

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONSULTORÍAS FIRMAS

NOMBRE DEL SERVICIO SOLICITADO	Elaboración de la Cartográfica Básica del departamento de Arequipa, el estudio de Uso Actual de la Tierra, con Énfasis en Sistemas Agroforestales y el Estudio Forestal de la Provincia de Caravelí.
PROYECTO SOLICITANTE	Proyecto GEF Agrobiodiversidad SIPAM
PRESUPUESTO	S/150,000.00 (Ciento cincuenta mil soles con 00/100 soles)
LUGAR DE SERVICIO	Departamento de Arequipa y 1 provincia de Caravelí
DURACIÓN	150 días calendarios
CADENA DE GASTO A AFECTAR	1.2.1.24.3

1. Antecedentes y descripción del Proyecto

El Proyecto “Gestión sostenible de la agrobiodiversidad y recuperación de ecosistemas vulnerables en la región Andina del Perú a través del Enfoque de Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM)”, es financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM - GEF) e implementado en asocio por el Ministerio del Ambiente - MINAM, Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO y PROFONANPE en estrecha coordinación con los Gobiernos Regionales de Apurímac, Arequipa, Cusco, Huancavelica y Puno, en cuyos ámbitos se encuentran 13 distritos objetivo.

El año 2019 se ha iniciado la ejecución del Proyecto con el objetivo general de “Conservar in situ y aprovechar la agrobiodiversidad¹ de manera sostenible mediante la preservación de sistemas de agricultura tradicional, la gestión integrada de bosques, agua y recursos de la tierra, y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos en las regiones andinas seleccionadas”. Para lograr este objetivo, el Proyecto adopta el enfoque de paisaje multifocal para la conservación de recursos genéticos de importancia mundial y la recuperación de los ecosistemas andinos frágiles, sobre los cuales los recursos genéticos dependen, para el suministro de servicios ecosistémicos esenciales. Este enfoque está sostenido también por el enfoque de interculturalidad con los cuales se pretende la sostenibilidad de la agrobiodiversidad, así como de todos los componentes que contemplan los sistemas agrícolas tradicionales que abarcan el paisaje en su integridad, en los cuales los cultivos son gestionados por los pobladores locales, principalmente de las comunidades campesinas.

El paisaje desde la mirada de la gestión integral se complementa con dos estrategias: i) promover la viabilidad social, económica y financiera de la intervención a través del desarrollo de incentivos basados en el mercado que preserven y promuevan la conservación de los productos de la agrobiodiversidad; y ii) fortalecer a los actores del territorio y de diferentes niveles de gestión (local, regional, nacional), a través de acceso

¹ Según la FAO, la agrobiodiversidad incluye la variabilidad de animales, plantas y microorganismos, a nivel genético, de especies y de ecosistemas, los que en conjunto desempeñan un papel fundamental en la seguridad alimentaria y la nutrición. Asimismo, es esencial porque regula las funciones ecológicas, permitiendo que las especies sigan evolucionando y adaptándose; además de proporcionar a la población y medios de vida, valores sociales, culturales y recreativos.

a información, desarrollo de capacidades, herramientas de gestión e incidencia en la operacionalización de las políticas.

En ese sentido, el logro del objetivo contempla desarrollar 4 componentes con sus respectivos resultados:

Componente 1: Gestión integrada del paisaje y conservación de la agrobiodiversidad en las regiones andinas del Perú

- Resultado 1.1. La agrobiodiversidad es conservada in situ y manejada de una manera sostenible y adaptable
- Resultado 1.2. Los paisajes andinos se gestionan y recuperan de manera sostenible para asegurar el flujo de los servicios ecosistémicos necesarios para mantener la ABD y la sostenibilidad de los sistemas de producción basados en la ABD.

Componente 2: Desarrollo de mercados para productos de la agrobiodiversidad para apoyar la conservación y el uso sostenible y los medios de subsistencia rurales locales

Componente 3: Fortalecimiento institucional y de políticas para incorporar la conservación y el uso sostenible de la agrobiodiversidad en marcos operativos.

Componente 4: Monitoreo, evaluación y difusión de la información del Proyecto.

En el marco del Resultado 1.2, en el presente año (segundo semestre 2021) se requiere apoyar al distrito de Atiquipa por ser el único ámbito que contiene recurso forestal de lomas costeras y matorrales andinos, a realizar estudios de zonificación forestal más especializados como son los estudios de Uso Actual de la Tierra, con Énfasis en Sistemas Agroforestales y el Estudio Forestal, de acuerdo a las metodologías específicas del SERFOR, que exige como delimitación mínima para dicho proceso un ámbito provincial como lo es Caravelí, de ese modo también contribuiremos como proyecto a iniciar el proceso de Zonificación Forestal de la región Arequipa, el resultado de estos estudios nos permitirá cumplir con exigencias del PRODOC en cuanto a apoyar la priorización espacial de actividades de manejo y restauración de estos frágiles paisajes.

