

## **INFORME IVN N° 60-2024/DGR**

<b>Entidad:</b>	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Chimbote, Casma y Huarmey
<b>Procedimiento:</b>	Concurso Público N° 1-2024-SEDACHIMBOTE S.A.-1, convocada para la “Contratación del servicio a todo costo de adquisición de sistema de información; en el (la) servicio de catastro comercial georreferenciado y catastro técnico en la localidad de Casma; Distrito de Casma, Provincia de Casma, Departamento de Ancash”
<b>Referencia:</b>	a) T.D. N° 2024-26935332-HUARAZ. b) T.D. N° 2024-27133522-HUARAZ. c) T.D. N° 2024-27140698-HUARAZ. d) Expediente N° 2024-0065403.

Mediante el formulario de solicitud de emisión de pronunciamiento recibido el 24<sup>1</sup> de abril de 2024 y subsanado el 6<sup>2</sup> y 20<sup>3</sup> de mayo de 2024, el presidente del comité de selección a cargo del procedimiento de selección materia de análisis remitió al Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), la solicitud de elevación de cuestionamientos al pliego absolutorio de consultas y observaciones e integración de Bases presentada por el participante **CONHYDRA S.A. E.S.P. SUCURSAL DEL PERÚ**, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 21 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante la “Ley”, y el artículo 72 de su Reglamento, aprobado mediante el Decreto Supremo N°344-2018-EF, en adelante el “Reglamento”.

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1** El 27 de febrero de 2024, la Entidad publicó en el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE)<sup>4</sup> las Bases y el resumen ejecutivo del procedimiento de selección de la referencia.
- 1.2** Del 28 de febrero al 12 de marzo de 2024, se realizó la etapa de formulación de consultas y observaciones.
- 1.3** El 10 de abril de 2024, se registró el pliego absolutorio de consultas y observaciones, así como las Bases Integradas.

<sup>1</sup> Trámite Documentario N° 2024-26935332-HUARAZ.

<sup>2</sup> Trámites Documentarios N° 2024-27133522-HUARAZ y N° 2024-27140698-HUARAZ.

<sup>3</sup> Expediente N° 2024-0065403.

<sup>4</sup> Dicha plataforma será el medio mediante el que se registrarán todos los actos posteriores señalados en los antecedentes.

- 1.4 El 15 de abril de 2024, el participante **CONHYDRA S.A. E.S.P. SUCURSAL DEL PERÚ** presentó ante la Entidad su solicitud de elevación de cuestionamientos al pliego absolutorio de consultas y observaciones e Integración de Bases.
- 1.5 El 24 de abril de 2024, el OSCE recibió el formulario de Solicitud de Emisión de Pronunciamiento con Trámite Documentario N° 2024-26935332-HUARAZ, mediante el cual el presidente del comité de selección remitió la solicitud de emisión de pronunciamiento.
- 1.6 El 29 de abril de 2024, este Organismo Técnico Especializado, mediante notificación electrónica, solicitó información a la Entidad, a efectos de contar con toda la documentación del expediente de contratación; pedido que fue reiterado con fecha 3 de mayo de 2024, siendo que la Entidad con fecha 6 de mayo de 2024, remitió la información solicitada mediante documento de la referencia b).
- 1.7 El 16 de mayo de 2024, este Organismo Técnico Especializado, mediante notificación electrónica complementario N° 2, solicitó información complementaria a la Entidad, a efectos de contar con mayor información; siendo que la Entidad con fecha 20 de mayo de 2024, remitió la información solicitada mediante documento de la referencia d).

## II. BASE LEGAL

- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Reglamento de la Ley N° 30225, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 344-2018-EF y sus modificatorias.
- Directiva N° 009-2019-OSCE/CD: “Emisión de pronunciamiento”.
- Directiva N° 003-2020-OSCE/CD “Disposiciones Aplicables para el Acceso y Registro de Información en el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado – SEACE”.

## III. ANÁLISIS

- 3.1. En principio, cabe señalar que de conformidad con lo establecido en el numeral 72.10 del artículo 72 del Reglamento, el pronunciamiento que emite el OSCE se encuentra motivado e **incluye la revisión de oficio sobre cualquier aspecto trascendente de las Bases.**
- 3.2. Para tal efecto, en el numeral 6.1 de la Directiva N° 009-2019-OSCE/CD se dispone que el OSCE emite pronunciamiento dentro del ámbito de su competencia, siendo de exclusiva responsabilidad de la Entidad convocante, la determinación de las características técnicas y su requerimiento.

- 3.3. Ahora bien, en el marco de la supervisión efectuada al presente procedimiento de selección, este Organismo Técnico Especializado ha advertido la necesidad de abordar los siguientes aspectos señalados en las Bases del procedimiento de selección objeto de análisis:

a) **Respecto al requerimiento:**

- 3.4. Al respecto, debe indicarse que con la finalidad de lograr el mayor grado de eficacia en las contrataciones públicas deben observarse los Principios de “Publicidad” y “Transparencia”, dado que estos disponen que las Entidades debe publicitar información clara y coherente con el fin de que el proceso de contratación sea comprendido por los proveedores, debiendo con ello promover la libre concurrencia y competencia efectiva, facilitando la supervisión y el control de las contrataciones, máxime si dichos principios son de aplicación transversal a toda contratación pública.
- 3.5. Es así que en el artículo 16 de la Ley y el artículo 29 del Reglamento, se establece que el área usuaria es la responsable de la elaboración del requerimiento, el cual deberá contener la descripción objetiva y precisa de las características y/o requisitos funcionales relevantes para cumplir la finalidad pública de la contratación, y las condiciones en las que debe ejecutarse.
- 3.6. Al respecto, de la revisión de las Bases Integradas, se advierte que la Entidad no ha considerado las funciones que realizará el personal clave, tal como se muestra en la imagen siguiente:

7.9.2 Del Personal clave:

Jefe o director del Servicio

Coordinador del Catastro Técnico

Coordinador del Catastro Comercial

Coordinador del SIG

Únicamente el personal clave presentado con la propuesta y relacionado con el cuadro anterior, es obligatorio y su reemplazo deberá contar con la aprobación del supervisor o área usuaria, esto solo ocurrirá cuando el sustento sea acorde con la normativa vigente.

