¡PROYECTO DE RAÍCES A MAREAS
ANEXO TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATAR CONSULTOR INDIVIDUAL

FUENTE DE LOS RECURSOS	Consultores Externos
CATEGORIA	Servicios externos – Servicio de no consultoria
RUBRO	657
PROCEDIMIENTO	Lista corta
OBJETO CONTRACTUAL	Migración del servidor local SIAT-PC a la nube y la creación de la infraestructura para la expansión funcional de SIAT-PC con la tecnología de ESRI.

1. GENERALIDADES

1.1. Antecedentes

Patrimonio Natural - Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas es un fondo de fomento colombiano especializado en inversiones estratégicas para la conservación de la naturaleza y sus servicios ecosistémicos, fundamentales para las poblaciones rurales y urbanas del país. Su objetivo es contribuir a la conservación, el uso sostenible y la gestión adecuada de la biodiversidad mediante el fortalecimiento financiero del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia (SINAP) y otras estrategias de ordenamiento ambiental, bajo esquemas de gobernanza pública, privada y comunitaria.

Enfoque territorial:

Las costas Pacífica y Caribe colombianas son regiones de gran riqueza biológica, pero enfrentan importantes desafíos socioambientales. Factores como la pobreza multidimensional (26,8 % en Montes de María, 36 % en Chocó y 7 % en el Archipiélago), los conflictos sociales y armados, y las presiones internas y externas del desarrollo han generado tensiones históricas en la gestión del territorio. Además, los modelos de gestión de la biodiversidad son precarios o inexistentes, lo que disminuye las capacidades de adaptación de las comunidades y los ecosistemas. Este escenario exacerba el riesgo de pérdida de ecosistemas y el empobrecimiento de los medios de vida de las comunidades locales, aumentando su vulnerabilidad al cambio climático.

Además, la falta de modelos efectivos de manejo de la biodiversidad reduce la capacidad de adaptación de las comunidades y los ecosistemas, aumentando la vulnerabilidad al cambio climático.

El proyecto:

En febrero de 2024 inició el “Proyecto de Raíces a Mareas: Ecosistemas Estratégicos”, financiado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Acción Climática, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMUKN) de la República Federal de Alemania, como parte de la Iniciativa Internacional sobre el Clima (IKI). Su objetivo es fortalecer la gestión adaptativa de la biodiversidad y los ecosistemas estratégicos en el Pacífico Norte, Montes de María y San Andrés Islas, mediante el trabajo con instituciones, comunidades, sociedad civil, productores y academia.

El proyecto trabaja con gobierno, comunidades, sociedad civil, productores y academia para la creación e integración de medidas de adaptación e instrumentos de manejo, la generación de nuevos conocimientos y oportunidades económicas para la protección del clima y la biodiversidad. Su diseño y propuesta de implementación se destacan por reconocer la singularidad de cada uno de los territorios priorizados, enfocándose en reconocer la sabiduría y capacidades de las comunidades para impulsar su fortalecimiento a través del diálogo, la integración e intercambio de conocimiento, aprendizajes y el diseño y realización de acciones locales.
El proyecto es implementado por un consorcio de cuatro socios, liderado por Fondo Patrimonio Natural. Los socios implementadores incluyen el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andréis (INVEMAR), el Instituto de Investigaciones del Pacífico (IIAP) y Forliance GmbH. El proyecto finaliza en enero de 2029.

Compromiso FORLIANCE:

Dentro del MOU firmado con IIAP, en la Sub Actividad A.III. I.3 .1 -Desarrollar la expansión funcional del sistema SIAT-PC, se establece que:

Para garantizar la implementación satisfactoria y el funcionamiento sostenido de la plataforma (GeoVisor) SIAT-PC, y servicio web, FORLIANCE se compromete a:

- Obtener un presupuesto para la migración del sitio web de SIAT-PC desde su infraestructura de servidor físico actual a una arquitectura basada en la nube alojada en Amazon Web Services (AWS), Google Cloud o Azure, entre otros.
- Subvencionar el coste total del proceso de migración, incluyendo cualquier configuración necesaria, transferencia de datos y adaptación del sistema requerida para la implementación en la nube.
- Cubrir los costes operativos de la infraestructura en la nube, incluyendo el alojamiento, el almacenamiento y el acceso a los datos, hasta la conclusión del componente de supervisión del proyecto IKI, prevista para diciembre de 2026.

El IIAP se compromete a:

- Ser responsable de la comunicación y la colaboración con el proveedor para completar la migración y obtener asistencia técnica sobre los servicios y el uso de la nube.

