

**Anexo 19. Modelo de ET Bienes y servicios de no consultoría.**  
**PROYECTO**  
**CONSERVACIÓN DE BOSQUES Y SOSTENIBILIDAD EN EL CORAZON DE LA AMAZONIA**  
**SEGUNDA FINANCIACIÓN ADICIONAL (FA2)**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS<sup>1</sup>**  
***Adquisición de equipos de laboratorio***

Componente	Componente 2. Manejo y uso sostenible de los bosques y el agua
POA	2.2.2 - Elaborar la línea base y seleccionar enfoque y opción de la restauración en conjunto con las CDS – SINCHI
Código STEP	CO-SINCHI-542287-GO-RFQ
Categoría	BIENES
Método	Solicitud de Cotizaciones

**ANTECEDENTES**

El Gobierno de Colombia, en cabeza del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, viene liderando la construcción de la “Visión de desarrollo bajo en deforestación para la Amazonía Colombiana”, conocida como Visión Amazonía. En este contexto, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -Miambiente, Parques Nacionales Naturales -PNN, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas -SINCHI, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Corporación para el desarrollo sostenible del norte y oriente amazónico – CDA, Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la amazonia – CORPOAMAZONIA y Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas suscribieron un Acuerdo Interinstitucional para el desarrollo conjunto de la iniciativa GEF “Conservación de Bosques y Sostenibilidad en el Corazón de la Amazonia”, cuya agencia implementadora es el Banco Mundial.

El objetivo de esta iniciativa es mejorar la gobernanza y promover actividades de uso sostenible de la tierra a fin de reducir la deforestación y conservar la biodiversidad en el área del proyecto. El proyecto se estructura en 4 componentes: (i) Manejo de áreas protegidas y sostenibilidad financiera. (ii) Manejo y uso sostenible de los bosques y el agua. (iii) Gobernanza, Políticas e Incentivos. (iv) Coordinación del Proyecto, comunicaciones, monitoreo y evaluación.

Que el Instituto suscribió con Patrimonio Natural el Acuerdo de Subdonación No. 3 de 2015 para la ejecución del Financiamiento Original, la enmienda No. 1 para la ejecución del Primer Financiamiento Adicional y la enmienda 2 para la ejecución del Segundo Financiamiento Adicional y en el marco de estos documentos el Instituto implementará las siguientes partes del proyecto: 2.A (i). Diseñar planes para promover prácticas sostenibles de uso de la tierra y manejo de recursos naturales que contribuyan, entre otras, a reducir la presión sobre los bosques y mejorar los medios de vida de las comunidades locales en las Áreas del Proyecto; 2.A (ii). Implementar planes para el desarrollo de sistemas agroproductivos en las Áreas del Proyecto; 2.D (i). Proveer actividades de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones de productores en las cadenas de valor productivas, incluidas las organizaciones de mujeres; 2.D (ii). Realización de investigaciones, planes

<sup>1</sup> Especificaciones Técnicas elaboradas por el Instituto Sinchi de fecha 05/03/2026, aprobados por la Coordinación General del programa en fecha 13/03/2026.

de negocio y estudios de mercado; 2.D (iii). Realizar obras menores para fortalecer la estación de investigación y vivero del SINCHI; 2.D (iv). Implementar planes de manejo de fauna y flora amenazadas; 3.A (i). La prestación de asistencia técnica para promover análisis y recomendaciones de políticas sobre el manejo sostenible del paisaje; 3.A (iii). Implementación de un programa piloto que involucra acuerdos de conservación / no deforestación relacionados con la delimitación de la frontera agrícola y 4.F. Diseñar e implementar un mecanismo de coordinación técnica para apoyar la interfaz operativa entre, inter alia, el Sistema de Información Ambiental de la Amazonía (SIATAC) y el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMBYC).

Para el desarrollo de las actividades programadas en el marco del proyecto y el componente 2. Manejo y uso sostenible de los bosques y el agua, se requiere el fortalecimiento de la infraestructura de monitoreo ambiental y de gestión de la información para garantizar la adecuada planificación, implementación y seguimiento de las acciones de restauración. Para ello es necesario adquirir equipos de medición climática y ambiental (termohigrómetros con función de datalogger y una estación meteorológica portátil), así como un muestreador de sedimentos blandos mediante núcleos, que permitan caracterizar las condiciones microclimáticas, hidrológicas y edáficas de las áreas intervenidas. Estos instrumentos resultan indispensables para establecer líneas base, formular protocolos de restauración ajustados a las condiciones locales y evaluar, a lo largo del tiempo, los efectos de las intervenciones sobre el suelo, el agua y la vegetación, en coherencia con los objetivos del proyecto y las políticas nacionales de reducción de la deforestación y conservación de la biodiversidad.

Asimismo, la ejecución de las actividades de campo y de laboratorio exige contar con herramientas tecnológicas que soporten el adecuado manejo, respaldo y sistematización de la información generada, así como la documentación visual de los procesos de restauración. En este sentido, se requiere la adquisición de unidades de almacenamiento externo SSD de 2 TB, un switch de 16 puertos para optimizar la conectividad y transferencia de datos, y una cámara fotográfica con su respectivo trípode, que faciliten la captura de evidencias fotográficas, el seguimiento fenológico y estructural de las áreas restauradas y el resguardo seguro de grandes volúmenes de datos ambientales y geoespaciales. La necesidad de estos equipos se sustenta en que la capacidad instalada actual es insuficiente para atender la cobertura espacial y temporal prevista en el proyecto, particularmente en zonas remotas de la Amazonia donde las condiciones logísticas y de acceso demandan soluciones robustas y especializadas.

#### ALCANCE

Con la presente contratación se pretende fortalecer la infraestructura de monitoreo ambiental y de gestión de la información para garantizar la adecuada planificación, implementación y seguimiento de las acciones de restauración, con el fin de cumplir con la acción 2.D (ii). Realización de investigaciones, planes de negocio y estudios de mercado y 2.A (ii). Implementar planes para el desarrollo de sistemas agroproductivos en las Áreas del Proyecto.

#### OBJETO

El contratista se compromete con el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas “Sinchi” a suministrar los equipos para el fortalecimiento de la infraestructura de monitoreo ambiental y de gestión de la información para garantizar la adecuada planificación, implementación y seguimiento

de las acciones de restauración, de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas y la oferta realizada.

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

A continuación, se relacionan las especificaciones técnicas de los bienes a adquirir:

#### Lote No. 1

Ítem	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	Cantidad
1	<p><b>Termohigrómetro datalogger</b>  <b>Especificaciones:</b> Resistente al agua para operación a 40–50 °C  Medición: T –20 a 60 °C (<math>\leq \pm 0,3 / \pm 0,5</math> °C; 0,1 °C), HR 0–100 % (<math>\leq \pm 2</math> % 10–90 %; 0,1 %), <math>t_{63} \leq 10</math>–15 s; compensación térmica para lecturas estables a 40–50 °C.  Registro: intervalo 1 s–60 min, memoria <math>\geq 100</math> 000 registros, RTC con zona horaria; batería <math>\geq 12</math> meses a 10 min (reemplazable).  Robustez: IP67 o superior; operación continua 40–50 °C (ext. –10 a 60 °C); carcasa resistente UV con filtro reemplazable; montaje pared/mástil; LCD con T/HR/estado.  Conectividad/Software: USB y/o BLE; app Win/macOS/Android; exportación CSV/TSV, alarmas T/HR, diagnóstico y actualización de firmware.  Calidad: CE/RoHS; calibración trazable (NIST/ISO) para T y HR; manuales ES/EN.  Incluye: baterías iniciales, cable USB (si aplica), kit de montaje; escudo de radiación pasivo valorable/compatibilidad indicada.  Entrega/soporte: listo para usar; capacitación 2 h; garantía <math>\geq 12</math> meses (valorable <math>\geq 24</math>) y SLA <math>\leq 48</math> h; pruebas: sellado IP y estabilidad 45–50 °C + comparación con patrón; equivalencias que cumplan rango e IP aceptadas.</p>	3

**Nota: Estos bienes deben ser cotizados sin IVA, toda vez que el proyecto se encuentra exento de IVA de conformidad al decreto 540 de 2004.**

#### Lote No. 2

Ítem	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	Cantidad
1	<p><b>Muestreador de sedimentos blandos mediante núcleos</b>  <b>Especificaciones:</b> Obtención de núcleos sedimentarios intactos en agua/lodos blandos; sistema modular con varillas/guía <math>\geq 5</math> m. Tubo/liner transparente (PVC/acrílico o aluminio), <math>\varnothing</math> interno <math>\geq 60</math>–90 mm (equivalentes aceptados); válvulas/obturadores superior e inferior. Cabezal tipo pistón/Beeker o multisampler, intercambiable según sustrato; control de cierre para evitar pérdida/perturbación del núcleo.  Accesorios: cortador, tapas herméticas, abrazaderas, juego de liners, extractor y bandeja de trabajo; maleta rígida de transporte. Materiales resistentes a corrosión; limpieza sencilla; operación por <math>\geq 2</math> personas.</p>	1

Ítem	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	Cantidad
	Entrega con manual, kit de juntas/O-rings y garantía $\geq 12$ meses; se aceptan equivalentes a soluciones comerciales especializadas.	

**Nota: Estos bienes deben ser cotizados sin IVA, toda vez que el proyecto se encuentra exento de IVA de conformidad al decreto 540 de 2004.**

#### Lote No. 3

Ítem	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	Cantidad
1	<p><b>Estación meteorológica portátil</b>  <b>Especificaciones:</b>            Configuración integral, portátil, con mástil/trípode y caja estanca. Sensores (exactitudes mínimas): Temperatura aire: <math>\pm 0,3</math> °C, <math>-20</math> a <math>60</math> °C. Humedad relativa: <math>\pm 2</math> % HR (10–90 %). Presión atmosférica: <math>\pm 1</math> hPa. Velocidad del viento (anemómetro): umbral <math>\leq 0,3</math> m/s, exactitud <math>\pm (0,3</math> m/s o 3 %). Dirección del viento: <math>\pm 3^\circ</math>, 0–360°. Precipitación tipo balancín: resolución 0,2–0,5 mm.            Radiación global (piranómetro): ISO 9060:2018 Clase C o mejor. (Se valora Clase B). Datalogger y energía: Registrador con memoria <math>\geq 1</math> año a 10 min, reloj en tiempo real, preferible alimentación solar con batería para <math>\geq 7</math> días de autonomía. Telemetría GPS y protocolos abiertos (SDI-12, Modbus o analógicos). Grado IP: IP65 o superior; cables intemperie; herrajes inox. Software para configuración/descarga y documentación de calibraciones. Kit de despliegue: trípode/mástil, nivel, abrazaderas, cableado, conectores, fusibles.</p>	3

**Nota: Estos bienes deben ser cotizados sin IVA, toda vez que el proyecto se encuentra exento de IVA de conformidad al decreto 540 de 2004.**

#### Lote No. 4

Ítem	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	Cantidad
1	<p><b>Switch 16 puertos con PoE+</b>  <b>Especificaciones:</b>            16 puertos RJ45 10/100/1000 Mbps, autonegociación y auto-MDI/MDIX. PoE+ IEEE 802.3af/at: <math>\geq 4</math> puertos (se valora <math>\geq 8</math>); 30 W máx/puerto; presupuesto PoE total <math>\geq 64</math> W. QoS 802.1p/DSCP, plug-and-play (sin configuración), LEDs por puerto; compatible con PD 802.3af/at. Capacidad de conmutación <math>\geq 32</math> Gbps, tabla MAC <math>\geq 8K</math>; buffer acorde al estado del arte (valorable <math>\geq 2</math> Mb). Carcasa metálica (incluye orejas/kit); fuente de alimentación incluida. Protecciones: sobrecarga PoE, cortocircuito y sobretensión; CE/FCC/RoHS o equivalentes. Garantía <math>\geq 12</math> meses (se valora <math>\geq 36</math>); se aceptan equivalentes que cumplan o superen estas prestaciones.</p>	1
2	<p><b>Unidades de almacenamiento SSD externo 2 TB</b>  <b>Especificaciones:</b>            2 TB, interfaz USB-C (incluye cable USB-C); protocolo UASP; compatible TRIM. Rendimiento mínimo: lectura <math>\geq 800</math> MB/s, escritura <math>\geq 700</math> MB/s</p>	7

Ítem	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	Cantidad
	(sostenido); controlador NVMe y disipación pasiva. Resistencia a golpes/caídas $\geq 1,5$ m; IP54 o funda protectora (valorable) Compatibilidad Windows/macOS/Linux. Indicador LED de actividad; cable 0,3–0,5 m; carcasa de aluminio/plástico reforzado. Garantía $\geq 36$ meses; CE/FCC/RoHS; se aceptan equivalentes.	

**Nota: Estos bienes deben ser cotizados sin IVA, toda vez que el proyecto se encuentra exento de IVA de conformidad al decreto 540 de 2004.**

#### Lote No. 5

Ítem	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	Cantidad
1	<b>Cámara fotográfica</b> <b>Especificaciones:</b> Mirrorless/DSLR, $\geq 24$ MP, 4K $\geq 30$ fps, entrada para micrófono, zapata y estabilización (en cuerpo o lente). Autofoco de detección de fase/contraste; buen desempeño en baja luz (ISO alto utilizable). Conectividad: Wi-Fi/Bluetooth, USB-C. Incluye 2 baterías, cargador, correa y memoria $\geq 128$ GB UHS-I/U3. Lente (1 unidad) Zoom estándar equivalente 24–70 mm o 24–105 mm; apertura f/2.8–f/4. Estabilización óptica valorable; sellado contra intemperie; parasol incluido. Montura compatible con la cámara ofertada.	1
2	<b>Trípode</b> <b>Especificaciones:</b> Material aluminio o carbono, altura $\geq 160$ cm, carga $\geq 10$ kg. Cabezal de bola con zapata tipo Arca-Swiss; patas con puntas/caucho; funda.	1

**Nota: Estos bienes deben ser cotizados sin IVA, toda vez que el proyecto se encuentra exento de IVA de conformidad al decreto 540 de 2004.**

#### CONDICIONES:

- *Garantizar que los bienes cumplan con las especificaciones técnicas.*
- *Entregar productos originales, nuevos, no remanufacturados, ni repotenciados, de primera calidad, de conformidad con las especificaciones técnicas y que cumplan con la normatividad vigente en el país sobre emisiones de gases y contaminación ambiental.*
- *Realizar la entrega en el plazo establecido en el contrato y en los sitios de entrega relacionados en el ítem lugar de entrega de los bienes.*
- *Entregar catálogos y manuales de usuario originales de los equipos ofertados además de un folio con las fichas y especificaciones técnicas que correspondan a lo ofertado.*
- *Asumir los costos de transporte, seguros y de riesgo por pérdida y/o deterioro de los equipos hasta la entrega efectiva de las mismas al personal autorizado en los sitios especificados en el ítem lugar de entrega de los bienes.*
- *El bien debe entregarse con una Garantía mínima de 1 año.*
- *Garantizar la existencia de repuestos y accesorios durante la vigencia de la garantía.*
- *Garantizar la disponibilidad de talleres de servicios técnicos en la ciudad de entrega durante la vigencia de la garantía.*
- *Responder sin perjuicio de la garantía, por la calidad de los elementos adquiridos.*

- *Mantener indemne a la entidad por las reclamaciones que se deriven con ocasión a la ejecución contractual.*

#### LUGAR DE ENTREGA

El lugar de entrega del bien a adquirir será:  
CALLE 20 # 5 – 44 BOGOTÁ D.C.  
TELÉFONOS: +57 (601) 4442060 FAX: +57 (601) 4442089

#### CONFIDENCIALIDAD

Toda información obtenida por el proveedor, relacionados con la ejecución de su contrato, deberá ser considerada confidencial, no pudiendo ser divulgados sin autorización expresa por escrito del Instituto Sinchi- Proyecto *Conservación de Bosques y Sostenibilidad en el Corazón de la Amazonia*.