Esta consultoría contribuirá a generar información que nos permita cumplir las metas de 3 indicadores del producto 1.2.1² y del indicador del producto 1.2.2³ del marco de resultados del PRODOC, así como de la meta global de las 83,000 ha del resultado 1.2, al definir claramente las potencialidades y limitaciones de las 19,000 ha de tierras forestales presentes en el ACP Lomas de Atiquipa y la situación de las 10,726 ha de matorrales andinos ubicados en la zona altoandina frontera con Ayacucho de la Comunidad Campesina de Atiquipa.

Estos estudios generados permitirán ahondar, orientar, optimizar, conducir, coadyuvar, entre otros las políticas públicas que como fin son las mejoras en las gestiones que se dan en el territorio, ahora bien este territorio administrativamente son los Gobiernos Regionales y locales, en los cuáles la focalización de las intervenciones dentro de sus ámbitos se van a conducir, a partir del conocimiento real de los recursos forestales existentes, como son las caracterizaciones de las unidades forestales y de las actividades económicas existentes, como producto de los estudios que se van a realizar en el marco de la Zonificación Forestal, así como también conocer su potencial capital natural que brinda: reportando entre otros, el volumen existente de las unidades forestales (m³/ha), a partir de inventarios forestales, así como otras coberturas existentes, lo que permitirá la focalización para el aprovechamiento, promoción de la inversión, desarrollo local y

² Indicador 2: Número de distritos con zonificación ecológica-económica (micro zonificación) que identifican las zonas de agrobiodiversidad con los agricultores; Indicador 4: Número de planes de manejo forestal que contemplan el manejo sostenible en el marco de enfoques basados en el paisaje, el género y la interculturalidad; e Indicador 5: Área con planes de restauración y zonificación

³ Indicador 6: Área con acuerdos de pago que mantienen la prestación de los servicios ecosistémicos de bosques, humedales y pastizales.

regional y el adecuado manejo con responsabilidad ambiental. Del mismo modo, los Sistemas Agroforestales, constituyen una fuente de agricultura climáticamente inteligente y son por ende el principal camino para la recuperación, conservación, mejora de servicios ecosistémicos y el desarrollo local y regional, por tanto la dualidad del cultivo y la cobertura arbórea, son sistemas de conservación y producción, que constituyen elementos claves para la adaptación y mitigación del cambio climático.⁴

En ese sentido, se propone brindar a través de capacitaciones a las autoridades regionales y locales, respecto al uso de los resultados de los estudios forestal y uso actual de la tierra con énfasis en sistemas agroforestales, los cuales tendrían como evidencia un acta de dicho evento con los compromisos en el uso de estos. Se enfatizará la importancia de estos estudios y su inclusión a la Zonificación Forestal como herramienta técnica vinculante y base para toda intervención sobre el patrimonio y que toda intervención a desarrollarse debe ser compatible con esta herramienta.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general:

Elaborar el estudio de cartografía Básica del departamento de Arequipa, y elaborar los estudios de Uso Actual de la Tierra, con Énfasis en Sistemas Agroforestales y el Estudio Forestal de la provincia de Caraveli, de acuerdo a las metodologías específicas del SERFOR, para el proceso de Zonificación Forestal.

2.2. Objetivos específicos:

- a) Contar con la cartografía básica, conformada por el mosaico de imágenes de alta resolución (SPOT) y la vectorización de los objetos geográficos del departamento de Arequipa para el proceso de zonificación forestal de acuerdo a la metodología para la Elaboración de la cartografía Básica para la Zonificación Forestal del SERFOR.
- b) Obtener el estudio de Uso Actual de la Tierra, con Énfasis en Sistemas Agroforestales de acuerdo a la Metodología para la Elaboración del Estudio Uso Actual de la Tierra (UAT-SAF) en el marco de la Zonificación Forestal⁵ del SERFOR, de la Provincia de Caraveli.
- c) Elaborar el estudio Forestales de acuerdo a la Metodología para la Elaboración del Estudio Forestal en el marco de la Zonificación Forestal⁶ del SERFOR, de la Provincia de Caraveli.

