de al menos dos semanas, uno orientado al método y herramientas del catastro y otro en el uso del sistema de información geográfica.

18- Sobre integración tecnológica:

- a. ¿INAPA cuenta actualmente con sistemas específicos con los cuales el nuevo sistema SIG deberá integrarse obligatoriamente?

Respuestas: Si, debe actualizarse y actualizar el sistema de gestión comercial

- b. ¿Podría proporcionarnos ejemplos concretos o detallados de los procesos batch específicos que deben implementarse para lograr esta integración tecnológica?

Respuestas: El sistema de información geográfica debe recoger mediante un proceso batch los pagos y actividades comerciales de los clientes e ir y actualizar en el GIS cada día a una hora específica.

19- Sobre reducción y manejo de usuarios clandestinos:

- a. ¿INAPA tiene establecido un objetivo específico mínimo (en porcentaje o cantidad) para la reducción de usuarios clandestinos?

Respuestas: No, pero la ganancia sería reducir el número de fraudes a su mínima expresión.

- b. ¿Cuál será el procedimiento claramente definido por INAPA para determinar quién califica como un usuario válido durante el levantamiento (por ejemplo: conexión existente, evidencia visual, ¿potencial de conexión)?

Respuestas: Todo el que usa agua potable es un potencial cliente del INAPA dentro de su área de influencia

20- Sobre documentación e identidad de usuarios:

- a. ¿Será obligatorio solicitar y registrar la cédula de identidad o documento oficial similar al realizar el levantamiento en cada domicilio o predio?

Respuestas: Si, porque no solo se hará catastro predial, sino que el proyecto es de contratación, el ID del cliente no puede faltar.

- 21- ¿Cuáles son exactamente los documentos específicos que INAPA requerirá recopilar y verificar con cada cliente al momento del registro en campo?

Respuestas: Cedula o Pasaporte, además de todos los datos del cliente e inmueble que aporte valor de ubicación o características del cliente o inmueble.

- 22- ¿Proporcionará INAPA claramente ejemplos específicos o fuentes oficiales concretas para realizar la validación digital de documentos de identidad?

Respuestas: La validación de los documentos de identidad serán oficial al traer fotos de los documentos de ambos lados.

Handwritten signature

23- Sobre metodología y criterios de levantamiento en campo:

- a. ¿El levantamiento deberá realizarse casa por casa obligatoriamente, o INAPA proporcionará algún criterio específico para seleccionar los inmuebles a visitar?

Respuestas: Se debe hacer un barrido casa por casa, calle por calle por localidad.

- b. ¿Cuál es la metodología específica y frecuencia exacta que INAPA utilizará para llevar a cabo el control de calidad de los datos recopilados en campo?

Respuestas: El INAPA tendrá acceso a la plataforma de captura en tiempo real, podrá ver los trabajos en tiempo real y evaluará la calidad al momento del entregable depurado por el consultor

24- Sobre entregables y formatos:

- a. ¿Qué formato específico y tipo de archivos digitales INAPA espera recibir claramente para el informe final y la base de datos actualizada?

Respuestas: Debe entregar en Shapefiles, GeoJson o goopackage

- b. ¿Tiene INAPA claramente definido un formato específico o estructura obligatoria para el catálogo de metadatos que acompañará a la geodatabase?

Respuestas: Shapefiles, GeoJson o goopackage

- c. ¿Podría INAPA proporcionar modelos o ejemplos claramente definidos de informes técnicos que espera recibir en cada etapa del proyecto?

Respuestas: Este informe lo define el consultor, apegado a los requerimientos de información y formatos definidos.

25- Sobre soporte post-entrega:

- a. ¿INAPA requerirá soporte técnico post-entrega del sistema, y en caso afirmativo, por cuánto tiempo después de finalizado el proyecto deberá proporcionarse dicho soporte?

Respuestas: Hay un seguimiento requerido por seis (6) meses a los clientes contratados nuevos, lo que significa que una vez terminado el proyecto el consultor tiene un compromiso por seis (6) meses adicionales que deberá responder por cualquier casuística con los clientes o con los sistemas.

- b. ¿Existe claramente definido un límite específico o aproximado para la cantidad de consultas o solicitudes que INAPA espera atender semanal o mensualmente durante este período de soporte?

Respuestas: No, se tiene un límite específico o aproximado.

- c. ¿Tiene INAPA algún formato específico claramente definido para los reportes periódicos relacionados con soporte y seguimiento post-entrega?

Respuestas: No, tenemos formatos específicos para los reportes periodicos relacionados con el soporte y seguimiento.

26- Sobre recursos tecnológicos y almacenamiento:

- a. ¿Existe alguna preferencia específica claramente definida por INAPA sobre el proveedor o tipo de servicio en nube para el almacenamiento seguro de datos?

[Handwritten signature]

Respuestas: No. El oferente debe tener y presentar la plataforma propia y presentar las especificaciones técnicas conforme a lo que se le requiere en el pliego de condiciones

- b. ¿Podría confirmar claramente INAPA si existe alguna preferencia o restricción específica respecto a marcas o especificaciones técnicas mínimas del hardware o software a utilizar durante el proyecto?