No está permitido que el personal clave descrito en cuadro precedente participe en propuestas de distintos postores.

En la ejecución del trabajo, el contratista de los recursos y la organización del personal de campo (Topógrafos, operarios o gasfiteros, técnicos equipos de localización, Supervisores, auxiliares, ayudantes) y oficial (Manejo base de datos, cadistas, supervisores) que considere conveniente, siempre que cumpla con el objeto del trabajo en los tiempos definidos por el cronograma de actividades contractual, no afecte con los usuarios y atienda a los lineamientos de la EP SEDACHIMBOTE y del supervisor del trabajo.

Esta estrictamente prohibido contratar o remunerar a personal activo de la EP SEDACHIMBOTE S.A. para desarrollar los trabajos a cargo del contratista. Los funcionarios de la EP SEDACHIMBOTE S.A. pueden acompañar las tareas del contratista, tanto en campo como en oficina, dentro del componente de transferencia de tecnología descrito en este documento.

- 3.7. Siendo así, y con el objetivo de subsanar dicha deficiencia, mediante la notificación electrónica y su reiterativo, de fechas 29 de abril y 3 de mayo de 2024, esta Dirección solicitó a la Entidad lo siguiente:

“(…)

*En ese sentido se solicita a la Entidad **remitir** un informe validado por el área usuaria donde se precise las actividades a desarrollar por el personal clave.*

**3.8.** En virtud del aspecto observado, mediante INFORME CATA N° 0140-2024, de fecha 6 de mayo de 2024, la Entidad señaló lo siguiente:

**“RESPECTO A LA OBSERVACIÓN N° 6, RESPECTO A LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PERSONAL CLAVE.**

*Se adjunta a la presenta las especificaciones contenidas en el expediente técnico de catastro de la ciudad de Casma, en el que señala las actividades o funciones a desarrollar en el servicio, y a los responsables del personal clave por cada etapa u objetivo a elaborar” (sic).*

**3.9.** Ahora bien, de la revisión del documento denominado “Especificaciones técnicas”, se aprecia que la Entidad ha incluido condiciones adicionales, tales como, etapas, recursos, productos, actividades, personal, entre otros aspectos, pese a que en la notificación electrónica solo se ha solicitado las actividades que realizaría el personal clave, tal como se muestra en la imagen siguiente:

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

01. PLANEAMIENTO, ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SERVICIO

01.01 DESARROLLO DE PLAN DE TRABAJO

**ETAPA 0: PLAN DE EJECUCION DE LA METODOLOGIA:**

Esta etapa comprende la etapa inicial del contrato, la cual consiste en precisar con SEDACHIMBOTE la metodología y obtener su aprobación definitiva. En esta etapa se realizan los ajustes pertinentes a que haya lugar.

**Actividad**

- Describir el territorio y definir las zonas objeto de levantamiento de campo
- Elaborar plan de ejecución de la metodología.
- Elaborar plan de gestión de adquisiciones
- Elaborar plan de comunicaciones
- Elaborar plan de gestión de riesgos
- Identificar y describir los actores y elaborar plan de gestión de interesados.
- Elaborar plan de calidad
- Elaborar plan de gestión de cambios
- Elaborar Procedimientos, instructivos y manuales
- Indicadores para la evaluación de la eficiencia, eficacia y efectividad

**Recurso**

Puesto de trabajo dotadas de computadoras de escritorio y software de Ofimática

**Productos**

- Plan de ejecución para el catastro técnico cumpla con todos los aspectos técnicos, estándares y/o especificaciones definidas y de común acuerdo con SEDACHIMBOTE
- Plan de gestión de comunicaciones
- Plan de gestión de riesgos
- Plan de gestión de interesados y registro de interesados
- Plan de calidad
- Plan de gestión de cambios
- Procedimientos, instructivos y manuales
- Plan de transferencia de tecnología

**Responsables**

- Jefe del proyecto
- Ingeniero coordinador
- Ingeniero especialista GIS/CAD

**ETAPA 1: LOGISTICA**

Dentro del plan de ejecución de la metodología se procede a la preparación y organización de la logística e infraestructura para la operación y adecuado desarrollo de las actividades del proyecto, tanto en la oficina sede principal, como en las sedes satélites para garantizar la operación.

**Actividad**

- Preparar logística de acuerdo con el plan de ejecución de la metodología aprobado.
- Preparar logística para medios de comunicación de cada de cada iteración con el fin de mantener informado el responsable del Plan de comunicación social de las áreas o intervenir en las dos semanas siguientes conforme a las actualizaciones del cronograma de actividades.
- Establecer la oficina Base in situ
- Ubicar la infraestructura tecnológica en la sede principal y en las oficinas in situ
- Conseguir el transporte

**Recurso**

- Personal administrativo de la empresa
- Computadoras, estaciones de Trabajo, dispositivos móviles, comunicaciones, etc.