3. Alcance de la consultoría

El alcance de la consultoría considera el desarrollo de las siguientes actividades, en coordinaciones con la Dirección de Catastro, Zonificación y Ordenamiento del SERFOR y el Gobierno Regional:

3.1. Recopilar información relacionada para los 3 estudios:

3.1.1 Información referido a la cartografía básica de las municipalidades distritales y provinciales de todo Arequipa, del Gobierno Regional y de instituciones nacionales, de acuerdo a la metodología

⁴ Sustento dado por la Ing. Beatriz Dapozzo Ibañez, Directora de Catastro, Zonificación y Ordenamiento del SERFOR.

⁵ Aprobada con RDE N° D000139-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE

⁶ Aprobada con RDE N° D000141-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE

- 3.1.2 Información referidos a los estudios de UAT-SAF y Forestal de acuerdo a las metodologías de la municipalidad provincial de Caraveli, instituciones vinculadas y otros
- 3.1.3 Analizar y sistematizar la información recopilada de acuerdo a las especificaciones de cada metodología.

3.2. Elaboración del plan de trabajo detallado. Dicho plan deberá tener el siguiente contenido:

- Detallando el procedimiento para el desarrollo de actividades
- Los procedimientos específicos para cada uno de los 3 estudio
- Resultados iniciales de la recopilación, análisis y sistematización de información
- Cronograma de actividades, entrega de productos y reuniones (con SERFOR y Equipo técnico de la ZF de Arequipa)
- Áreas y cronograma específico para la caracterización en campo del estudio de UAT-SAF
- Evidencia que valide el plan de trabajo por parte del equipo técnico de ZF (mínimo el coordinador y los responsables temáticos)

3.3. Recopilar de la DCZO el modelo de elevación digital (DEM) del departamento de Arequipa y verificar su consistencia temática y topográfica según la metodología del SERFOR.

3.4. Recopilar y procesar imágenes de satélite de mediana resolución (Sentinel 2) de la provincia de Caraveli según especificaciones de las metodologías de UAT-SAF y Forestal, para el procesamiento y elaboración de los estudios.

3.5. Descargar/Recopilar imágenes de alta resolución (SPOT) de todo el departamento de Arequipa para lo cual deberá coordinar con la Dirección de Catastro, Zonificación y Ordenamiento (DCZO) del SERFOR y la CONIDA, y realizar la descarga de escenas SPOT idóneas y más actuales que cubran el ámbito departamental de Arequipa y construir una grilla en formato shapefile que represente la cobertura de cada escena descargada e indique en su tabla de atributos la temporalidad de dichas escenas.

3.6. Elaborar el mosaico de imágenes de alta resolución (tiff., ecw, jp2) de acuerdo a los procedimientos y algoritmos establecidos por la CONIDA: importación, corrección atmosférica, fusión y ortorrectificación, y según las especificaciones de la metodología del SERFOR para su georreferenciación.

3.7. Elaborar el estudio de cartografía básica el cual se realizará de todo el departamento de Arequipa:

- 3.7.1. Se empleará el mosaico de imágenes SPOT y el DEM, y la información recopilada, analizada y procesada, generando los objetos geográficos de ríos principales, drenaje superficial, masas de agua, centros poblados, áreas pobladas, vías terrestres, infraestructura de transporte, curvas de nivel, y los que precise la metodología de la cartografía básica del SERFOR.
- 3.7.2. Realizar el control de calidad temático de la cartografía básica, y proceder a estandarizar los datos espaciales según estructura de la base de datos⁷, elaborar la memoria descriptiva y los medios de verificación según la metodología del SERFOR.
- 3.7.3. Realizar la revisión conjunta con el especialista del SERFOR y el responsable temático del Equipo Técnico de la ZF de Arequipa, evidenciando en un acta de trabajo que manifieste la conformidad del

⁷ De acuerdo a los diccionarios de datos y la metadata

estudio, para proseguir a su socialización a todo el equipo técnico de la ZF de Arequipa.

3.8. Elaborar el estudio forestal de la provincia de Caravelí, Para realizar esta actividad, se deberá tener en cuenta la “Metodología para la elaboración del Estudio Forestales, en el marco de la Zonificación Forestal” aprobada por Resolución De Dirección Ejecutiva N° DOO0141-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE, para lo cual se deberá:

