

Anexo N° 01-A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES

Órgano y/o Unidad Orgánica:	DEPARTAMENTO DE CATASTRO DE CLIENTES Y VENTAS
Actividad del POI/Acción Estratégica PEI:	FICHA 51: IMPLEMENTACIÓN DE LA BASE GRAFICA EN GIS
Denominación de la Contratación:	ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GPS/GNSS

I. FINALIDAD PÚBLICA	Contribuir al fortalecimiento de la gestión operativa y técnica de los servicios de agua potable y alcantarillado en la región de Ayacucho, mediante la modernización de herramientas tecnológicas que permitan una mejor planificación, control y supervisión de la infraestructura sanitaria, en beneficio de la población usuaria.
II. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN	Implementar un sistema de posicionamiento GPS/GNSS en la EPS SEDA Ayacucho que permita optimizar el levantamiento, monitoreo y georreferenciación de la infraestructura de servicios básicos, mejorando la toma de decisiones y la eficiencia operativa.
III. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:	

ITEM	DESCRIPCION	U.M.	CANT.
1	Receptor GNSS Base con radio interna y externa 01 receptor base GNSS 01 trípode (Madera o Aluminio) 01 base nivelante (Tribrach + Adaptador) 01 cargador de receptor 01 radio externa 01 antena Whip 01 bastón extensión 01 placa de medición 01 batería 12V/48Ah para radio externa 01 cargador de batería 12V 01 wincha 01 maleta de transporte * Incluye Licencia de software para procesar datos del receptor	UND	1
2	Receptores GNSS Rover con radio interna 01 receptor rover GNSS 01 cargador para el Receptor 01 bastón regulable de fibra carbono 01 placa de medición 01 bastón extensión 01 maleta de transporte	UND	2



3	<p>Colector de datos</p> <p>01 colector de datos 01 cargador para el colector 01 bracket de colector de datos 01 estuche protector</p> <p>* Incluye Licencia de software para colector de datos</p>	UND	2
---	--	-----	---

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

RECEPTOR GNSS (Base o Rover)	
CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIONES SOLICITADAS
CONSTELACIONES HABILITADAS	GPS: L1 C/A, L2C, L2P(Y), L2E, L5 GLONASS: L1, L2, L3 GALILEO: E1, E5a, E5b, E6 BEIDOU: B1, B2, B2a, B2b, B3 QZSS: L1C/A, L1C, L2C, L5 SBAS: EGNOS (L1, L5) Otras señales de corrección
CANTIDAD DE CANALES	1600 canales mínimo
TIPO DE ANTENA	Integrada en los receptores, con tecnología que sea capaz de trabajar bajo en entornos difíciles, bajo árboles y cerca de edificios.
SERVICIO DE CORRECCIÓN EN TIEMPO REAL RMS	H: 2 cm / V: 5 cm o superior Servicio de corrección gratuito por 1 año.
Real Time Kinematics	H: 8 mm + 1 ppm / V: 15 mm + 1 ppm o superior Initialization time < 10s
Post Processing Kinematics	H: 3.0 mm + 1 ppm / V: 5 mm + 1 ppm o superior
PPP	Support PPP H: 10cm / V: 20cm o superior
Post Processing static	H: 2.5 mm + 0.5 ppm / V: 5 mm + 0.5 ppm o superior
Code differential	H: 0.4 m RMS / V: 0.8 m RMS
IMU update rate	200 Hz
Tilt angle	0-60°
Tamaño (Largo x Ancho x Altura)	20cm x 90cm 10cm o inferior
Peso	0.80 kg o inferior
FORMATO DE DATOS	CMR, CMR+, CMRx, RTCM 2 .1, RTCM 2 .3, RTCM 3 .0, RTCM 3 .1, RTCM 3.2, RINEX 2.11, 3.02, NMEA 0183 output
PROTECCIÓN CONTRA LA ENTRADA DE POLVO Y AGUA	IP67 como mínimo
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	De -40°C a 65°C o mejor
PROTECCIÓN ANTICHOQUE	Resistente a Caída a una altura de 2 m del bastón al concreto
PROTECCIÓN ANTIVIBRACIÓN	Cumplimiento de la norma MIL-STD 810F
BATERIA	Baterías internas intercambiables. 6 horas de duración como mínimo. Se suministrará con 2 baterías para una autonomía de 12 horas como mínimo.
COLECTOR DE DATOS	
CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS	<p>Procesador: Octa-Core @ 2.3 Ghz o superior</p> <p>Pantalla: Mínimo 5 pulgadas con resolución HD+</p> <p>Interface: Teclado táctil y Alfanumérico con botones dedicados para funciones específicas.</p> <p>Sistema Operativo: Android 10.0 C/Software de campo</p>