**Productos**

- Oficinas establecidas, dotada con los servicios básicos y medios tecnológicos para la operación.
- Contratos de alquiler debidamente legalizados en cada sede
- Disponibilidad de los sistemas de transporte propio o en modo alquiler.
- Cronograma de avance del servicio programado actualizado y detallado

**Responsables**

- Jefe del proyecto
- Ingeniero coordinador

Como mínimo se estima a siguiente logística para el proyecto:

N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Computadora de escritorio	u.	4
2	Computadora portátil	u.	2
3	Impresora y scanner	u.	1
4	Fotocopiadora	u.	1
5	Terminales portátiles de lectura con plan de datos	u.	10
6	Moto para transporte de personal	u.	5
7	Oficina - Casma	u.	1

**ETAPA 2: PERSONAL**

Se adelanta todo el proceso de vinculación del personal operativo, tanto de oficina como de campo previendo su iniciación en cada fase y etapa de acuerdo a su naturaleza.

**Actividad**

- Ubicar y vincular el personal el personal de campo y oficinas, de la sede principal y local.
- Formalizar los procesos contractuales de acuerdo a los requisitos de ley
- Programar y acordar el contenido de las capacitaciones técnicas al personal.
- Realizar las capacitaciones en las fechas programadas y aprobadas por el interventor.

#### Recurso

- Personal administrativo de la empresa
- Computadores
- Tablet
- Medios audiovisuales

#### Productos

- Personal contratado operativo de oficina y campo
- Manuales de capacitación
- Personal capacitado

#### Responsables

- 01 Jefe o Director de proyecto
- 01 Coordinador de catastro técnico
- 01 Coordinador de SIG

A continuación, se presenta el estimado de recursos humanos para la ejecución del proyecto:

#### Personal Oficina (compartido para los 3 servicios del proyecto)

- 01 Jefe o Director de proyecto
- 01 Coordinador de catastro técnico
- 01 Coordinador de catastro comercial
- 01 Coordinador de SIG

#### Personal para catastro técnico:

- Coordinador de catastro técnico 01
- Supervisor 02
- Operario 08
- Auxiliares 08

Cada supervisor estará encargado de coordinar y supervisar 5 personal por cuadrilla, en caso de requerirse más se incrementará el número de supervisores manteniendo máximo 5 cuadrillas por supervisor.

#### ETAPA 3: INSUMOS:

En esta etapa se gestiona la búsqueda y adquisición de información adicional a la recibida en la etapa 0, como es el caso de las posibles conexiones con otros SI – Sistema de información territorial, o la detección de información base reciente en fuentes oficiales en su momento, lo anterior con ayuda y gestión de los gestores de los proyectos puestos a disposición por el contratante. De tal forma que se obtenga, analice y precise detalladamente todos los insumos y herramientas necesarias para la operación, tanto cartográfica, como aforística. En especial importancia en esta etapa la coordinación con el subproyecto de creación del SIG, con el fin de unificar los modelos datos a usar en la captura de campo.

#### Actividad

- Captura de información operacional existente en las bases de datos operacionales de SEDACHIMBOTE S.A. Copia actual de estos archivos serán recibidos en formato cvs, dbf, txt o similar, será responsabilidad las cuales serán entregados por SEDACHIMBOTE
- El almacenamiento, gestión y salvaguarda será responsabilidad del CONTRATISTA

#### PLANEAMIENTO

##### Actividades

- Describir el territorio y definir las zonas objeto de levantamiento de campo.
- Elaborar plan de ejecución de la metodología, plan de gestión de adquisiciones, plan de comunicaciones, plan de gestión de riesgos, Plan de gestión de interesados, Plan de calidad, Plan de gestión de cambios, Procedimientos, Instructivos y manuales.
- Generación de los planes guías de campo y rutas de levantamiento. El CONTRATISTA está en libertad de usar planos de ayuda impresos o digitales para organizar el trabajo de campo por parte de los supervisores. Puede valer de las rutas del reporte o rutas de lectura de toma de mediciones de la EP SEDACHIMBOTE S.A., pero no está obligado a utilizarlas para el levantamiento de información de campo.
- Indicadores para la evaluación de la eficiencia, eficacia y efectividad

##### Recursos

- Puesto de trabajo dotados de recurso humano, computadoras de escritorio y software de Ofimática

##### Productos

- Plan de ejecución para el catastro comercial.
- Procedimientos, instructivos y manuales
- Suministro de inmuebles, mobiliario y movilidad
- Cronograma de ejecución
- Personal incluye capacitación: campo y oficina
- Adecuación del modelo de datos a la plataforma tecnológica
- Instalación y configuración (Metodología implementación del SIG)
- Aplicativo de captura de información de campo Fichas Encuesta

##### Responsables

- 01 Jefe o Director de proyecto
- 01 Coordinador de catastro comercial
- 01 Coordinador de SIG

#### ANÁLISIS

##### Actividades

- Captura de la información comercial existente en la base de datos comerciales de la EP SEDACHIMBOTE S.A., en el formato que ambos convengan. El almacenamiento, gestión y salvaguarda será responsabilidad del CONTRATISTA.
- Revisión de la estructura (campos y dominios) de datos en el sistema de información comercial vigente respecto a los parámetros considerados en la ficha catastral
- Adquisición de terminales, hardware y software para el levantamiento de encuestas puerta a puerta utilizando dispositivos electrónicos portátiles, con capacidad suficiente para cargar los formularios de encuesta, visualizar la base de datos, desplegar mapas.

