

Anexo 13. Modelo de TdR Consultores individuales
PROYECTO
CONSERVACIÓN DE BOSQUES Y SOSTENIBILIDAD EN EL CORAZÓN DE LA AMAZONIA
SEGUNDA FINANCIACIÓN ADICIONAL (FA2)

TÉRMINOS DE REFERENCIA¹
Profesional para apoyar la gestión de la plataforma MoSCAL del SIATAC

INVITACIÓN PÚBLICA A PRESENTAR EXPRESIÓN DE INTERÉS No. 20 DE 2023

Componente	Componente 3. Gobernanza, políticas e incentivos
POA	3.2 - Implementación metodología homologada para realizar estudios de conectividad ecológica y fragmentación del paisaje amazónico colombiano, en el ámbito de alcance subregional y local – SINCHI
Código STEP	CO-SINCHI-377350-CS-INDV
Categoría	Consultoría individual
Método	Competitiva/abierto

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 Amazonia. En este contexto, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -Minambiente, 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.

¹ Términos de Referencia elaborados por Instituto Sinchi, de fecha 17 de octubre de 2023, aprobados por la Coordinación General del Proyecto en fecha 9/11/23 y con No Objeción del BM.

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 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).

En desarrollo del proyecto se requiere contratar los servicios de un profesional para apoyar la gestión de la plataforma tecnológica, procesamiento, actualización de la información en las bases de datos del SIATAC y mecanismos de interoperabilidad de la información ambiental georreferenciada en el laboratorio de SIGySR del Instituto Sinchi con énfasis en los temas de MoSCAL y corredores de conectividad.

ALCANCE

Con la presente contratación se pretende fortalecer el proceso de administración, gestión y publicación de información temática del seguimiento a los acuerdos de conservación de bosque con el sistema MosCAL del SIATAC y corredores de conectividad para poder hacer la implementación de una metodología homologada para realizar estudios de conectividad ecológica y fragmentación del paisaje amazónico colombiano, en el ámbito de alcance subregional y local - SINCHI, cumpliendo así con el desarrollo de la acción 3.A (iii). Implementación de un programa piloto que involucra acuerdos de conservación / no deforestación relacionados con la delimitación de la frontera agrícola.

OBJETO

El contratista se obliga con el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas “Sinchi” a prestar sus servicios profesionales para apoyar la gestión de la plataforma tecnológica, procesamiento, actualización de la información en las bases de datos del SIATAC y mecanismos de interoperabilidad de la información ambiental georreferenciada en el laboratorio de SIGySR del Instituto Sinchi con énfasis en los temas de MoSCAL y corredores de conectividad.

ACTIVIDADES

El *contratista* desarrollará las actividades necesarias para cumplir el objeto del contrato, siguiendo los procedimientos y estándares definidos para el proyecto Conservación de Bosques y Sostenibilidad en el Corazón de la Amazonia, y como mínimo deberá cumplir las siguientes:

1. Elaborar y acordar un plan de trabajo con el supervisor del contrato; en el plan deben quedar establecidas las actividades, tiempos y productos aprobados que se deben entregar para acceder a los pagos respectivos.
2. Realizar los diagnósticos de rendimiento de la arquitectura del SIATAC (bases de datos, aplicaciones, servidores, redes, documentación), para identificar aspectos a mejorar y proponer mecanismos para optimizar la gestión, almacenamiento, producción, publicación y documentación.
3. Actualizar la información de las bases de datos del SIATAC y los procesos de producción de las capas temáticas del monitoreo ambiental con las nuevas unidades de referencia espacial (región, paisaje, estado legal, municipios y áreas no municipalizadas, departamentos) que se actualizó del marco geoestadístico nacional.
4. Mejorar los mecanismos de interoperabilidad del SIATAC, con el seguimiento a los servicios web publicados, incluidos los reportes, aplicaciones y mapas bases con base en la actualización de las unidades espaciales de referencia asociadas al nuevo marco geoestadístico Nacional.
5. Actualizar la base de datos de producción y publicación para incluir el esquema de corredores de conectividad y temáticas asociadas al monitoreo ambiental.
6. Apoyar la administración y actualización del sistema de información corporativo del SIATAC, que incluye configuración de servidores, seguimiento al rendimiento y actualización del software.
7. Construir las aplicaciones (metodología, reportes, mapas en línea, incluir capa en geoportal, datos abiertos) para las temáticas del monitoreo ambiental y de corredores de conectividad bajo el stock tecnológico del laboratorio SIGySR
8. Actualizar la documentación de los procesos de administración, gestión y mantenimiento del sistema de información corporativo del SIATAC.
9. Hacer la gestión en el portal Geonetwork de los metadatos geográficos del SIATAC.