- 3.8.1. *Identificar las unidades fisonómicas* mediante la interpretación de las imágenes de satélite de mediana resolución, en combinaciones de bandas y análisis de al menos un índice espectral (SAVI; NDVI, etc), según las coberturas vegetales (formaciones boscosas, asociaciones vegetales no boscosas y plantaciones) de la provincia de Caraveli, generando la leyenda preliminar del mapa fisonómico, la cual deberá ser presentada al equipo de la DCZO del SERFOR y el responsable temático del ETZF.
- 3.8.2. *Elaborar el mapa fisiográfico* de la provincia de Caraveli de acuerdo a las metodologías oficiales de la DGAAA del MIDAGRI, iniciando por realizar el análisis, empalme y ajustes al mapa geológico, y través del “Análisis Fisiográfico” realizar la interpretación de las imágenes de satélite para la identificación y digitalización de las unidades fisiográficas a nivel de elemento de paisaje para conformar el mapa fisiográfico a una escala de trabajo 1/50 000 a 1/80 000, elaborando la respectiva memoria descriptiva y base de datos, en este proceso se coordinará con la DCZO del SERFOR para recibir asistencia técnica de la DGAAA en la elaboración de todo este mapa, hasta su revisión final (buscando una opinión favorable).
- 3.8.3. Procesar las imágenes de satélite Sentinel para obtener el criterio/mapa fisonómico preliminar, realizando el procesamiento automatizado de segmentación de imágenes sentinel, identificación y generación de áreas de entrenamiento por unidades fisonómicas de acuerdo a la leyenda pre-establecida, empleando datos de la caracterización de campo, y otra referencial de confianza, y realizar la clasificación mediante árboles de decisión o estadísticas de mapas, respaldando el proceso con al menos un índice espectral de vegetación, con una unidad mínima de 0.5 hectáreas y no realizar procesos de suavizado (smooth).
- 3.8.4. Realizar la adecuación de los mapas fisiográfico y fisonómico a las capas tipo polígono de la cartografía básica (ríos principales, masas de agua, área poblada, ámbito de zonificación) verificando la correcta colindancia y evitando la existencia de vacíos con áreas inferiores a 0.5 ha, realizando finalmente el control de calidad inicial aplicado las reglas topológicas de las metodologías y las que correspondan. y la generación de las bases de datos de acuerdo a las metodologías. Realizar el proceso de revisión conjunta con el responsable temático del equipo técnico de ZF de Arequipa y el Especialista de la DCZO del SERFOR, evidenciando en un acta de trabajo que manifieste la conformidad del mapa fisonómico, para proseguir a su validación.
- 3.8.5. Realizar el proceso de validación del mapa fisonómico de acuerdo a las especificaciones de la metodología, lo cual consiste en calcular y distribuir los puntos de validación en el mapa fisonómico, planificar y ejecutar los trabajos de campo (junto con el trabajo de campo para el estudio de UAT-SAF). Documentar en el respectivo informe los resultados de la validación.
- 3.8.6. Realizar el procesamiento para la obtención del criterio de provincia de humedad de la provincia de Caravli y realizar el modelamiento de los criterios fisonómico, provincias de humedad y fisiográfico (reclasificado a nivel de sub-paisaje) para obtener el estudio forestal, según las especificaciones de la metodología, obteniendo las unidades forestales, las

cuales deben ser analizadas y generalizadas en los casos de las asociaciones vegetales no boscosas, elaborando la leyenda y sus simbologías, y registrando los datos empleando el diccionario de datos respectivo de la metodología. Proceder a identificar los bosques residuales o remanentes teniendo en cuenta las ecozonas que corresponde según la metodología del estudio forestal y la información en el diccionario de datos.

- 3.8.7. Realizar el control de calidad del estudio según las especificaciones de la metodología (estructura y contenido según los diccionarios de datos, verificar la consistencia con reglas topológicas, e incluir los metadatos), elaborar la memoria descriptiva, base de datos y los medios de verificación según metodología.
- 3.8.8. Socializar y revisar los resultados con el responsable temático del ETZF y la DCZO del SERFOR, evidenciando en un acta de trabajo que manifieste la conformidad del estudio, para proseguir a su socialización a todo el equipo técnico de la ZF de Arequipa.
- 3.9. Elaboración del estudio de uso actual de la tierra, con énfasis en sistemas agroforestales de la provincia de Caraveli.** Para realizar esta actividad, se deberá tener en cuenta la “Metodología para la elaboración del Estudio de Uso Actual de la Tierra, con énfasis en Sistemas Agroforestales, en el marco de la Zonificación Forestal” aprobada por Resolución de Dirección Ejecutiva N° DOOO139-2021-MIDAGRI-SERFOR-DE, para lo cual se deberá:
 - 3.9.1. *Realizar la caracterización de campo*, a partir de las áreas y la planificación definidas en el plan de trabajo, empleando las fichas de caracterización, levantando la información requerida según metodología, Y documentar los resultados de acuerdo al reporte indicado en la metodología. En el proceso de caracterización en campo levantar información para el mapa fisiográfico, de al menos 1 punto por unidad fisiográfica.
 - 3.9.2. Procesar las imágenes de satélite Sentinel para obtener el mapa preliminar, realizando el procesamiento automatizado de segmentación de imágenes sentinel, identificación y generación de áreas de entrenamiento por unidades del estudio, empleando datos de la caracterización de campo, y otra referencial de confianza, y realizar la clasificación mediante árboles de decisión o estadísticas de mapas, respaldando el proceso con al menos un índice espectral de vegetación, con una unidad mínima de 0.5 hectáreas y no realizar procesos de suavizado (smooth).
 - 3.9.3. Realizar la adecuación de mapa preliminar a las capas tipo polígono de la cartografía básica (ríos principales, masas de agua, área poblada, ámbito de zonificación) verificando la correcta colindancia y evitando la existencia de vacíos con áreas inferiores a 0.5 ha, realizando finalmente el control de calidad inicial aplicado las reglas topológicas de las metodologías y las que correspondan. y proceder a la generación de las bases de datos según metodología. Realizar el proceso de revisión conjunta con el responsable temático del equipo técnico de ZF de Arequipa y el Especialista de la DCZO del SERFOR evidenciando en un acta de trabajo que manifieste la conformidad del mapa preliminar, para proseguir a su validación.
 - 3.9.4. Realizar el proceso de validación del mapa de acuerdo a las especificaciones de la metodología, lo cual consiste en calcular y distribuir los puntos de validación, planificar y ejecutar los trabajos de campo (junto con el trabajo de campo para el mapa fisonómico del estudio forestal). Empleando la ficha y/o formatos de la metodología, levantando la información requerida. Documentar en el respectivo informe los resultados de la validación.

- 3.9.5. Realizar el procesamiento final para obtener el estudio completo, según las especificaciones de la metodología, registrando los datos espaciales según sus diccionarios de datos respectivo.
- 3.9.6. Realizar el control de calidad del estudio según las especificaciones de la metodología (estructura y contenido según los diccionarios de datos, verificar la consistencia con reglas topológicas, e incluir los metadatos), elaborar la memoria descriptiva, base de datos y los medios de verificación según metodología.
- 3.9.7. Socializar y revisar los resultados con el responsable temático del ETZF y la DCZO del SERFOR, evidenciando en un acta de trabajo que manifieste la conformidad del estudio, para proseguir a su socialización a todo el equipo técnico de la ZF de Arequipa.

4. Entregables

4.1. Entregables

El prestador del servicio de consultoría presentará cinco (05) entregables, los cuales deben corresponder a los puntos especificados en el numeral 3 “Alcance de la consultoría” acorde al siguiente detalle:

Primer entregable: Informe detallado que contenga el o los reportes de recopilación, análisis y sistematización de información recopilada para los tres estudios, junto con la evidencia de las solicitudes y la información recopilada, el Plan de trabajo detallado de acuerdo a lo indicado en las actividades, junto con la evidencia de validación y el reporte de la verificación de la consistencia temática y topográfica del DEM y el DEM, junto con el listado (path, row, nombre, fecha, % de nubosidad) de las escenas Sentinel 2 a procesar.

Segundo entregable: Informe que contenga:

- El reporte detallado de la obtención y medición de la exactitud posicional de las imágenes Sentinel 2, adjuntando las imágenes Sentinel.
- Reporte que describa brevemente el proceso de generación y las características del mosaico SPOT, adjuntando el mosaico SPOT en formato tiff, ecw y jp2.
- Reporte de la caracterización de campo con todos sus anexos de acuerdo a la metodología de UAT-SAF, junto con los datos espaciales de la caracterización y los puntos de campo para el mapa fisiográfico.
- Curvas de Nivel cada 50 metros en base al DEM.

Tercer entregable: informe que contenga lo siguiente:

- Base de datos con la estructura de dominios, relaciones y atributos según diccionario de datos de la metodología de la vectorización de los objetos geográficos de Distrito, Ámbito ZF, Río Principal, Masa de Agua, Centros poblados y área poblada, de la cartografía básica del departamento de Arequipa.
- Mapa de UAT-SAF preliminar de la provincia de Caraveli
- Mapa fisonómico preliminar de la provincia de Caraveli
- Mapa fisiográfico preliminar de la provincia de Caraveli
- Número total (según fuente: campo o imágenes de satélite) y distribución de los puntos de validación del mapa fisonómico y del mapa de UAT-SAF, de acuerdo a las especificaciones metodológicas.
- Acta de trabajo de la revisión de los mapas preliminares.

Cuarto entregable: Informe detallado que contenga:

- Base de datos con la estructura de dominios, relaciones y atributos según diccionario de datos de la metodología de la vectorización de los objetos geográficos de drenaje superficial, instalación de transporte, aeródromos nevado y vía terrestre de la cartografía básica del departamento de Arequipa. Incluyendo los objetos geográficos vectorizados en el producto anterior
- Reporte de validación de la exactitud temática de los objetos geográficos: Centros Poblados y Áreas Pobladas.
- Estudio de Cartografía Básica de Arequipa, que incluya base de datos, memoria Descriptiva e información digital de acuerdo a la metodología del SERFOR.
- Acta de trabajo que manifieste la conformidad del estudio cartografía básico, para proseguir a su socialización a todo el equipo técnico de la ZF de Arequipa.
- Mapa fisiográfico final, con su memoria descriptiva, base de datos y evidencia de la asistencia técnica de la DGAAA.
- Mapa forestal preliminar

Quinto entregable: Un informe que contenga lo siguiente:

- Documento de opinión favorable de la DGAAA al mapa fisiográfico
- Informe de la evaluación del criterio fisonómico según estructura de la metodología del estudio forestal del SERFOR, que incluya todo el contenido y sus anexos respectivos.
- Informe de Validación del estudio de UAT-SAF según estructura de la metodología del SERFOR, que incluya todo su contenido y anexos.
- Estudio forestal final, con base de datos espacial según diccionario de datos y su metadata, memoria descriptiva, información digital según la metodología del SERFOR.
- Acta de trabajo que manifieste la conformidad del estudio forestal, para proseguir a su socialización a todo el equipo técnico de la ZF de Arequipa.
- Estudio UAT-SAF final, con base de datos espacial según diccionario de datos y su metadata, memoria descriptiva, información digital según la metodología del SERFOR.
- Acta de trabajo que manifieste la conformidad del estudio de UAT-SAF, para proseguir a su socialización a todo el equipo técnico de la ZF de Arequipa y su respectivo compromiso de uso.
- Reportes (3) de fortalecimiento de capacidades en el marco de elaboración de los estudios temáticos, de acuerdo a la estructura del protocolo del SERFOR

Entregable	Tiempo Estimado para Completar Tarea	Revisión y Aprobación Requerida
Primer entregable	A los 15 días calendario posteriores a la firma del contrato.	La conformidad será otorgada por el responsable del Resultado 1.2. del Proyecto GEF – Agrobiodiversidad – SIPAM, previo visto bueno de la DCZO-SERFOR
Segundo entregable	A los 60 días calendario a la firma del contrato.	La conformidad será otorgada por el responsable del Resultado 1.2. del Proyecto GEF – Agrobiodiversidad – SIPAM, previo visto bueno de la DCZO-SERFOR

Entregable	Tiempo Estimado para Completar Tarea	Revisión y Aprobación Requerida
Tercer entregable	A los 105 días calendario posteriores a la firma del contrato.	La conformidad será otorgada por el responsable del Resultado 1.2. del Proyecto GEF – Agrobiodiversidad – SIPAM, previo visto bueno de la DCZO-SERFOR
Cuarto entregable	A los 150 días calendario posteriores a la firma del contrato	La conformidad será otorgada por el responsable del Resultado 1.2. del Proyecto GEF – Agrobiodiversidad – SIPAM, previo visto bueno de la DCZO-SERFOR
Quinto entregable	A los 200 días calendario posteriores a la firma del contrato.	La conformidad será otorgada por el responsable del Resultado 1.2. del Proyecto GEF – Agrobiodiversidad – SIPAM, previo visto bueno de la DCZO-SERFOR

Todos los entregable para la instancia del Proyecto, deben ser entregados en versión digital para facilitar la revisión simultánea del equipo y su aprobación por parte de la Coordinación del Proyecto y la Dirección General de Diversidad Biológica a la siguiente dirección electrónica: consultorias-gef-abd@profonanpe.org.pe con copia al profesional responsable de la supervisión de la consultoría.

5. Coordinación, supervisión y conformidad del servicio

El proveedor será supervisado por el Experto Forestal del Resultado 1.2. del Proyecto GEF Agrobiodiversidad SIPAM y por el especialista que delegue la Dirección de Catastro, Zonificación y Ordenamiento del SERFOR.