	<p>Batería: Debe ser igual o superior a 12 horas de uso continuo en modo de trabajo RTK.</p> <p>Memoria: RAM 4 GB o superior / almacenamiento de 64 GB o superior.</p> <p>Comunicación inalámbrica: Bluetooth 5.0, WI-FI 802 11 b/g, Modem celular incorporado para conexión a Internet.</p> <p>USB: 1 x USB Type-C port (external power, data download)</p> <p>Protección: Estándar contra polvo y agua IP67 / Estándar contra golpes y vibraciones MIL-STD-810H</p> <p>Cámara: 8MP con auto-focus, flashlight</p> <p>Altavoz: Altavoz externo de alto volumen</p> <p>Sensores: G-sensor, light sensor, e-compass, gyroscope</p> <p>Batería: 5000 mAh o superior de Li-ion</p> <p>Cargador: Soporta carga rápida</p>
SOFTWARE DE COLECTOR DE DATOS	
<p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El software permite los levantamientos estáticos, Fast Static. • Cinemáticos continuos y en tiempo real. • El software permite capturar los datos de levantamientos, replanteos, trazo de perfiles longitudinales, secciones y archivos e diseño con funciones COGO. • Permite la administración de datos. • Permite el tratamiento de la información gráfica • Brinda soporte de múltiples sistemas de referencia • Admite la generación de sistemas locales in situ. • Permite el uso de sensores externos.
SOFTWARE DE PROCESAMIENTO	
<p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Software de postproceso de 64 bits. • Transferencia de datos GNSS a PC y viceversa. • Procesamiento diferencial. • Descarga de efemérides de forma directa sin necesidad de ir a la página web de la NASA. • Exportar/importar datos en formato DWG, DXF, SHP, entre otros. • Tratamiento de archivos de formato Rinex, de cualquier marca de receptores GNSS y cualquier modo de operación para post-proceso diferencial. • Generación de atributos y base de datos. • Configuración de idioma español.
IV. GARANTÍA COMERCIAL	
<p>Mínimo de 12 meses, contabilizados a partir de la conformidad de recepción del equipo, entiéndase por garantía a la cobertura total post venta, para cubrir defectos de fábrica no detectado al momento de otorgar la conformidad.</p>	
V. CAPACITACION	
<p>Para la correcta manipulación y uso de los equipos, el proveedor deberá realizar una capacitación durante tres días con un total de 22 horas bajo el siguiente detalle:</p> <p>Operación, mantenimiento básico, configuración/programación del equipo, instalación y uso de software compatible con PC y transferencia de datos.</p>	



Día 1: 8 horas capacitación teórico/práctica en el uso del equipo GNSS Diferencial.
Día 2: 8 horas de capacitación teórica/práctica en los diferentes modos de trabajo.
Día 3: 6 horas de capacitación teórico/práctica y reforzamiento en los trabajos realizados en los días previos. Capacitación para un total de 05 personas.