10. Mantener en operación y funcionamiento el sistema de información geográfica bajo la plataforma ArcGIS: ArcGIS Enterprise y ArcGIS Online.
11. Apoyar la gestión y administración del portal web del SIATAC, en cuanto a contenidos, estadísticas de usuario, visitas y descargas, solicitudes, correo electrónico, entre otras.
12. Aportar estrategias y desarrollos al sistema de información corporativo para avanzar en la inclusión de mecanismos de big data, machine learning, inteligencia artificial, algoritmos y ciencia de datos para el monitoreo ambiental de la Amazonia colombiana, corredores de conectividad y MoSCAL.
13. Entregar mínimo un documento con estructura de artículo, reseña o paper sobre temáticas relacionadas con la gestión de información ambiental en el SIATAC, orientado a la ciencia de datos y su aplicabilidad en el monitoreo ambiental de la Amazonia colombiana.
14. Participar de los talleres o reuniones de trabajo internas o con entidades, gremios y comunidades, que sean acordados con el supervisor del contrato.
15. Presentar los informes y productos programados, para acceder a los pagos, y hacer los ajustes que sean solicitados por el supervisor del contrato.
16. Tener en cuenta los formatos de informes y metadatos que se tienen en el laboratorio de SIGySR del Sinchi.
17. Trabajar en grupo con los demás miembros técnicos del proyecto. Se debe participar de las reuniones internas del equipo técnico que se programen.
18. Apoyar en la consolidación del SIATAC con aportes de contenidos o propuestas de mejoramiento.
19. Hacer un poster y/o presentación en powerpoint y un informe ejecutivo con los resultados obtenidos del proyecto, de acuerdo a los formatos de la Subdirección Científica y Tecnológica del SINCHI
20. Desarrollar otras funciones afines que le sean encomendadas por el supervisor del proyecto, que tengan relación con el cumplimiento del objeto del contrato.
21. Hacer entrega de toda la información, datos, bases de datos y productos generados, en los formatos y esquemas de organización del laboratorio SIGySR del SINCHI.
22. Garantizar la confidencialidad de toda la información que se maneja dentro del laboratorio SIGySR del Instituto Sinchi.

PRODUCTOS

El Contratista se obliga a entregar los productos que a continuación se indican:

Producto 1: a) Plan de trabajo debidamente aprobado por el supervisor, donde se especifiquen las actividades, productos a obtener y tiempos contemplados para el cumplimiento del objeto del contrato. Este plan de trabajo hará parte del contrato y debe ser entregado a los cinco (5) días

hábiles de iniciado el término de ejecución del contrato y b) Documento diagnóstico de rendimiento de la arquitectura del SIATAC y propuesta con las mejoras.

Producto 2: a) Documento que describa los cambios a las bases de datos y la actualización a los esquemas; b) Documento actualizado de diccionario de base de datos del SIATAC; y c) Diagrama de arquitectura de la base de datos actualizado.

Producto 3: a) Capas actualizadas en la base de datos del monitoreo ambiental con nuevas UER del marco geoestadístico nacional; y b) Documento con la propuesta de mecanismos implementados para mejorar la interoperabilidad del SIATAC (metodología, mapas en línea, geoportal, datos abiertos, reportes, entre otros) actualizadas o generadas para el monitoreo ambiental, moscal o corredores de conectividad

Producto 4: a) Bases de datos actualizada del SIATAC que incluya el esquema de corredores de conectividad; y b) Documento reporte actualizado con la gestión y apoyo a la administración de servidores del sistema de información corporativo.

Producto 5: a) Dos (2) aplicaciones: (1) metodología, (1) mapa en línea de corredores de conectividad desarrollado bajo stock tecnológico del SIATAC

Producto 6: a) Dos (2) aplicaciones: (1) reporte – datos estadísticos, (1) sección datos abiertos de corredores de conectividad, y (4) servicio web geográficos del MoSCAL

Producto 7: Documentos actualizados de los procesos de administración, gestión y mantenimiento del sistema de información corporativo del SIATAC.