6. Perfil de la firma consultora

Empresa de consultoría con al menos cuatro (4) años de experiencia específica en trabajos relacionados a la elaboración de cartografía básica, Zonificación Ecológica Económica, Zonificación Forestal, Zonificación Agroecológica, Identificación de Tipos de Uso de la Tierra, y/o de servicios asociados al ordenamiento territorial con énfasis en sistemas agroforestales.

7. Perfil del personal clave

La Empresa de consultoría deberá contar con un equipo de trabajo que deben cumplir con los siguientes requisitos:

Cargo	Formación académica	Requerimiento mínimo del personal
Jefe del Equipo Técnico	Ingeniero forestal, agrónomo, geógrafo o carreras afines.	Experiencia general pública y/o privada acumulada de cinco (05) años desde el otorgamiento del título universitario, y experiencia específica de cuatro (04) años elaborando estudios cartográficos, forestales, identificación de tipos de uso de la tierra, agroforestal, y/o como responsable de procesos de zonificación ecológica económica o zonificación forestal, con conocimiento comprobado en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica como QGIS, ArcGIS, entre

Cargo	Formación académica	Requerimiento mínimo del personal
		otros.
Especialista en Teledetección	Ingeniero forestal, geógrafo, agrónomo o carreras afines.	Experiencia específica acumulada en el sector público o privado de tres (03) años desde el otorgamiento del título universitario elaborando mapas temáticos forestal, de cartografía y/o uso actual de la tierra, y/o para procesos de zonificación ecológica económica y/o zonificación forestal, y/o procesos confirmados de uso avanzado de teledetección. Con conocimientos comprobados en Teledetección y uso de Sistemas de Información Geográfica como QGIS, ArcGIS, entre otros, conocimiento comprobado en interpretación de imágenes satelitales y mapeo de recursos naturales
Especialista en fisiografía	Ingeniero agrónomo o afines	Experiencia específica de tres (03) años como especialista relacionado al levantamiento de información de suelos y clasificación de tierras y/o elaboración de mapas fisiográficos. Debe contar con inscripción vigente en el registro nacional de especialistas en levantamiento de suelos de la DGAAA-MINAGRI.
Especialista en Sistemas de Información Geográfica	Bachiller o Ingeniero agrónomo, geógrafo o forestal.	Experiencia laboral general mínima de tres (03) años en el sector público y/o privado, y experiencia específica de tres (03) años en el uso de sistemas de información geográfica y/o base de datos espaciales, procesamiento digital de imágenes. Con conocimiento comprobado en procesamientos automatizados en sistema de información geográfica (SIG), procesamiento digital de imágenes, interpretación de imágenes satelitales.
Técnico de campo	Técnicos Forestales o de Agronomía	Experiencia específica acumulada de dos (02) años, con experiencia específica de un (01) año en levantamiento de datos de campo y uso de GPS. Con capacitación confirmada en el manejo de GPS y uso de información geográfica y elaboración de reportes de campo.

8. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación, en función de la naturaleza y complejidad del trabajo, son los siguientes:

Criterios	Puntajes
Experiencia específica de la firma	20 puntos
Metodología	50 puntos
Personal clave	30 puntos
Total	100 puntos

9. Duración de la consultoría, plazos, honorarios y formas de pago

- La duración del servicio es de 200 días calendario contados a partir de la suscripción del contrato.
- Los honorarios serán pagados en Soles a todo costo incluyendo impuestos de Ley.
- La forma de pago será previa entrega y aprobación de los entregables de acuerdo al siguiente cronograma:

No	Entregable	Plazo	% a pagar
1	Primer entregable	15 días	05%
2	Segundo entregable	60 días	20%
3	Tercer entregable	105 días	30%
4	Cuarto entregable	150 días	25%
5	Quinto entregable	200 días	20%

- El servicio es a todo costo, incluye todos los desplazamientos necesarios para el desarrollo de las actividades propuestas, así como los impuestos de ley.
- El pago de cada producto se realizará previa conformidad del servicio por el Proyecto GEF – Agrobiodiversidad – SIPAM, obtenido el visto bueno de la DCZO del SERFOR. El consultor tendrá que realizar una presentación del producto elaborado durante la semana previa a la fecha de vencimiento del plazo de entrega del producto, a fin de recoger observaciones y precisiones sobre el producto.

INSTRUCCIONES GENERALES

A. Elegibilidad:

Los postores pueden ser: Personas jurídicas con experiencia y que cumplan con el perfil que se describe en los términos de referencia adjuntos.