Garantizar el acceso administrativo a FORLIANCE durante todo el periodo de duración del componente de supervisión (diciembre de 2026).

Durante la fase de diseño de las actividades relacionadas con la Subactividad A.III.I.3.1, y luego de discutir con IIAP y conocer las capacidades y limitaciones de su servidor físico, se decidió proponer la migración a un servidor virtual.

1.2. Objeto

Migrar toda la información que actualmente se encuentra en el servidor local físico del IIAP hacia un servidor virtual.

1.3. Alcance

El proveedor de servicios desarrollará las actividades necesarias para cumplir con el objeto del contrato:

1. Creación ID´s: El proveedor deberá configurar los usuarios, permisos y claves de acceso para garantizar que solo el personal autorizado entre a la cuenta.
2. Crear instancias: Desplegar y encender los servidores virtuales necesarios, ya sea instalando todo desde cero o copiando una imagen de sus sistemas actuales.
3. Configuración de los entornos:
    a. Almacenamiento: conectar y configurar los discos duros virtuales donde residirán los datos y el sistema operativo.
    b. Networking: crear la red privada, el balanceador de carga y las puertas de enlace para conectar los servidores a internet de forma segura.
    c. Seguridad y Permisos: activar los cortafuegos (WAF) y sistemas de detección de amenazas para blindar la infraestructura ante ataques.
    d. Scripts de respaldo y mantenimiento por parte del servicio en la nube: programar las automatizaciones que realizan las copias de seguridad diarias por sí solas.
    e. Demás elementos de configuración: configurar las alertas para recibir avisos inmediatos si algún servidor falla o se sobrecarga.
4. Documentación, Memoria técnica: entregar un manual con los planos de la arquitectura y las credenciales necesarias para administrar el sistema.
5. Preparación del mantenimiento de la infraestructura y consumos de la nube: brindar soporte técnico humano, monitoreo de costos mensuales y vigilancia continua para asegurar que los respaldos se ejecuten correctamente.

Todas las actividades descritas se implementarán en coordinación con el equipo de IIAP y FORLIANCE GmbH.

1.4. Productos y resultados esperados:

El proveedor de servicios deberá entregar los siguientes productos durante la implementación de los servicios descritos en estos TdR.

Producto	Descripción Técnica	Nota
Producto 1: Creación de Identidades y Acceso	Gobernanza y Seguridad de Acceso: • Configuración de gestión de identidades y accesos (IAM) para usuarios y permisos. • Activación de registros de auditoría operativa y monitoreo de configuración de recursos. • Servicio de gestión de llaves para cifrado de datos.	Base fundamental de seguridad y gobernanza en la región Este de EE. UU.
Producto 2: Creación de Instancias	Despliegue de Cómputo (Compute): • 1x Instancia Principal: 4 vCPU / 32 GB RAM (Optimizado para memoria), Linux, carga de trabajo consistente. • 1x Host de Salto (Bastión): Instancia básica, Linux, 20 GB almacenamiento en bloque, IP Pública.	Plan a 1 año aplicado a la instancia principal. Utilización del Bastión: Bajo demanda.

	• Incluye provisión de almacenamiento en bloque persistente (SSD).	
Producto 3: Configuración de Entornos	Redes, Seguridad y Observabilidad: • Red: Red virtual privada, Salida segura a Internet (NAT), Balanceador de carga de aplicaciones y transferencia de datos (100 GB salida). • Seguridad: Firewall de aplicaciones web (WAF), centro de seguridad para cumplimiento, escaneo de vulnerabilidades y detección de amenazas. • Monitoreo: Alertas de rendimiento y notificaciones automáticas.	Incluye la configuración de reglas de automatización y chequeos de seguridad según mejores prácticas del proveedor.
Producto 4: Documentación y Memoria Técnica	Entregables de Arquitectura: • Documentación de topología de red (Segmentación, subredes, conectividad). • Detalle de políticas de seguridad y reglas de Firewall. • Guía de acceso seguro y esquema de direccionamiento IP.	Incluye detalles sobre la configuración de tableros de salud (Health Dashboards) para alertas de estado del servicio.
Producto 5: Preparación para Mantenimiento	Soporte, Respaldo y Garantías: • Soporte técnico nivel empresarial del proveedor. • Política de Backups: Respaldos automáticos diarios de instancias y bases de datos con retención de 15 días. • Garantía de Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) oficial.	Servicio recurrente mensual (precio fijo). Incluye monitoreo continuo y gestión de alertas.

