

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:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	U.M	CANTIDAD
	<p>01 receptor Base con radio interna y externa</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 receptor base GNSS • 01 software de oficina • 01 radio externa • 01 trípode (Madera o Aluminio) • 01 base nivelante (Tribrach) + Adaptador • 01 cargador de receptor • 01 antena Whip • 01 wincha • 01 bastón extensión • 01 placa de medición • 01 maleta de transporte • 01 batería 12V/48Ah para radio externa • 01 cargador de batería 12V 	UND	
	<p>02 receptores Rover con radio interna y colector de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 receptor rover GNSS • 01 colector de datos • 01 cargador para el colector • 01 cargador para el Receptor • 01 bastón regulable de fibra carbono • 01 bracket de colector de datos • 01 placa de medición • 01 bastón extensión • 01 maleta de transporte 		



REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

RECEPTOR GNSS

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.

PRECISIÓN GNSS

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°

EQUIPO

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	Procesador: Octa-Core @ 2.3 Ghz o superior Pantalla: Mínimo 5 pulgadas con resolución HD+ Interface: Teclado táctil y Alfanumérico con botones dedicados para funciones específicas. Sistema Operativo: Android 10.0 C/Software de campo Batería: Debe ser igual o superior a 12 horas de uso continuo en modo de trabajo RTK. Memoria: RAM 4 GB o superior / almacenamiento de 64 GB o superior.
-------------------------	--



	<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 CAMPO	
<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.
CAPACITACIÓN	
<p>Capacitación Teórica-Practica en manejo del sistema GNSS Diferencial, se desarrollará de la siguiente manera:</p>	<p>Operación, mantenimiento básico, configuración/programación del equipo, instalación y uso de software compatible con PC y transferencia de datos.</p> <p>Día 1: 8 horas capacitación teórico/práctica en el uso del equipo GNSS Diferencial.</p> <p>Día 2: 8 horas de capacitación teórica/práctica en los diferentes modos de trabajo.</p> <p>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.</p>



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.



IV. GARANTÍA COMERCIAL

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.

V. 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 calendario, contados desde el día siguiente de la suscripción del contrato y/o día siguiente de la notificación de la orden de compra.

VI. CONFORMIDAD

La conformidad de pago se realizará una vez entregado y verificado las características técnicas de los equipos, adjuntando la guía de remisión y conformidad del Jefe del Departamento de Catastro de Clientes.

VII. 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.

VIII. 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).

VIX. 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 = $0.10 \times$ monto

$F \times$ plazo en días

Donde F tiene los siguientes valores:

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



X. CLÁUSULAS OBLIGATORIAS EN LOS CONTRATOS MENORES

10.1. CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO.

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la Entidad.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la Entidad, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con la Entidad.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a la Entidad el derecho de resolver total o parcialmente el contrato, en virtud al literal c) del Artículo 68 de la Ley 32069, concordante con el numeral 122.6 del Artículo 122 del D.S. N° 009-2025-EF. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco, en virtud al literal b) del Artículo 27 del D.S. N° 009-2025-EF. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles penales y administrativas a que hubiera lugar.

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación, de conformidad al numeral 81.3 del Artículo del D.S. 009-2025-EF, de manera previa al arbitraje.

10.2. Solución de Controversias

Cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 82 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

10.3. Resolución de Contrato por Incumplimiento

De conformidad al numeral 229.3 del Artículo 229 y el Artículo 68 del D.S. N° 009-2025-EF. El contrato podrá ser resuelto por cualquiera de las partes, total o parcialmente, bajo los siguientes supuestos:



- a. Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuidad del contrato.
- b. Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causal atribuible a la parte que incumple.
- c. Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.
- d. Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción.
- e. Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
- f. Configuración de la condición de terminación anticipada establecida en el contrato, de acuerdo a los supuestos que se establezcan en el reglamento para su aplicación.

La resolución del contrato menor se notifica a través de comunicación física y/o electrónica, en tanto el OECE implemente la PLADICOP, y se acompañe el respectivo sustento que genera la resolución. En el caso de la resolución por incumplimiento del contratista, la entidad contratante debe haber otorgado previamente un plazo de subsanación, salvo que el incumplimiento no pueda ser revertido.

10.4. Gestión de Riesgo

Las partes realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente documento, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

XII. DOCUMENTOS A SER PRESENTADO PARA LA PRESENTACION DE LA OFERTA

Ficha técnica del bien ofertado que mencione la marca, modelo y procedencia del producto.

XIII. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

**13
 .1**

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 50,000.00 (Cincuenta mil con 00/100), por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria.

Se consideran bienes similares a los siguientes: Equipos topográficos como estación total, equipos GPS o equipos topográficos.

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 correspondientes.

Firma del solicitante

Firma del Jefe del Área Usuaría