Clasificación del bien o servicio	**Clasificación UNSPSC**	**Descripción**
	41111615	Sistema láser de medición
	43211711	Escáneres
Nombre Comercial del Bien o Servicio	ESCÁNER LASER 3D MÓVIL CON TECNOLOGÍA SLAM	
Calidad	- La garantía de los componentes debe ser atendidas por el fabricante en los puntos autorizados dentro del territorio nacional. - El producto ofertado debe cumplir todos los requisitos establecidos en la presente ficha técnica. - Las garantías y soportes deben ser atendidas en un término máximo de cuatro (4) horas después de notificado por medio de correo electrónico, en la modalidad 7 días a la semana, por 24 horas al día. - El Contratista deberá tener soporte de repuestos de cambio inmediato para la solución de fallas en cualquiera de los componentes que se describen en el anexo técnico. - Todo equipo que presente más de tres (3) fallas debe ser cambiado por uno nuevo, para asegurar que los componentes funcionen correctamente.	
Generalidades	ESCÁNER LASER 3D MÓVIL CON TECNOLOGÍA SLAM , la tecnología SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) corresponde a un conjunto de métodos y algoritmos orientados a la captura y reconstrucción de entornos tridimensionales mediante sistemas móviles de escaneo, ampliamente utilizados en aplicaciones de topografía, ingeniería, arquitectura y análisis forense. El escáner SLAM permite la adquisición continua de datos espaciales a través de la integración de sensores activos (como LiDAR) y sistemas de navegación inercial, posibilitando la generación de modelos tridimensionales con alta densidad de información y coherencia espacial.	
Requisitos generales	El equipo deberá operar como una solución integral de captura tridimensional, garantizando la coherencia funcional entre sus componentes de hardware y software para la generación confiable, precisa y consistente de datos. Deberá contar con un diseño portátil, ergonómico y de fácil operación en campo,	

	que facilite su manejo por parte del personal técnico sin requerir configuraciones complejas. Asimismo, deberá permitir la interoperabilidad mediante la compatibilidad con formatos estándar geoespaciales, asegurando la adecuada integración con diferentes plataformas y sistemas de procesamiento. El sistema deberá ser apto para su uso tanto en interiores como en exteriores, manteniendo estabilidad en los resultados independientemente de las condiciones del entorno. El equipo deberá contar con un diseño portátil y de fácil operación, adecuado para las condiciones normales de trabajo en campo y orientado a garantizar la continuidad operativa durante las actividades de captura y recolección de información. Deberá integrar tecnología GNSS para posicionamiento y georreferenciación y cámaras de alta resolución. Asimismo, deberá garantizar la integridad, autenticidad, consistencia y trazabilidad de la información recolectada, permitiendo su validación, almacenamiento seguro y posterior análisis con fines técnicos, investigativos y probatorios. El sistema incluirá software especializado de análisis forense para la gestión, procesamiento, correlación, visualización y generación de informes, asegurando la preservación de la cadena de custodia y la trazabilidad de las evidencias digitales y físicas obtenidas. Finalmente, la solución deberá facilitar su implementación sin requerimientos técnicos complejos, así como permitir su actualización y evolución mediante mejoras de software o firmware, asegurando su vigencia tecnológica y adaptabilidad a nuevas necesidades operativas. El escáner debe ser puesto en funcionamiento por parte del fabricante y en compañía del equipo REVES del CEVAP. **Carta de Distribución** El proveedor debe demostrar mediante carta directa del fabricante para este proceso que es distribuidor para Colombia del producto ofertado.

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

	Capacitación El oferente dictara una capacitación en la entidad con una duración mínima de veinticuatro (24) horas para una cantidad de dos (2) personas por equipo adjudicado en el contrato. **Garantía** (3) años contra defectos en materiales y mano de obra. El contratista deberá explicar claramente y por escrito la metodología que se debe seguir para solicitar y prestar el servicio de garantía y mantenimiento. **Mantenimiento y verificación** El oferente debe garantizar por lo menos un (1) mantenimiento preventivo anual durante la garantía, estos mantenimientos deberán ir acompañados con su respectivo certificado de verificación. • Soporte Telefónico. • Se debe anexar a la propuesta el manual del equipo ofrecido en idioma español. Disponer de una línea telefónica que centralice los requerimientos de la entidad de las diferentes ciudades. Brindar soporte técnico cuantas veces la Entidad lo requiera en modalidad de (7x 24) y deberá prestarse en las instalaciones de la Entidad en donde se encuentren instalados los equipos y debe cubrir el equipo integral y sus partes, de acuerdo con los niveles de escalamiento establecidos en las obligaciones. Debe Suministrar repuestos originales y mano de obra en sitio, durante el periodo de garantía sin costo adicional, para la Fiscalía General de la Nación. Certificaciones suscritas por el fabricante y/o distribuidor autorizado, garantizando que cuenta con disponibilidad de repuestos y suministros durante los próximos cinco (5) años. **Representación y Distribuidor en Colombia certificado por el fabricante.** Durante el tiempo de garantía para los equipos que presenten fallas o se realicen cambios del más del 30% de sus partes principales, el contratista deberá realizar la reposición o