I. Reconocimiento del equipo

- Carga de la batería.
- Armado y conexión del equipo.
- Partes del equipo.
- Cuidados del equipo.
- Encendido y configuración

II. Reconocimiento del colector de datos

- Armado del colector.
- Cuidados del colector de datos.
- Carga de la batería.
- Encendido y configuración

III. Software de campo

- Tipos de levantamiento.
- Configuración del Bluetooth.
- Configuración del tipo de trabajo.
- Creación de un trabajo.
- Levantamiento cinemático en tiempo real.

Software Oficina

- Instalación de software.
- Crear un proyecto.
- Configuración general.
- Bajada de datos hacia PC.
- Procesamiento de datos tomados en campo.
- Importación de datos a otros formatos.
- Exportación de datos al colector de datos.
- Reporte de datos.
- Creación de superficies, curvas de nivel.
- Exportación de datos a otros formatos (DXF, SHP).
- Generar exportación personalizada en CSV.

La capacitación se debe dictar en el sistema WGS-84 y coordenadas UTM.



VI. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar.

Los bienes detallados deberán ser entregados en el Almacén Central de la SEDA AYACUCHO, Av. Venezuela S/N frente a ESSALUD, distrito de San Juan Bautista, provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho.

De lunes a viernes en el siguiente horario de atención.

TURNO	HORARIO
Mañana	08:00 a 12:30 horas
Tarde	15:00 a 17:30 horas

SEDA AYACUCHO, no recibirá bienes fuera del horario de atención establecido.

Plazo.

El postor ganador de la "Buena Pro" deberá entregar los equipos en un plazo no mayor a quince (15) días calendarios, contados desde el día siguiente de la suscripción del contrato y/o día siguiente de la notificación de la orden de compra.



VII. CONFORMIDAD

La conformidad de pago se realizará una vez cumplidas dos condiciones:

- Entregadas y verificadas las características técnicas de los equipos, adjuntando la guía de remisión y conformidad del Jefe del Departamento de Catastro de Clientes.
- Realizada la capacitación en el manejo, configuración y mantenimiento del equipo con la conformidad del Jefe del Departamento de Catastro de Clientes.

VIII. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **pago único**.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable del área usuaria, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

IX. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

El proveedor es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del equipo ofertado por un plazo no menor de un (01) año calendario, contado a partir de la conformidad otorgada, de acuerdo a lo indicado en el artículo 40 de la Ley de Contrataciones del Estado (DS N°082-2019-EF TUO de la Ley de Contrataciones del Estado).

X. PENALIDADES POR MORA

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula: Penalidad diaria = 0.10 x monto

F x plazo en días

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - b.1) Para bienes, servicios y consultorías: F = 0.25.
 - b.2) Para obras: F = 0.15.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el proveedor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

XI. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN

El Proveedor declara y garantiza no haber, directa o indirectamente o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo legal en relación al contrato.

Asimismo, el Proveedor se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del servicio, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores.

Además, el Proveedor debe comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento, y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

XII. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIA

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación son resueltos en concordancia con la normativa vigente.



XIII. DOCUMENTOS A SER PRESENTADOS PARA LA FIRMA DEL CONTRATO Y/O ORDEN DE SERVICIO

Deberán precisar la marca, modelo y procedencia del producto ofertado, asimismo, deberán precisar su condición de fabricante y/o productor y/o distribuidor y/o comercializador.

XIV. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 200,000.00 (Doscientos mil con 00/100), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/ 150,000.00 (Ciento cincuenta mil con 00/100), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con esta condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran bienes similares a los siguientes:

- Equipos topográficos como estación total, equipos GPS Diferencial o equipos GNSS.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago 1 correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que



¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:**

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.


Importante

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".



SEDA AYACUCHO
Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Ayacucho S.A.
GERENCIA COMERCIAL

EDUARDO TRIVENO LEÓN
Dpto. de Catastro de Clientes y Ventas
C19 71107
Firma del solicitante



SEDA AYACUCHO
SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALcantarillado de AYACUCHO S.A.
GERENCIA COMERCIAL

Ing. Amilcar Aucatoma Palomino
Gerente Comercial

Firma del Jefe del Área Usuaria