##### Recursos

- Computadores
- Estaciones de trabajo

con los equipos de cómputo y software

- Captura de información geográfica existente en SEDACHIMBOTE S.A. Copia actual de estos archivos serán entregados por Sedachimbote en formato shape o DWG o similar; será responsabilidad del CONTRAISTA, el almacenamiento, gestión y salvaguarda con equipos de cómputo y software.
- Revisión de la estructura de datos actual (campos y dominios empleados) en el sistema de información operacional de SEDACHIMBOTE S.A. de los parámetros dispuestos en la Ficha Catastral

#### Recurso

- Computadores
- Estaciones de trabajo
- Software SIG
- Software de BD
- Transporte vehicular
- Comunicaciones de voz y datos
- Equipo de SIG

#### Productos

- Documentos con el análisis sobre el estado de información técnico-operacional y geográfica
- Modelo de datos del catastro técnico aprobado de acuerdo al piloto ejecutado.
- Carpetas documentales, en forma física y virtual de la documentación técnico-operacional y geográfica recibida.
- Capa Geográfica con la identificación de zonas o área de trabajo requerida
- Elementos de identificación y de protección personal según las directrices de seguridad ocupacional definidas en la legislación vigente en el Perú y los reglamentos propios de SEDACHIMBOTE
- Instalación y configuración (Metodología implementación del SIG)
- Plataforma tecnológica base instalada y configurada
- Equipos portátiles configurados
- Aplicativo de captura de información de campo Fichas Encuesta
- Geodatabase con el modelo de datos definido.

#### Responsables

- 01 Jefe o Director de proyecto
- 01 Coordinador de catastro técnico
- 01 Coordinador de SIG

#### CATASTRO COMERCIAL

##### PRIMERA FASE DEL PROYECTO: PLANEAMIENTO, ANÁLISIS Y DISEÑO

La primera fase del proyecto comprende las actividades tendientes a la planificación general del servicio a desarrollar por el CONTRATISTA. Esta fase comprende el inicio del servicio, la cual consiste en que el CONTRATISTA precise a la EP SEDACHIMBOTE S.A. la metodología para obtener su aprobación definitiva. En esta etapa se harán los ajustes que se estime pertinente realizar.

- Software SIG
- Software de BD
- Transporte vehicular
- Comunicaciones de voz y datos
- Equipo de SIG
- Dispositivos Electrónicos portátiles (terminales)

#### Productos

- Documentos con el análisis sobre el estado de información comercial
- Carpetas documentales, en forma física y virtual de la documentación comercial y geográfica recibida.
- Equipos portátiles configurados
- Aplicativo de captura de información de campo en el diseño de la ficha catastral.

#### Responsables

- 01 Jefe o Director de proyecto
- 01 Coordinador de catastro comercial
- 01 Coordinador de SIG

#### DISEÑO

##### ACTIVIDADES

- Desarrollo del aplicativo de captura de información sobre el software de las terminales portátiles, así como la descarga de los datos capturados en campo a una base de datos en gabinete. Es responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA la gestión y almacenamiento de los datos capturados.
- Contratación y capacitación del personal de encuestadores y supervisores y definición del Plan de Capacitación permanente en los siguientes temas: (i) conocimiento detallado de la ficha catastral, interpretación correcta de las preguntas y entendimiento de los respuestas válidos de cada pregunta y (ii) aspectos técnicos de mediciones, conexiones domiciliarias e interpretación de mapas.
- Elaboración de cronograma detallado de actividades y productos a entregar en formato Microsoft PROJECT, detallando por unidades geográficas (sectores comerciales, pueblos y manzanas), las rutas de recorridos (verificadas en campo) para el levantamiento de las fichas catastrales. La conformación de grupos de encuestadores y supervisores es potestad del CONTRATISTA.
- Presentación a la EP SEDACHIMBOTE S.A. del programa de trabajo conformado por todos los productos detallados en la presente fase. El cronograma de actividades detallado debidamente sustentado con la metodología propuesta por el CONTRATISTA, quien no podrá iniciar los trabajos de ejecución en campo sin la aprobación del programa de trabajo por parte de la EP SEDACHIMBOTE S.A.

#### RECURSOS

- Aplicación de captura de formularios en los dispositivos móviles
- Dispositivos móviles
- Software de BD
- Terminales de escritorio e impresoras
- Internet



- Software SIG
- Software de BD
- Transporte vehicular
- Comunicaciones de voz y datos
- Equipo de SIG
- Dispositivos Electrónicos portátiles (terminales)

#### Productos

- Documentos con el análisis sobre el estado de información comercial
- Carpeta documental, en forma física y virtual de la documentación comercial y geográfica recibida.
- Equipos portátiles configurados
- Aplicativa de captura de información de campo en el diseño de la ficha catastral.

#### Responsables

- 01 Jefe o Director de proyecto
- 01 Coordinador de catastro comercial
- 01 Coordinador de SIG

#### DISEÑO

##### ACTIVIDADES

- Desarrollo del aplicativo de captura de información sobre el software de las terminales portátiles, así como la descarga de los datos capturados en campo a una base de datos en gabinete. Es responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA la gestión y almacenamiento de los datos capturados.
- Contratación y capacitación del personal de encuestadores y supervisores y definición del Plan de Capacitación permanente en los siguientes temas: (i) conocimiento detallado de la ficha catastral, interpretación correcta de las preguntas y entendimiento de las respuestas válidas de cada pregunta y (ii) aspectos técnicos de medidores, conexiones domiciliarias e interpretación de mapas.
- Elaboración de cronograma detallado de actividades y productos a entregar en formato Microsoft PROJECT, detallando por unidades geográficas (sectores comerciales, pueblos y marasana), las rutas de recorridos (verificados en campo) para el levantamiento de las fichas catastrales. La conformación de grupos de encuestadores y supervisores es potestad del CONTRATISTA.
- Presentación a la EP SEDACHIMBOTE S.A. del programa de trabajo conformado por todos los productos detallados en la presente fase. El cronograma de actividades detallado debidamente sustentado con la metodología propuesta por el CONTRATISTA, quien no podrá iniciar los trabajos de ejecución en campo sin la aprobación del programa de trabajo por parte de la EP SEDACHIMBOTE S.A.

##### RECURSOS

- Aplicación de captura de formularios en los dispositivos móviles
- Dispositivos móviles
- Software de BD
- Terminales de escritorio e impresora
- Internet

- Estaciones de trabajo
- Dispositivos Electrónicos portátiles
- Transporte vehicular

#### PRODUCTOS

- Estructura de datos de la ficha catastral
- Formatos definidos
- Aplicativa de captura de información de campo en el diseño de la ficha catastral.
- Actas de capacitación debidamente llenadas y firmadas
- Cronograma de trabajo
- Plan de trabajo aprobado por la EP SEDACHIMBOTE S.A.

#### RESPONSABLES

- 01 Jefe o Director de proyecto
- 01 Coordinador de catastro comercial
- 01 Coordinador de SIG

#### ETAPA 4: EJECUCIÓN DE UN PILOTO DE CATASTRO TÉCNICO Y COMERCIAL:

Sobre el cuadrante de la zona piloto de un máximo de 100 usuarios comprenderá todas las actividades desde el levantamiento de información de campo, la validación del catastro en campo y oficina, desde el montaje de resultados en el Sistema de Información Catastral - SIC y en el Sistema de Información Geográfica - SIG verificaciones y aprobación del producto por SEDACHIMBOTE. Con esta actividad se afinará la ficha catastral y se ajustarán las proyecciones de personal requerido con base en los rendimientos obtenidos. Estas verificaciones las realizará el CONTRATISTA, por muestreo inicialmente en el piloto, y con base en ella se calificará el desempeño de los operarios y supervisores, y se tomará decisiones de capacitación, incentivos o sanciones a su personal una vez puesta en marcha el catastro.

##### Actividad

- Validación de la estructura de datos de la Ficha catastral técnico y comercial (campos y dominios válidos) a utilizar en el software de captura de información en los dispositivos electrónicos portátiles.
- Definir los formatos de entrega de la información alfanumérica y en formato Geodatabase del Sistema de Información Geográfica de SEDACHIMBOTE.

##### Recurso

- Aplicación de captura de formularios en los dispositivos móviles
- Aplicaciones de visualización de la información
- Dispositivos móviles
- Software SIG
- Software de Base de datos - BD
- Software de diseño de vuelos
- Software de dispositivos GNSS y estaciones totales
- Internet y computadores.
- Impresora formato grande.
- Estaciones de trabajo
- Drones y/o aviones equipo SIG

- Equipo de tecnología.

#### Productos

- Estructura de datos de la ficha catastral (campos y dominios válidos) a utilizar en el software de captura de información en los dispositivos electrónicos portátiles debidamente validada
- Formatos definidos

#### Responsables

- 01 Jefe o Director de proyecto
- 01 Coordinador de catastro técnico
- 01 Coordinador de catastro comercial
- 01 Coordinador de SIG

#### UNIDAD DE MEDICIÓN

La unidad de medida es Global (Gib). Para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta la entrega de todos los productos señalados en cada etapa.

#### FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, el cual comprende todos los productos aprobados, la falta de uno de los productos se dará por no cumplida la actividad.

El pago constituirá compensación total por el costo de los productos determinados necesarios para su correcta ejecución, previa aprobación de las áreas usuarias competentes.

#### 02. ACONDICIONAMIENTO DE LA INFORMACIÓN CATASTRAL

##### 02.01 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

##### 02.01.01 Generación de información cartográfica y Topográfico

La topografía a realizar es de todas las líneas principales de agua potable y alcantarillado sanitario. Se deberán ubicar y utilizar los BM's de amate existentes en el área, así como la monumentación de nuevos BM's que deberán estar certificados por el IGN (no menos de 10 u.), para la planificación de los trabajos usando poligonales cerradas con precisión sub centimétrica en las tres coordenadas.

El objetivo de la topografía es capturar la información de alineamiento y cotas de tuberías de válvulas de control de las siguientes conducciones y puntos de la red de distribución de agua potable y alcantarillado:

- Línea de impulsión de las 5 pozos a reservorios o redes (y cotas rasante pozo)
- Aducciones (entradas) y conducciones (salidas) de 2 reservorios
- Líneas de alimentación ingreso de agua a los sectores operativos
- Volúmenes y niveles máximo y mínimo de 2 tanque de almacenamiento.

Los demás elementos de la red de distribución de agua potable se ubicarán en coordenadas a partir de los trabajos de campo y oficina de catastro técnico, posicionando las tuberías y accesorios sobre imágenes de la base cartográfica georeferenciadas en sistema de coordenadas UTM-84 llevados en los equipos PDA o similar que se use en campo, con precisión obtenida en oficina que este método proporcione.