B. Métodos de selección

Selección Basada en Precio Fijo

C. Presentación Propuesta Técnica y Financiera (de acuerdo con los términos de referencia)

Las propuestas técnicas serán evaluadas de acuerdo con el diseño, coherencia, claridad y secuencia de las actividades. Igualmente, se considerarán las calificaciones del postor, experiencia previa y la documentación que se señala a continuación:

1. Propuesta Técnica
2. Propuesta Financiera
3. Ficha RUC

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios y subcriterios de evaluación y el sistema de puntos que se asignarán a la Propuestas Técnicas son:

Criterios y subcriterios de evaluación	Puntos
Experiencia específica de la firma	20
Enfoque técnico y metodología	50
Calificaciones del personal profesional y competencia para el trabajo	30
TOTAL	100

El número de puntos asignados a cada uno de los cargos o disciplinas propuestas por la Firma se evaluará considerando los subcriterios siguientes y el porcentaje pertinente de ponderación:

Calificaciones generales	40%
Competencia para el trabajo	60%
TOTAL	100%

El mínimo puntaje técnico requerido para calificar es 70 Puntos.

ACLARACIONES

Los consultores pueden **solicitar aclaraciones** sobre cualquiera de los documentos de la presente convocatoria hasta **05 días antes de la presentación de las propuestas**. Todas las solicitudes de aclaración deberán enviarse por correo electrónico a la dirección del Contratante:

Asunto: ACLARACIONES CONV P079-2021-079

Email: ehinostroza@profonanpe.org.pe

El Contratante publicará las respuestas a través a la página web.

PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas deben ser presentadas según el formulario descargable en el siguiente link: <https://bit.ly/3r9OALq>

1. PROPUESTA TÉCNICA

- 1.1. Al preparar la propuesta técnica, los consultores deberán examinar detenidamente los documentos que integran esta convocatoria. Cualquier deficiencia importante en el suministro de la información solicitada podrá dar como resultado el rechazo de la misma.
- 1.2. En la propuesta técnica se deberá incluir la siguiente información, utilizando los formularios correspondientes:

FTEC1. Formulario de presentación de la propuesta técnica.
FTEC2. Organización y experiencia de la firma consultora
FTEC3. Descripción del enfoque, metodología y el plan de actividades para la ejecución del trabajo.
FTEC4. Composición del equipo y asignación de responsabilidades.
FTEC5. Currículo del personal profesional propuesto.
FTEC6. Calendario de actividades del personal.
FTEC7. Plan de trabajo.

2. PROPUESTA FINANCIERA

- 2.1. La propuesta financiera deberá ser expresada en **Soles**, a todo costo incluyendo impuestos de Ley.
- 2.2. La propuesta financiera deberá incluir la siguiente información, utilizando los formatos correspondientes:

FIN1 Formulario de presentación de la propuesta financiera.
FIN2 Resumen de costos.
FIN3 Desglose de costo por actividad.
FIN4 Desglose por remuneraciones

- 2.3. Las propuestas deberán permanecer válidas después de la fecha de presentación por 60 días. Durante ese período, se espera que el consultor mantenga disponible el personal profesional propuesto para el trabajo. El Contratante hará todo lo posible por finalizar las negociaciones dentro de ese plazo. Si el Contratante desea prolongar el período de validez de las propuestas, los consultores que estén en desacuerdo tienen el derecho de no prolongar la validez de sus propuestas.

3. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

- 3.1 Las propuestas deberán ser presentadas por correo electrónico, a concursos@profonanpe.org.pe en Asunto indicar: **NOMBRE DEL POSTULANTE – CONV-P079-2021-079**
- 3.2 Deberán adjuntar su propuesta en formato PDF en un solo archivo, incluyendo anexos. Asegúrese de incluir todos los documentos requeridos. Propuestas incompletas serán descalificadas.
- 3.3 Las propuestas **completas** deben enviarse dentro del plazo señalado en la presente convocatoria.

3.4 Toda propuesta que se reciba después de vencido el plazo para la presentación de las propuestas no será considerada en la evaluación.

4 EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

4.1 El comité de evaluación designado por el Contratante evaluará las propuestas teniendo en cuenta si éstas responden a los términos de referencia, y aplicando los criterios y subcriterios de evaluación, y el sistema de puntos señalados. Toda propuesta que no responda a aspectos importantes de los términos de referencia o que no obtenga el puntaje técnico mínimo de 70 puntos será rechazada en esta etapa.

4.2 Las propuestas que excedan el presupuesto indicado serán rechazadas.

Profonanpe declarará desierta la convocatoria en el caso de que los postores no cumplan con las exigencias planteadas.

Ningún proceso de adjudicación es final, o la propuesta aceptada, hasta haber completado este proceso y firmado el contrato