Respuestas: En la ficha técnica en el punto 1.1 se ofrecen los detalles pertinentes del hardware y software y los demás requerimientos para correr un Sistema de Información Geográfico y sus herramientas de análisis deben ser conocidos por el oferente si tiene experiencia en lo mismos.

27- Sobre distribución geográfica y cantidad de contratos:

- a. ¿Cuáles son exactamente los métodos o criterios específicos claramente definidos por INAPA para distribuir los 190,000 contratos entre las provincias, más allá de la prioridad indicada claramente para San Cristóbal?

Respuestas: Para el INAPA lo más recomendable es que se priorice las zonas de clases social más alta y que exista servicios de agua potable.

- b. ¿Existe alguna flexibilidad o procedimiento específico claramente establecido si por circunstancias ajenas al contratista no se pudiera cumplir exactamente con la cantidad final exigida de 190,000 contratos?

Respuestas: No. Tal como se establece en el pliego de condiciones en la sección III numeral 16 Incumplimiento de contrato y sus consecuencias.

- c. ¿INAPA considera algún margen aceptable de variación claramente definido en la cantidad total de contratos finales entregados respecto a la cifra inicialmente requerida?

Respuestas: No. Tal como se establece en el pliego de condiciones en la sección III numeral 16 Incumplimiento de contrato y sus consecuencias.

28- Sobre responsabilidades laborales y normativas:

- a. ¿Podría especificar claramente INAPA si existen requerimientos adicionales respecto a la reglamentación laboral o condiciones específicas de trabajo que debamos considerar en la contratación y manejo del personal involucrado?

Respuestas: Como se especifica en la ficha técnica, punto 3.1, acápite a y b y se establece en el pliego de condiciones en la Sección III numeral 6.1.13 De los Recursos Requeridos.

- b. ¿INAPA realizará auditorías o inspecciones específicas sobre las condiciones laborales proporcionadas al personal contratado durante el proyecto?

Respuestas: Si, el INAPA se reserva el derecho de visitar el consultor e incluso verificar el buen funcionamiento y la estructura de su gabinete o campo.

- 29- Dirigimos una empresa de desarrollo cartográfico, tenemos 4 años sin operaciones, estamos al día en todas las responsabilidades fiscales, pero, nuestros estados financieros están en ver. Habría alguna objeción en la participación.

[Firma manuscrita]

Respuestas: Los estados financieros deben de ser presentados, según se establece en el pliego de condiciones en la Sección I en el numeral 13 acápite b Documentación Financiera.

- 30- El trabajo consiste en hacer el catastro (levantar la información) con brigadas, así como diseñar una aplicación y un sistema de información geográfico que se quede en la institución sobre unas zonas seleccionadas.

Respuestas: Si

- 31- ¿Podemos tener archivos KMZ de los polígonos donde se realizará el trabajo?

Respuestas: No, Los polígonos son las provincias que forman el Lote.

- 32- Entre los requisitos de experiencia de la empresa: Dice que debe demostrar tres años de experiencia en servicios relacionados con estas especificaciones. ¿Sería suficiente presentar experiencia técnica en el ámbito de elaboración de sistemas de información geográfica (SIG) y catastros a nivel privado o debe brindar estos servicios de realización de catastro para instituciones gubernamentales que incluyan herramientas tecnológicas, como la realización de una aplicación también?

Respuestas: Es indispensable tener la experiencia en elaboración y manejo de un catastro de usuarios y en materia de servicios de captación, gestión y procesamiento de información masiva de clientes.

- 33- Sobre los recursos tecnológicos que se requieren, se menciona en el punto 3.2, literal "b. Almacenamiento: Recursos necesarios para el manejo y almacenamiento de datos". Favor de abundar sobre este requerimiento. ¿Tienen alguna ficha o requerimiento puntual en este sentido?

Respuestas: Como se especifica en la ficha técnica, en los puntos: 1.1 y 1.2. y se establece en el pliego de condiciones en la Sección III numeral 6.1.14 De los Recursos Tecnológicos.

- 34- Sobre el Hito Número 1, donde se especifica que se deberá presentar la aplicación móvil de captura de datos operativa al 100%. ¿Se espera que se realice y se ponga en funcionamiento esta aplicación antes
¿Cómo se haría la interacción sobre los requerimientos generales (interfaz, campos requeridos y demás) que debe tener esta aplicación en esta fase previa? Favor de brindar detalles.

Respuestas: Estamos requiriendo que el oferente tenga su propia plataforma de captura y análisis de datos, lo que facilitara la rápida adaptación a nuestros requerimientos al momento de la adjudicación. La interfaz la debe tener su aplicación móvil ya definida, que sea amigable y de fácil manejo, sobre los datos a levantar y la personalización de formularios solo se editara los campos a requerir.

Atentamente,


Julio Antonio Morel Clase
Enc. División Licitaciones

JM/rb