#### DURACIÓN

El contrato tendrá una duración de tres (03) meses contados a partir de su perfeccionamiento.

#### VALOR

El presupuesto es de **SETENTA Y SEIS MILLONES DIECISÉIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$76.016.697)**, distribuidos en cada uno de los Lotes así:

**Lote No. 1:** TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS MONEDA CORRIENTE **(\$3.833.240)**

**Lote No. 2:** VEINTINUEVE MILLONES SETECIENTOS SIETE MIL QUINIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE **(\$29.707.500)**

**Lote No. 3:** VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS VEINTE Y UN MIL TRESCIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE **(\$27.321.300)**

**Lote No. 4:** SIETE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS DIECISÉIS PESOS MONEDA CORRIENTE **(\$7.862.416)**

**Lote No. 5:** SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS MONEDA CORRIENTE **(\$7.292.241)**

incluyendo todos los impuestos aplicables. Este contrato está sujeto a la retención en la fuente definida por el Decreto 099 de 2013. Se encuentra exento de IVA.

#### FORMA DE PAGO

Se hará un (1) solo pago, contra entrega de los equipos relacionado en las especificaciones técnicas. Esto debe contar con previo recibo de satisfacción por parte del supervisor del contrato y el manifiesto de Aduana de los bienes adquiridos.

#### MÉTODO DE SELECCIÓN

La selección se realizará a través de Solicitud de cotizaciones.

### SUPERVISOR

La Supervisión será ejercida por Jaime Alberto Barrera, Subdirector Científico y Tecnológico del Instituto o por quien designe la Subdirección Administrativa y Financiera.

### CONFLICTO DE INTERESES - ELEGIBILIDAD

Para efectos de la decisión de participar en el proceso de selección y/o aceptación de la contratación, los candidatos deberán tener en cuenta las causales de conflicto de interés y elegibilidad establecidas en las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión (las Regulaciones) del Banco Mundial, Julio de 2016, Revisada Noviembre 2017 y Agosto 2018, numeral 3.14, 3.15, 3.21, 3.22 y 3.23 de la Sección III Gobernanza, los cuales podrán ser consultados en la página Web:

<https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/products-and-services/procurement-projects-programs>

### REQUERIMIENTOS PREVIOS A LA FIRMA DEL CONTRATO

Los siguientes documentos deben ser presentados para la firma del contrato:

1. Cotización, donde se especifica las condiciones y la duración de la oferta
2. Certificado de existencia y representación legal.
3. Copia de la Cédula de Ciudadanía del representante legal.
4. Copia del Registro Único Tributario (RUT).
5. Certificado de Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, expedido en un término no superior a un mes (Se admite impresión de la página web), tanto para la empresa como para el representante legal.
6. Certificado de Antecedentes Fiscales expedido por la Contraloría General de la República en un término no superior a un mes (Se admite impresión de la página web), tanto para la empresa como para el representante legal.
7. Certificado de Antecedentes expedido por la Policía Nacional en un término no superior a un mes (Se admite impresión de la página web)
8. Certificado del Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC del representante legal
9. Certificado de aportes parafiscales
10. Certificación Bancaria de la cuenta en la cual se depositarán los pagos que la Entidad realice al proveedor no inferior a 30 días.
11. Formatos del Instituto Sinchi diligenciados (Adjuntos)

**JAIME ALBERTO BARRERA GARCIA**

Coordinador Técnico Instituto Sinchi

“Conservación de bosques y sostenibilidad en el corazón de la Amazonia”