1.5. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución del presente contrato de prestación de servicios se espera que sea de un año una vez suscrito el contrato.

1.6. Lugar De Ejecución

Los servicios se ejecutarán de manera virtual.

1.7. Forma de pago

El plan de pagos del valor del contrato será el siguiente y luego de la aprobación de los siguientes productos:

No. Pago	Productos	Mes pago y entrega de productos
1	Producto 1: Gobernanza y Seguridad de Acceso Producto 2: Despliegue de Cómputo (Compute) Producto 3: Redes, Seguridad y Observabilidad Producto 4: Entregables de Arquitectura	Al primer mes de iniciado el contrato.
2	Producto 5: Mantenimiento y consumo de la infraestructura	Al segundo mes de iniciado el contrato.

3	Producto 5: Mantenimiento y consumo de la infraestructura	Al tercer mes de iniciado el contrato.
4	Producto 5: Mantenimiento y consumo de la infraestructura	Al cuarto mes de iniciado el contrato.
5	Producto 5: Mantenimiento y consumo de la infraestructura	Al quinto mes de iniciado el contrato.
6	Producto 5: Mantenimiento y consumo de la infraestructura	Al sexto mes de iniciado el contrato.
7	Producto 5: Mantenimiento y consumo de la infraestructura	Al séptimo mes de iniciado el contrato.
8	Producto 5: Mantenimiento y consumo de la infraestructura	Al octavo mes de iniciado el contrato.
9	Producto 5: Mantenimiento y consumo de la infraestructura	Al noveno mes de iniciado el contrato.
10	Producto 5: Mantenimiento y consumo de la infraestructura	Al décimo mes de iniciado el contrato.
11	Producto 5: Mantenimiento y consumo de la infraestructura	Al finalizar el contrato.

1.8. Supervisión y coordinación

La supervisión del contrato será ejercida por el director senior de FORLIANCE GmbH o a quien éste delegue, y en coordinación con el equipo técnico del IIAP asignado al proyecto.

Una vez se tenga la firma, el proveedor de servicios y el IIAP pueden coordinar la migración del SIAT-PC.

1.9. Confidencialidad en la prestación del servicio

Toda información compartida por el proveedor de servicios, así como sus informes y los documentos parciales o finales, o la información necesaria para su elaboración durante la ejecución de los servicios descritos en este documento, deberán ser considerados confidenciales, no pudiendo ser divulgados sin autorización expresa por escrito de Forliance GmbH.

2. PERFIL DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS

Los oferentes deberán acreditar el perfil mínimo relacionado a continuación:

Persona jurídica que acredite:

General

- Mínimo de 4 años en servicios relacionados a migración de información de servidores locales a virtuales.
- Dominio de sistemas operativos (Linux/Windows), entendimiento de redes (TCP/IP, VPNs, seguridad de red) y virtualización *on-premises* (VMware/Hyper-V).

Específica:

- Ejecución de proyectos de migración de *data centers* locales a la nube de AWS, Google, Azure o similares.

Nota. Los postulantes deben anexar los soportes que acrediten su experiencia. La experiencia relacionada con lo requerido en los presentes TdR, deben coincidir con los certificados correspondientes. El Contratante se reserva el derecho de verificar los datos indicados en la oferta. La experiencia debe relacionarse en orden cronológico, de la más reciente a la antigua. Indicar claramente fecha de inicio y fin y tiempo total.

2.1. Evaluación del perfil mínimo requerido

El comité evaluador verificará el perfil mínimo habilitante y calificará como CUMPLE / NO CUMPLE bajo los siguientes criterios:

	Criterio	**CUMPLE / NO CUMPLE**
Perfil	Persona jurídica	
Experiencia general	4 años en servicios relacionados a migración de información de servidores locales a virtuales.	
	Dominio de sistemas operativos (Linux/Windows), entendimiento de redes (TCP/IP, VPNs, seguridad de red) y virtualización *on-premises* (VMware/Hyper-V).	
Experiencia específica	Ejecución de proyectos de migración de *data centers* locales a la nube de AWS, Google, Azure o similares.	

Nota. Para la presente etapa se permite solicitar aclaraciones consideradas por el comité evaluador. Los profesionales que no cumplan con el perfil mínimo requerido se descantarán para continuar a la etapa de evaluación de ofertas técnicas.