##### Actividad

- Establecer la red geodésica (BM's)
- Levantamiento con dron
- Procesamiento de fotos para ortomosaico
- Producción de la cartografía y ortofoto
- Edición y obtención de curvas de nivel
- Marca y lectura puntos de fotocontrol
- Edición y obtención de codificación para cartografía
- Monumentación de BM's

##### Recurso

- Drones y/o aviones equipo SIG
- Equipo de tecnología.
- Dispositivos móviles
- Software SIG
- Software de Base de datos - BD
- Software de diseño de vuelos
- Software de dispositivos GNSS y estaciones totales
- Internet y computadores.
- Impresora formato grande.
- Estaciones de trabajo

##### Productos

- Mapa cartográfico, con codificación a nivel de manzana, lote, esquinas, según modelo de datos existente, procesados en GIS
- Mapa topográfico, procesados en GIS
- Mapa de curvas de nivel procesadas en GIS
- Monumentación de BM's del orden "C" en infraestructuras sanitarias y calles (a definir con el área usuaria) 10 u.

##### Responsables

- 01 Jefe o Director de proyecto
- 01 Coordinador de catastro técnico
- 01 Coordinador de catastro comercial
- 01 Coordinador de SIG

#### UNIDAD DE MEDICIÓN

La unidad de medida es Hectárea (Ha). Para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta la entrega de todos los productos señalados en los parámetros siguientes.

**FORMA DE PAGO**  
La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, el cual comprende todos los productos aprobados, la falta de uno de los productos se dará por no cumplida la actividad.

El pago constituirá compensación total por el costo de los productos determinados necesarios para su correcta ejecución, previa aprobación de las áreas usuarias competentes.

**02.02 CATASTRO TÉCNICO**

**ETAPA 5: PREPARACIÓN OFICINA:**  
En esta etapa se procesa la información necesaria para el desarrollo de las actividades en campo, de acuerdo a la metodología aprobada. Se organizan por lotes de trabajo de acuerdo al cronograma, se alimentan las plataformas tecnológicas con la información recibida de las fuentes, para utilizarla a través de las aplicaciones productos de la etapa 4. Del mismo modo, se diseña y prepara la logística para generación de cartografía básica nueva en las zonas con problemas de información y de la red geodésica de apoyo donde se requiera.

**Actividad**

- Elaborar planos guía y de rutas de levantamiento.
- Probar funcionamiento formato digital de "Formulario Fichas Catastrales" en el dispositivo móvil con la información digital de cartografía, ortofotos, planos disponibles.
- Salidas impresas de los planos o lotes de trabajo.
- Configurar y chequear los equipos programados para los levantamientos en campo, como son las estaciones totales, equipos GNSS, Drones, sistema de cámara digital fotogramétrica.
- Establecer una red geodésica de apoyo para los trabajos de levantamiento de campo.
- Programar los vuelos en las zonas que requieren información actual.
- Gestionar los permisos en zonas restringidas y/o autorizaciones de ley para los vuelos fotogramétricos con drones a lo largo de las rutas.
- El software de captura detecta y alerta al operador sobre inconsistencias en la información ingresada al terminal de acuerdo con la lógica de la ficha catastral.

**Recurso**

- Aplicaciones de captura de formularios en los dispositivos móviles
- Aplicaciones de visualización de la información
- Dispositivos móviles
- Software SIG
- Software 3D
- Software de diseño de vuelos
- Software de dispositivos GNSS y estaciones totales
- Internet y computadores
- Impresora formato grande
- Estaciones de trabajo
- Drones y/o drones. Equipo SIG.
- Equipo de tecnología.

**Productos**

- Planos guía y de rutas de levantamiento.
- Formato digital del "Formulario Fichas Catastrales para agua potable y desagüe"
- Plataforma en oficina y dispositivos móviles con la información digital de

cartografía, ortofotos, planos disponibles

- Salidas impresas de los planos o lotes de trabajo.
- Diseño de los vuelos fotogramétricos con drones y/o tripulados, de acuerdo a las condiciones requeridas

**Responsables**

- 01 Jefe o Director de proyecto
- 01 Coordinador de catastro técnico
- 01 Coordinador de SIG

**02.02.01 Información No Lineal: Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario**

Esta actividad es complementaria al levantamiento topográfico, el cual será realizado en todas las infraestructuras sanitarias, tales como:

- Captación : Pozos Tubulares
- Almacenamiento : Reservorios
- Cámaras PISAP : Válvulas de aire y macromedidores
- Cámaras PISAS : de Bombeo de aguas residuales
- PIAR : Lognias de coacción
- Entre otros existentes en la zona

El principal objetivo es, llevar a cabo una medición y representación gráfica de la estructura sanitaria lo más real posible.

Para ello, hay que establecer cuáles son las posiciones de los puntos de referencia como los hitos existentes.

Este trabajo consiste en conseguir medidas, dimensiones, a través de un punto visual de referencia con respecto a la edificación; obteniendo una geometrización con datos exactos de las cuales nos da un indicio para elaborar nuestro levantamiento.

Además, se realizará el levantamiento de las instalaciones: eléctricas (de baja y media tensión), sanitarias e hidráulicas según sea el caso, para lo cual se convocará profesionales idóneos para este campo.

**UNIDAD DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será por unidad (linda).

Para el cálculo del resultado se tendrá en cuenta la entrega de fichas catastrales de la infraestructura sanitaria, la misma que será definida antes del inicio de los trabajos. Se entregará, en formato impreso (el tamaño será determinado según las dimensiones de la estructura y la escala seleccionada), debidamente cumplimentada en todos los campos, la cual deberá guardar coherencia con la información ingresada a la plataforma SIG. La presentación de las fichas se realizará en archivos digitales por tipo de sistema de agua potable y desagüe.

Para un mejor control de la verificación las fichas deberán ser entregadas quincenalmente de manera proporcional a la entrega mensual.

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, el cual comprende todas las fichas aprobadas, sin errores, de existir se tendrá un plazo no menor a 3 ni mayor a 10 días para su corrección.

El pago constituirá compensación total por el costo de las fichas (sin observaciones), previa aprobación de las áreas usuarias competentes.

**objetivos:**

- Validación de la estructura de datos de la ficha catastral (campos y dominios válidos) a utilizar en el software de captura de información en los dispositivos electrónicos portátiles.
- Calibración del personal clave en el aprendizaje de la ficha catastral
- Levantamiento Planimétrico de elementos de red, con las siguientes tareas:
  - Realizar levantamiento planimétrico con dispositivo móvil mediante recorridos calle a calle sobre el trazado de las tuberías y teniendo en cuenta las fuentes (pozos), los reservorios y los sectores operativos abastecidos por cada fuente a desde cada reservorio, siguiendo el sentido de flujo de agua incluyendo redes de proyectos en ejecución o recién terminadas.
- Localizar los tuberías y accesorios de la red, y demás elementos del sistema de agua potable, empleando entre otros los siguientes equipos: detectores de metales, detectores de tuberías plásticas, equipos de inspección no destructiva tipo georadar.
- Marcaración de los elementos de la red sobre la superficie del terreno para facilitar la supervisión.
- Dibujo del croquis de las esquinas.
- Realizar post proceso y estructuración de la información en la Geodatabase en oficina.
- Realizar aseguramiento de la calidad.
- Realizar Topografía de precisión para la determinación de las cotas de rasante y de las tuberías de entrada y salida de las tuberías de impulsión de los 5 pozos, tuberías de llegada y salida de 03 reservorios, ubicación como punto de al menos 6 estaciones de control de presiones, tuberías de ingreso de agua a 3 sectores operativos. La topografía a realizar se estima en una longitud de 7.5 km
- Integración al GIS.** La información capturada en campo, depurada y validada será integrada al sistema GIS desarrollado, gestionado y almacenado por el CONTRATISTA. El procesamiento de los datos levantados en campo datos en bases de datos y mapas digitales en formatos GIS, archivos SHP y DWG.
- Integración al SIGO.** Las bases de datos alfanuméricas y geográficas se entregarán a SEDACHIMBOTE para instalación en los servidores de la Jefatura de INFORMATICA en la plataforma SIGO.
- Pruebas:** SEDACHIMBOTE realizará pruebas de funcionamiento, atributos y bases de datos. Pruebas de conexión de cliente/servidor y conexión y pruebas de validación de reportes de información.
- Realizar una revisión técnica diaria de los resultados con el fin de apoyar y mejorar los procedimientos.

**Recurso**

- Aplicaciones de captura de formularios en los dispositivos móviles
- Dispositivos móviles
- Software SIG
- Software 3D
- Software de diseño de vuelos

**02.02.02 Información Lineal: Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario**

**ETAPA 6: DESARROLLO DEL CATASTRO TÉCNICO EN CAMPO**

Es la etapa con mayor duración y ejecución en actividades de campo, la cual incluye el desarrollo de tareas dentro de actividades principales, como es el caso del levantamiento planimétrico con todos los elementos de medición y dibujo con la localización geográfica (coordenadas geográficas planas y altas), localización relativa (empleando el sistema de triangulación), características técnicas, condiciones de instalación, condición operativa y estado de cada uno de los componentes y accesorios del sistema.

Adicionalmente se hace el levantamiento topográfico de precisión para el cálculo de cotas según especificaciones técnicas.

Con el mapa de la división de unidades geográficas (sectores operacionales, pueblos y manzanas), las rutas de recorridos (verificados en campo) para el levantamiento de las esquinas catastrales el supervisor asignará a cada cuadrilla la labor encomendada, la cual será ejecutada de manera completa y diligencia la información de la boleta de captura previamente cargada en un IPAD.

Proceso de revisión y aprobación por el supervisor:

En primer lugar, el supervisor ejecuta la evaluación de la completitud de la información en oficina en un sistema web diseñado para tal fin, en el cual aprueba, rechaza o completa información.

Una vez la información este completa, se procede a un muestreo aleatorio de 10% de los objetos del lote ejecutado por la cuadrilla.

Luego el supervisor verifica en campo la calidad de la información, dando como producto la aprobación o rechazo del lote revisado.

Si el lote es rechazado la cuadrilla debe proceder a ejecutar las correcciones las cuales deben volver a ser entregadas para revisión y aprobación. Si es rechazado por segunda vez el operario asignado se desvincula del proyecto y se asigna ese lote a otra cuadrilla.

Cuando los objetos de la red no sean visibles y se determine la necesidad de hacer una calicata para precisar la información, la cuadrilla marcará el objeto con un atributo que indique que requiere calicata para su posterior programación.

Cuando se requiera realizar calicatas, estas se programarán en conjunto con SEDACHIMBOTE y se coordinará la adquisición de información de los objetos de red cuando se ejecute la calicata para optimizar el tiempo en que la calicata este abierta, como máximo se realizarán 120 una. Calicatas.