Producto 8: a) Documento reporte de gestión del portal geonetwork del SIATAC, y b) Reporte de apoyo a la administración de ArcGIS Enterprise y ArcGIS Online.

Producto 9: a) Documento reporte a la gestión y administración del portal web del SIATAC; y b) Documento que describa los desarrollos y estrategias implementados en el sistema de información corporativo para avanzar en la inclusión de big data, machine learning, inteligencia artificial, algoritmos y ciencia de datos para el monitoreo ambiental de la Amazonia colombiana.

Producto 10: a) Documento tipo artículo, reseña, paper relacionado con la gestión de la información ambiental del SIATAC y la ciencia de datos; b) Reporte de estadísticas de usuario, visitas, descargas, seguimientos a uso de servicios web geográfico y aplicaciones del SIATAC y c) Informe ejecutivo de los logros alcanzados y retos futuros, presentación de la plataforma tecnológica del SIATAC.

INFORMES

El Contratista se obliga a entregar los siguientes informes durante la vigencia de este contrato:

1. Nueve (09) informes, uno por cada mes sobre los avances en las actividades programadas contractualmente, el plan de trabajo y los productos realizados durante el periodo y los soportes documentales del periodo.
2. Un (01) informe final en el que se detallen los avances en las obligaciones del contrato y las recomendaciones necesarias para avanzar en los resultados del componente.
3. Cualquier informe adicional que se le solicite en relación con el desarrollo del objeto del contrato.

Todos los productos e informes antes relacionados deben contar con la aprobación del Supervisor del contrato mediante el certificado de supervisión que el Instituto Sinchi defina y previa presentación de certificación de pago de aportes parafiscales requeridos.

El contratista remitirá, vía correo electrónico, los productos e informes que se hayan pactado, en las fechas indicadas al supervisor para su conocimiento y aprobación.

En caso de terminación anticipada del contrato, es prerequisite para el pago además del producto e informe para el periodo respectivo, la entrega de un informe final al Supervisor del contrato, acompañado de ser necesario de las tareas pendientes y archivos en medio magnético y/o físico.

Si a juicio del Supervisor del Contrato existieran modificaciones, adiciones o aclaraciones que deban hacerse al producto o informe establecido como obligación del contratista, éste tendrá que realizarlas, y sólo hasta el momento en que se incluyan y tengan el visto bueno del Supervisor se considerará entregado en debida forma.

LUGAR DE EJECUCIÓN

Las actividades serán desarrolladas en Bogotá. D.C., con disponibilidad para viajar a los departamentos de ejecución del proyecto. El contratista tendrá derecho al pago de viáticos y gastos de viaje cuando por razón de su contrato requiera desplazamientos fuera de la ciudad.

CONFIDENCIALIDAD

Toda información obtenida por el Contratista, así como sus informes y productos y los documentos que produzca, 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 diez (10) meses contados a partir de la expedición del registro presupuestal.

VALOR

El valor total del contrato es de **SESENTA MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$60.000.000)** 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.

PAGOS

Se establecen diez (10) pagos mes vencido, cada uno por un valor de **SEIS MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$6.000.000)**, contra entrega de cada uno de los productos e informes convenidos para cada mensualidad, previa aprobación del supervisor del contrato.

PERFIL

Se requiere que el contratista cumpla con el siguiente perfil mínimo:

1. **Título de formación profesional:** En ingeniería de sistemas, ingeniería informática, ingeniería de software o ingeniería en telemática, ciencia de datos o afines.
2. **Título de postgrado:** Especialización en Sistemas de Información Geográfica, Geomática, Teledetección, Bases de Datos, Ciencia de Datos o afines a las ciencias de la información y la computación.
3. **Experiencia General:** Mínima de veinticuatro (24) meses en Sistemas de Información Geográfica – SIG que implique el análisis, diseño y desarrollo de herramientas geográficas en ambientes web, desarrollo de bases de datos o en el desarrollo mantenimiento de sistemas de información geográfica.
4. **Experiencia Específica:** Mínima de doce (12) meses en manejo, desarrollo o administración de bases de datos corporativas en plataformas ESRI (ELA) o programación y desarrollo de software geográfico en Python, (esta puede hacer parte de la experiencia general sin que se excluyan mutuamente para el cumplimiento del perfil habilitante).

El cumplimiento del perfil mínimo habilita al aspirante para realizar la consultoría, el puntaje asignado en los criterios de selección, permite a la entidad, escoger entre los candidatos hábiles al mejor.

La experiencia relacionada en la hoja de vida, base del perfil y de la calificación, debe estar sustentada y coincidir con los certificados expedidos por la entidad contratante, especificando las funciones realizadas, actividades o productos, fecha de ingreso y retiro, esto será solicitado desde la manifestación de interés. **La experiencia profesional se contará desde la fecha de graduación o expedición de la Tarjeta Profesional en los casos exigidos por la Ley.**

Las certificaciones se solicitarán al candidato elegido de forma previa a la elaboración del contrato. En caso que éste no las presente, o las mismas no coincidan con lo establecido en la Hoja de Vida, se escogerá al candidato que le siguió en puntos y así sucesivamente hasta agotar la lista de elegibles. El Contratante se reserva el derecho de verificar los datos indicados en las hojas de vida.

Suministrar información que no sea verídica **en el formato de hoja de vida**, serán motivos de descalificación del proceso de selección.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Con los candidatos que cumplan el perfil mínimo requerido, se realizará la comparación y evaluación de las hojas de vidas, aplicando los siguientes criterios de selección para escoger entre los candidatos hábiles al mejor calificado de acuerdo con la necesidad del Contratante:

	Criterio	Calificación	Puntaje
1	Doce (12) meses en manejo, desarrollo o administración de bases de datos corporativas en plataformas ESRI (ELA) o programación y desarrollo de software geográfico en Python, (esta puede hacer parte de la experiencia general sin que se excluyan mutuamente para el cumplimiento del perfil habilitante).	Se asignarán 100 puntos al candidato que obtenga la mayor experiencia específica después de la mínima requerida en el perfil y a los demás candidatos se asignarán los puntos que correspondan aplicando la regla de tres inversa.	100

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Comparación de hojas de vida. Enviar a: juridica@sinchi.org.co - drayo@sinchi.org.co con el asunto: **“INVITACIÓN PÚBLICA A PRESENTAR EXPRESIÓN DE INTERÉS 20 de 2023 CO-SINCHI-377350-CS-INDV - Profesional para apoyar la gestión de la plataforma MoSCAL del SIATAC”** los siguientes documentos:

1. Formato de Hoja de Vida en formato Word y PDF (archivo adjunto).
2. Tarjeta Profesional (si aplica)
3. Manifestación de Interés, (archivo adjunto).

SUPERVISOR

La función del Supervisor será ejercida por Uriel Gonzalo Murcia García, Coordinador Programa de Investigación Modelos de Funcionamiento y Sostenibilidad, 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, 3.16, 3.17 y 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>

CONTINUIDAD DE SERVICIOS POSTERIORES (De ser aplicable)

Se prevé la posible continuidad en los servicios del contratista lo cual estará sujeto a las restricciones por vigencia de los recursos y el desempeño en el trabajo previo que haya sido calificado como satisfactorio.

REQUERIMIENTOS PREVIOS A LA FIRMA DEL CONTRATO

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

1. Hoja de Vida Actualizada con los respectivos soportes (en algunos casos se utiliza un formato específico)
2. Copia de los soportes de la Hoja de Vida (certificaciones de estudios, acta de grado o diploma y certificaciones laborales).
3. Copia de la Tarjeta Profesional (En los casos establecidos por Ley), vigencia de la tarjeta profesional y antecedentes disciplinarios profesionales
4. Fotocopia de la Cédula

5. Libreta militar (en caso de que aplique)
6. Copia del Registro Único Tributario (RUT) vigente
7. Certificación bancaria actualizada
8. Certificado de afiliación a salud no inferior a 30 días, esta debe estar activo como cotizante.
9. Certificado de afiliación a pensión no inferior a 30 días, debe estar activo como cotizante.
10. Certificado de antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, actualizado (Se admite impresión de la página web)
11. Certificado de antecedentes Fiscales expedido por la Contraloría General de la República actualizado (Se admite impresión de la página web)
12. Certificado de antecedentes judiciales o copia del código de verificación por Internet actualizado.
13. Certificado de registro nacional de medidas correctivas
14. Certificado de ingreso médico ocupacional vigente
15. Formatos del Instituto Sinchi diligenciados (Adjuntos)



JAIME ALBERTO BARRERA GARCÍA

Coordinadora del Proyecto Instituto Sinchi

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

Elaboró: DRB

Revisó: Iván Darío Rivera Rojas

Aprobó: María Jimena Maestre Piñeres