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

	cambio total de la solución tecnológica por una de las mismas condiciones totalmente nueva o superior. **Software y Actualizaciones** Se deben incluir las actualizaciones de los softwares que el fabricante realice durante el tiempo de garantía. **NOTA:** El contratista allegará una certificación de la compatibilidad entre el software que trae la Escáner 3D con la cual se capturaran los datos de campo y el software que permitirá el procesamiento y análisis de la información el cual se instalará en oficina, la cual deberá ser emitida por el fabricante.
Requisitos específicos	El equipo a adquirir deberá corresponder a un sistema de escaneo tridimensional portátil basado en tecnología SLAM (Simultaneous Localization and Mapping), que garantice la captura de información espacial precisa, continua y técnicamente verificable.

REQUISITO	CARACTERISTICA MÍNIMA
Requisitos del sistema de medición	El escáner deberá cumplir con las siguientes características mínimas: - Sensor principal tipo LiDAR de alta precisión - Capacidad de adquisición de nubes de puntos en tiempo real - Densidad mínima de captura de: mínimo 640.000 puntos/segundo - Campo de visión: Horizontal cercano a 360° - Vertical mayor 270° - Alcance de medición mínimo: 120 metros.
Requisitos de precisión	El equipo deberá garantizar: - Precisión absoluta mínimo 3 cm Para aplicaciones de alta exigencia (pericial o topográfica avanzada): Se recomienda precisión relativa mínimo 1 cm.
Sistema de posicionamiento y navegación	El sistema deberá integrar: - Unidad IMU (Inertial Measurement Unit) - Algoritmos SLAM de nivel industrial **Opcional** (altamente recomendado):

	- Módulo GNSS RTK para georreferenciación - Compatibilidad con puntos de control (GCP) Esto permite: Operación en entornos sin GPS. Mejora de precisión absoluta de los datos.
Sistema de captura complementaria	El equipo deberá incorporar cámaras panorámicas y cámaras con capacidad de soporte para tecnologías VSLAM, garantizando una adecuada captura y reconstrucción del entorno.
Procesamiento y software	El sistema deberá contar con: - Procesamiento en campo (tiempo real): - Visualización de nube de puntos - Trayectoria de escaneo Software de postproceso para: Garantizar el licenciamiento perpetuo - Corrección de datos - Generación de productos 3D - Optimización de nube de puntos Compatibilidad con formatos: - LAS / LAZ - PLY - E57 - OBJ -FBX
Autonomía y operación	Autonomía mínima: - Mayor a 60 minutos de operación continua Sistema de baterías: - Recargables - Intercambiables (preferible) -Batería adicional (1) Encendido rápido y operación autónoma
Diseño y portabilidad	Peso máximo: - máximo 5 kg (operación manual eficiente, incluida la batería) Diseño: - Portátil tipo handheld (Tablet) - Posibilidad de montaje en: Mochila Tripode Resistencia ambiental:

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

		- Operación en rangos de temperatura: - Aproximadamente mínimo: 0 °C y +40 °C, sugerido -20 °C.
	Control de calidad y metrología	El equipo deberá permitir: - Evaluación de precisión y repetibilidad -Exportación de datos para validación técnica - Integración con procedimientos de aseguramiento de calidad. -Certificación mínima IP 57, Óptima IP 64.
	Conectividad y almacenamiento	Conectividad: -Wi-Fi -Transferencia USB o almacenamiento interno Capacidad de almacenamiento: -Mayor a 128 GB interno Expansión opcional
	Funcionalidades operativas	-Captura continua en movimiento. -Generación de nube de puntos en tiempo real. -Corrección de trayectoria (reducción de drift) . Operación en: - Interiores - Exteriores - Entornos complejos
	Accesorios	-FrontPack kit (chaleco portable) -Tripode Portable en carbono -Cable descarga de datos -Adaptador lector SD -Cargador + cable de poder. Todos los elementos necesarios para la operación que no se puedan empacar en el morral deben tener estuche para su transporte.
Empaque y rotulado	Los dispositivos de escaneo móvil y accesorios deberán venir marcados por el contratista de manera visible, mediante un rótulo o etiqueta, la cual deberá estar adherida a éstos al momento de la entrega en sitio. La etiqueta o rótulo debe ser impresa en PVC resistente al agua, que perdure durante el tiempo de ejecución del contrato.	

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

	Cada etiqueta o rótulo deberá contener cómo mínimo la siguiente información: - Número y año del contrato. - Nombre de la empresa contratista, - Datos de contacto de soporte (Atención telefónica: 018000, línea fija, sitio web de registro de solicitudes de servicio y correo electrónico
Presentación y Unidad de Medida	Unidad

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada