ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO

DISPOSITIVOS Y PERIFÉRICOS PARA LA RECOPILACIÓN, REGISTRO Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

COLECTORA DE DATOS CATASTRALES		
ELEMENTO	**CARACTERÍSTICAS**	**CANTIDAD**
Receptor GNSS RTK para base	Receptor GNSS multiconstelación GPS, GLONASS, Galileo y BeiDou; mínimo 1.400 canales; precisión RTK horizontal igual o mejor que 10 mm + 1 ppm y vertical igual o mejor que 20 mm + 1 ppm; radio UHF integrado transmisor/receptor con potencia máxima de al menos 5 W; conectividad NTRIP mediante red móvil o enlace a controlador; formatos RTCM 3.x y RINEX; almacenamiento de observaciones; protección IP67 o superior. Debe permitir operación como base y entrega de correcciones al móvil. Incluye estuche y elementos de alimentación y montaje.	**1**
Receptor GNSS RTK láser (móvil)	Receptor GNSS RTK multiconstelación con mínimo 1.400 canales, IMU con compensación de inclinación y función de medición láser integrada de puntos de difícil acceso; alcance del telémetro mínimo 100 m, sujeto a verificación con ficha del fabricante; precisión RTK horizontal igual o mejor que 10 mm + 1 ppm y vertical igual o mejor que 20 mm + 1 ppm; compatible con correcciones RTCM 3.x y con la base ofertada; protección IP67 o superior; estuche y cargador incluidos.	**1**
Controlador de datos	Controlador portátil de campo con pantalla táctil legible en exteriores, sistema operativo compatible con el software GNSS suministrado, conectividad Bluetooth y Wi-Fi, almacenamiento de proyectos y exportación de datos en formatos interoperables (por ejemplo CSV, DXF o SHP, según el software). Incluye licencia de campo legal y funcional para levantamiento, configuración RTK y replanteo, cargador y soporte de fijación al bastón.	**1**
Trípode de aluminio de doble seguro	Trípode de aluminio apto para base GNSS, con sistema de doble aseguramiento de patas (tornillo y palanca o equivalente), cabeza y acople compatibles con la base nivelante, estabilidad para trabajo exterior y elementos antideslizantes. Incluye medio de transporte. El color no constituye requisito técnico.	**1**
Bastón de extensión de aluminio de 5,2 metros	Bastón telescópico de aluminio con longitud extendida mínima de 5,2 m, fijación por tornillo o mecanismo equivalente, acople compatible con el receptor GNSS y estructura estable para medición. Incluye funda de transporte.	**1**
Base nivelante con adaptador rotativo y nivel tubular	Base nivelante para montaje topográfico con adaptador rotativo, nivel tubular y sistema de centrado o plomada óptica, compatible con trípode y receptor base; incluye acople de 5/8 de pulgada o adaptador equivalente y estuche.	**2**
Batería externa para receptores GNSS multimarcas	Batería externa recargable con capacidad nominal mínima propuesta de 10.000 mAh, con salida eléctrica compatible con el receptor o mediante adaptador seguro certificado por fabricante; incluye cargador, cables y sistema de fijación cuando corresponda.	**2**

	Capacidad y tensión deberán confirmarse por el área técnica antes de publicar la solicitud.	

1.1. GARANTÍAS, CERTIFICACIONES U CONDICIONES DE RESPALDO

Como parte de las fichas técnicas se deberán establecer las condiciones de garantía, soporte y respaldo aplicables a cada elemento. El plazo de garantía no debe definirse de manera uniforme para todos los equipos cuando las características, naturaleza y respaldo del fabricante sean diferentes.

- La garantía deberá estar expresamente indicada en la oferta y en el documento contractual, señalando plazo, cobertura, procedimiento de atención y exclusiones aplicables.
- Cuando el equipo corresponda a un sistema compuesto, la garantía deberá cubrir de manera integral los componentes suministrados y su funcionamiento conjunto, en lo que resulte aplicable.
- Las certificaciones, homologaciones, declaraciones de conformidad o documentos equivalentes deberán exigirse únicamente cuando sean aplicables al equipo, a la normativa vigente o a las condiciones técnicas definidas por la entidad.
- Los equipos deberán ser nuevos, originales y entregados en condiciones adecuadas de funcionamiento, salvo que el proceso contractual establezca expresamente otra condición.
- Cuando se incluyan licencias de software, estas deberán ser legales, funcionales y compatibles con el equipo y las actividades para las cuales se adquieren.
- El proveedor deberá entregar manuales, accesorios, cables, cargadores, elementos de instalación y demás componentes necesarios para la operación del equipo cuando estén incluidos dentro de la configuración ofertada.

2. ALCANCE TÉCNICO

La adquisición comprende exclusivamente los siete tipos de elementos relacionados en la tabla de especificaciones, en las cantidades allí señaladas (nueve unidades físicas en total). El proveedor deberá suministrar un conjunto compatible y operativo de base GNSS, receptor móvil con función láser, controlador y accesorios, sin trasladar a la Entidad costos adicionales indispensables para su funcionamiento básico. No se incluyen computadores, impresoras, monitores ni cámaras independientes.

3. CONDICIONES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

1. Los equipos y accesorios serán nuevos, originales, sin uso previo, no remanufacturados, completos y aptos para operación inmediata.
2. La base, el receptor móvil, el controlador, los accesorios de montaje, los cargadores y las baterías deberán ser compatibles entre sí. Se aceptan soluciones de diferentes marcas que acrediten interoperabilidad funcional.
3. El sistema deberá permitir recepción de correcciones RTK, levantamiento y almacenamiento de observaciones, exportación de datos y uso de formatos estándar RTCM 3.x y RINEX donde corresponda.
4. Las funcionalidades exigidas deberán estar disponibles y habilitadas a la entrega; no se aceptará depender de futuras actualizaciones no disponibles para cumplir requisitos mínimos.
5. Se suministrarán manuales de operación en español o documentación equivalente, licencias legítimas y los elementos indispensables de carga, transporte, acople y operación.

6. El contratista realizará configuración inicial, demostración funcional de base y móvil, vinculación con controlador, verificación de captura de punto y exportación de un archivo de prueba.
7. Se incluirá capacitación de manejo y mantenimiento básico para el personal designado por la Agencia, con acta de asistencia y entrega de materiales.
8. El oferente deberá indicar garantía de fábrica y soporte técnico para cada elemento, con cobertura, exclusiones, canal de atención y tiempos de respuesta. Como condición propuesta para consulta de mercado, se solicita garantía mínima de doce (12) meses para receptores y controlador; los accesorios tendrán la garantía ofrecida por fabricante, que deberá indicarse.
9. El valor deberá contemplar impuestos aplicables, transporte, embalaje, entrega, configuración y capacitación; identificar cualquier costo recurrente de conectividad, red de correcciones o licencia después del período incluido.
10. La entrega estará sujeta a verificación física y funcional y acta de recibo a satisfacción; la sola entrega de cajas no acredita cumplimiento.

4. VERIFICACIÓN Y SOPORTES DEL CUMPLIMIENTO

Cada interesado deberá aportar ficha técnica o catálogo oficial de fabricante, identificando marca, referencia y versión exacta de cada equipo; matriz de cumplimiento por ítem y requisito con referencia a la página o documento que lo acredita; descripción de accesorios y licencias incluidos; y condiciones de garantía, soporte y entrega. La Agencia podrá solicitar aclaraciones técnicas sin que ello permita cambiar la solución inicialmente cotizada. Los requisitos mínimos se verificarán como CUMPLE / NO CUMPLE para la futura estructuración del proceso, una vez sean aprobados por el área técnica.

5. CONDICIONES DE ENTREGA Y PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

El lugar y plazo definitivo de entrega serán establecidos por la Entidad en los documentos del proceso. Para el recibo se verificará inventario y números de serie, integridad de accesorios, encendido, configuración y enlace base–móvil, adquisición de observaciones GNSS, compensación de inclinación y medición láser del receptor móvil, almacenamiento/exportación de datos, alimentación y montaje de accesorios. Las pruebas se realizarán en condiciones adecuadas de señal y conforme a las recomendaciones del fabricante, dejando constancia de resultados.