En la ficha catastral se capturarán las novedades de inconvenientes para la recolección información como asentamientos o comunidades que no permiten el acceso de los operarios, o redes en asentamientos informales que aparecen en los planos y similares.

**Actividad**

- Ejecución del piloto del catastro técnico sobre un cuadrante de la zona de estudio (máximo 1000 usuarios) comprenderá todas las actividades desde el levantamiento de información de campo, la validación del catastro en capo y oficina, hasta el montaje de resultados en el SIC y en el SIG, verificaciones y aprobación del producto por SEDACHIMBOTE. Con esta actividad se afinará la ficha catastral y se ajustarán las proyecciones del personal requerido con base en los rendimientos obtenidos. El trabajo del piloto estará específicamente diseñado a lograr estos

(...)

**3.10.** En razón de ello, se publicó la notificación electrónica complementaria N° 2, de fecha 16 de mayo de 2024, solicitando lo siguiente:

*“En ese sentido, se solicita remitir lo siguiente:*

- Remitir** un informe del área usuaria precisando si todas las condiciones establecidas en el documento “Especificaciones técnicas” serían necesarios para la ejecución del servicio objeto de la presente contratación.

- ***Remitir un informe del área usuaria precisando las actividades que realizará el personal clave***.

3.11. Es así que, la Entidad remitió la CARTA CATE N° 001-2024-WTFL/JOCT de fecha 20 de mayo de 2024, señalando lo siguiente:

*“Por ello se indica que, en efecto lo señalado en el apartado de “Especificaciones técnicas” más que condiciones, cumple la función de guía o manual, por lo tanto, serían necesarios para un correcto desarrollo de ejecución del servicio”.*

- 3.12. De lo expuesto, se aprecia que la Entidad no habría cumplido con publicar el requerimiento completo, toda vez que -como indica- el documento “Especificaciones técnicas” cumple la función de guía o manual, y ello sería necesario para la ejecución del servicio objeto de la presente contratación, es decir que con esas nuevas condiciones se cumpliría con la finalidad pública.
- 3.13. En tal sentido, corresponde señalar que en el presente procedimiento de selección materia de análisis, no se habría cumplido con publicar el requerimiento completo desde la convocatoria, lo cual vulnera el artículo 29 del Reglamento, y los principios de Transparencia y Publicidad, constituyendo un vicio que afecta la validez del mismo.
- 3.14. Además, estas nuevas condiciones que la Entidad está estableciendo no formaron parte de la indagación de mercado realizada durante los actos preparatorios. Por lo tanto, agregarlas ahora podría afectar la acreditación de la pluralidad de proveedores. Cabe señalar que la indagación de mercado se llevó a cabo sobre un requerimiento que no atendería las necesidades de la Entidad y, por lo tanto, no cumpliría con su finalidad.
- 3.15. Por lo tanto, considerando la deficiencia señalada en el análisis del presente informe y, atendiendo a lo prescrito en el artículo 44 de la Ley, resulta necesario disponer que el **Titular de la Entidad declare la nulidad del Concurso Público N° 1-2024-SEDACHIMBOTE-1**, a efectos de que se corrijan los vicios advertidos, **debiendo retrotraerse a la etapa de convocatoria**; sin perjuicio de adoptar las acciones correspondientes de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 de la Ley, así como impartir las directrices pertinentes a fin de evitar situaciones similares en futuros procedimientos de selección.
- 3.16. En consecuencia, no corresponde emitir pronunciamiento respecto a la presente solicitud de elevación de cuestionamientos, conforme a lo descrito en el numeral 7.9 de la Directiva N° 009-2019-OSCE/CD<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> En caso se adviertan vicios de nulidad que generen la sustracción de la materia, se emitirá el oficio que disponga las medidas correctivas del caso.



## IV CONCLUSIONES

- 4.1 Es competencia del Titular de la Entidad declarar la nulidad del procedimiento de selección conforme a los alcances del artículo 44 de la Ley, de modo que aquél se **retrotraiga a la etapa de la convocatoria, a fin de que dicho acto y los subsiguientes se realicen de acuerdo con la normativa vigente**; sin perjuicio de adoptar las acciones, adicionales, de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 3 del presente Informe IVN.
- 4.2 Corresponde a la Entidad verificar y evaluar de manera integral el contenido del expediente de contratación a efectos de cautelar el cumplimiento de la finalidad pública, y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias que repercutan en el proceso de contratación.
- 4.3 Cabe recordar que, la demora oportuna de la necesidad, es de exclusiva responsabilidad del Titular de la Entidad y de los funcionarios intervinientes en la contratación.
- 4.4 Corresponde que el presente Informe IVN sea puesto en conocimiento del Sistema Nacional de Control.
- 4.5 Asimismo, se recuerda al Titular de la Entidad que el presente informe IVN no convalida extremo alguno del procedimiento de selección.
- 4.6 Corresponde al Titular de la Entidad, iniciar el respectivo deslinde de responsabilidades, así como impartir las directrices pertinentes a fin de que los funcionarios encargados, en futuros procedimientos de selección, brinden atención – de manera oportuna- a los requerimientos efectuados por este Organismo Técnico Especializado.
- 4.7 Finalmente, considerando que el servicio de emisión de pronunciamiento sobre elevación de cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones e integración de Bases, no sería efectivamente prestado por el OSCE, el participante podrá solicitar la devolución de la tasa, siendo que, para tal efecto, deberá coordinar dicho trámite con la Unidad de Finanzas adjuntando el presente Informe.

Jesús María, 21 de mayo de 2024

Código: 6.1.