2.2. Contenido de la oferta económica.

La oferta económica debe considerar tanto los honorarios de la consultoría como los costos operativos y logísticos asociados a la prestación de los servicios requeridos. Se realizan las retenciones según la ley colombiana aplicable. La oferta económica deberá ser presentada bajo el siguiente modelo:

MODELO DE PROPUESTA ECONOMICA LICITACION				
Proyecto "Gestión para la resiliencia de ecosistemas estratégicos y biodiversidad en regiones del Caribe y Pacífico de Colombia"				
Objetivo de la Consultoria		Migración del servidor local SIAT-PC a la nube y la creación de la infraestructura para la expansión funcional de SIAT-PC con la tecnología de ESRI.		
Nombre del Contratista				
NIT/CC				
Dirección				
Ciudad				
Teléfono				
Celular				
Mail				
PRODUCTO				
	DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**TOTAL**
Producto 1	Gobernanza y Seguridad de Acceso: • Configuración de gestión de identidades y accesos (IAM) para usuarios y permisos. • Activación de registros de auditoría operativa y monitoreo de configuración de recursos. • Servicio de gestión de llaves para cifrado de datos.	1		-
Total Producto 1				-
Producto 2	Despliegue de Cómputo (Compute): • 1x Instancia Principal: 4 vCPU / 32 GB RAM (Optimizado para memoria), Linux, carga de trabajo consistente. • 1x Host de Salto (Bastión): Instancia básica, Linux, 20 GB almacenamiento en bloque, IP Pública. • Incluye provisión de almacenamiento en bloque persistente (SSD).	1		-
Total Producto 2				-
Producto 3	Redes, Seguridad y Observabilidad: • Red: Red virtual privada, Salida segura a Internet (NAT), Balanceador de carga de aplicaciones y transferencia de datos (100 GB salida). • Seguridad: Firewall de aplicaciones web (WAF), centro de seguridad para cumplimiento, escaneo de vulnerabilidades y detección de amenazas. • Monitoreo: Alertas de rendimiento y notificaciones automáticas.	1		-
Total Producto 3				-
Producto 4	Entregables de Arquitectura: • Documentación de topología de red (Segmentación, subredes, conectividad). • Detalle de políticas de seguridad y reglas de Firewall. • Guía de acceso seguro y esquema de direccionamiento IP.	1		-
Total Producto 4				-
Producto 5	Soporte, Respaldo y Garantías: • Soporte técnico nivel empresarial del proveedor. • Política de Backups: Respaldos automáticos diarios de instancias y bases de datos con retención de 15 días. • Garantía de Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) oficial.	10		-
Total Producto 5				-
TOTAL OFERTA				-

Por la naturaleza de los fondos, los recursos del programa son exentos de impuestos, tasas y contribuciones de orden nacional, del Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) y del impuesto a las ventas (IVA) según lo contemplado en el Decreto 1651 de 2021 el cual sustituyo los artículos 1.3.1.9.2 al 1.3.1.9.5 del Capítulo 9 del Título 1 de la Parte 3 del Libro 1 del Decreto 1625 de 2016.

De acuerdo con la normatividad tributaria colombiana, se realizarán las retenciones en la fuente a las que haya lugar, según las obligaciones que tenga la persona jurídica y/o por la naturaleza del contrato suscrito.

3. EVALUACIÓN

El proceso de evaluación se basará únicamente en la propuesta económica presentada.

Las ofertas económicas presentadas por los proveedores de servicios deberán adecuarse a los productos establecidos para el proceso.

El comité evaluador procederá a realizar la apertura de la Oferta económica de los oferentes habilitados. No serán tenidos en cuenta en la evaluación de la oferta económica, los conceptos indicados en la misma que no indiquen costos. Así mismo no serán considerados conceptos eventualmente costeados que no guarden coherencia con los términos de referencia.

3.1. Consideraciones para la adjudicación del contrato

Patrimonio Natural conforme a recomendación del comité evaluador o del proyecto se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier propuesta y de anular el proceso, así como de rechazar todas las propuestas en cualquier momento, con anterioridad a la adjudicación del contrato sin incurrir por ello en ninguna responsabilidad con el proponente que se viera así afectado y sin tener la obligación de informar al proponente afectado de los motivos de dicha acción.

El valor de la oferta debe presentarse en pesos colombianos antes de impuestos. El proyecto “Gestión para la resiliencia de ecosistemas estratégicos y biodiversidad en regiones del Caribe y Pacífico de Colombia”, está exento de cualquier impuesto nacional.

4. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

Los siguientes documentos deben ser presentados por el proponente junto con la oferta económica:

a) Certificado de existencia y representación legal, con fecha de expedición no mayor a 30 días.
b) RUT actualizado (Registro Único Tributario).
c) Copia legible del documento de identificación del representante legal.
d) Hoja de vida institucional o portafolio de servicios actualizados, que incluya al menos:
    a. Nombre legal de la entidad.
    b. Número de identificación tributaria.
    c. Dirección comercial y de correspondencia.
    d. Teléfonos y correo electrónico.
    e. Relación de servicios similares ejecutados, con periodos y entidades contratantes.

e) Certificados y/o acta de liquidación de contratos ejecutados al 100% para acreditar la experiencia del proponente. Numeral 2.
f) Certificación bancaria vigente con número de cuenta activa a nombre del proveedor de servicios.
g) Copia de la certificación ISO 9001 vigente, en cumplimiento con el estándar internacional que garantiza los sistemas de gestión de calidad en la prestación de servicios tecnológicos.
h) Hojas de vida de los profesionales certificados en AWS, Google o Azure o similares junto con el certificado.
i) Detalle de las características del servicio ofertado
j) Propuesta económica.

4.1. Procedimiento de envío

La oferta económica debe estar firmada y remitirse como un documento independiente.

EL proponente se compromete a suministrar los insumos requeridos bajo los términos y condiciones contenidos en la publicación de la Contratación, cuyo objeto es el anteriormente descrito, aceptando todas las condiciones contenidas en este documento, bajo el modelo indicado en el numeral 2.2 de este documento

Los oferentes deberán presentar la cotización y el valor unitario. La cotización NO debe incluir impuesto, por la naturaleza de los fondos, los recursos del programa son exentos de impuestos, tasas y contribuciones de orden nacional, del Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) y del impuesto a las ventas (IVA) según el certificado
de utilidad común de fecha 26 de julio de 2024 expedido por la AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA - APC Colombia en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 138 de la Ley 2010 de 2019, reglamentado por el Decreto 1651 de 2021. La cotización se debe realizar en pesos colombianos.

5. CONFLICTO DE INTERESES - ELEGIBILIDAD

El consultor deberá acatar las casuales de conflicto de intereses definidas por el numeral 1.4.2 del Manual de Adquisiciones y Contratos de Patrimonio Natural – Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas, las cuales son:

- Evitará participar en la selección de proveedores o adjudicación de un contrato cuando exista un conflicto de intereses
- Reportara conflictos de intereses existentes o que puedan llegar a existir, incluyendo:
  - ✓ Intereses financieros o de otra índole relacionados con un proveedor o empresa que quiera entablar relaciones con El Fondo.
  - ✓ Intereses familiares en un proveedor o empresa que quiera entablar relaciones con El Fondo, hasta el segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil.
  - ✓ Conformar negocios con familiares y amigos o con contactos comerciales que puedan ser considerados o puedan convertirse en conflicto de interés.

6. CONFIDENCIALIDAD

Toda la información generada en el marco de la consultoría, así como sus informes 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 Proyecto.

7. DOCUMENTACIÓN PARA LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.

Una vez el contrato sea adjudicado al con la mejor calificación, deberá presentar siguientes documentos para la firma del contrato:

a) Certificado de existencia y representación legal, la fecha de expedición no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre de la proponente presente convocatoria (Persona Jurídica).
b) Certificación de paz y salvo de aportes parafiscales y de seguridad social: El proponente deberá anexar la respectiva certificación en la cual se indique que se encuentra cumpliendo y/o a paz y salvo en el pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social –EPS, Pensiones y ARL-, así como de los Aportes Parafiscales –SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar-, y Subsidio Familiar a que haya lugar, de todos los empleados a su cargo. La certificación deberá ser suscrita por el revisor fiscal cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para que se hubiera constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta. Este documento deberá ser expedido con fecha no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.
c) Certificado de antecedentes disciplinarios de la Persona Jurídica y Representante Legal expedido por la Procuraduría General de la Nación no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de selección.
d) Copia cédula de ciudadanía de representante legal.
e) Certificado de antecedentes fiscales de la Persona Jurídica y Representante Legal expedido por la Contraloría General de la República no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de selección.
f) Certificado de antecedentes judiciales del Representante Legal no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.
g) Certificado del Sistema Nacional de Medidas Correctivas del Representante Legal no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.

Alejandro Espinoza

Alejandro Espinoza
Director de Proyecto
Forliance GmbH

Inés Cavelier

Inés Cavelier
Coordinadora Proyecto De Raíces a Mareas
Fondo Patrimonio Natural