

TÉRMINOS DE REFERENCIA (CONSULTORIA PERSONA JURIDICA)

IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE MONITOREO DE COFINANCIAMIENTO DE PROYECTO FORESTALES PARA EL FONABOSQUE

1. ANTECEDENTES

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Hoy en día, tiene una membresía casi universal. Los 197 países que han ratificado la Convención se denominan Partes en la Convención.

Bolivia ha firmado la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático –CMNUCC- en 1992, en ocasión de la Cumbre de la Tierra (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo), en Río de Janeiro, habiéndola ratificado el 25 de julio de 1994, bajo el decreto Ley N°1576, aprobado por el Congreso Nacional y el Ejecutivo. Posteriormente en noviembre de 1994 la Secretaría de la Convención recibe dicha ratificación.

La Contribución Nacionalmente Determinada de Bolivia (CND) se formula en el marco del estricto cumplimiento del artículo 4.7 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que establece compromisos diferenciados para países desarrollados y en países en desarrollo, y el apoyo con medios de implementación de los primeros hacia los segundos, en particular con relación a financiamiento, provisión de tecnología y desarrollo de capacidades. Asumimos que para el cumplimiento de esta CND debe existir un esfuerzo nacional de acuerdo a las capacidades del país y una significativa cooperación internacional en el marco de los mecanismos establecidos por la UNFCCC y el Acuerdo de París para el cumplimiento de las metas condicionadas. Además, Bolivia hace notar que su CND se implementará totalmente en el marco de los enfoques no basados en el mercado de acuerdo a lo definido en los artículos 6.8 y 6.9 del Acuerdo de París.

La Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. (Sociedad Alemana de Cooperación Internacional) trabaja a lo largo del mundo por encargo del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) con el fin de fortalecer las capacidades de los actores locales para desarrollar perspectivas de futuro de forma sostenible.

En este sentido el Proyecto de Gestión integral de bosques para la reducción de la deforestación PROBOSQUE II, se implementa en la Chiquitania boliviana, en los municipios de San Antonio de Lomerío, Concepción y San Ignacio de Velasco, con el objetivo de incrementar el valor agregado local proveniente de una silvicultura sustentable generado por las poblaciones local y rural. Además, el Proyecto asesora en el Monitoreo de los NDC-Bosques, entre otro a través del fortalecimiento del SIMB y la ampliación de las fuentes de ingreso de FONABOSQUE. PROBOSQUE II se concentra en cuatro áreas de acción: Técnica, económica, normativa y social. PROBOSQUE II, se implementa de manera conjunta entre la GIZ y la Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal, bajo tuición del ministerio de Medio Ambiente y Agua MMAyA

Así mismos para luchar contra el cambio climático el Estado Plurinacional de Bolivia inicia este camino desde la Constitución Política del Estado, donde se basa en la visión del desarrollo integral para Vivir Bien, respaldado con el marco normativo vigente como ser la

Ley N° 071 de Derechos de la Madre Tierra, la Ley N°300 Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, además se estructura en la Agenda Patriótica 2025 y el Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 (PDES) en el marco del desarrollo integral para vivir bien.

A través del Decreto Supremo No. 071 de 09 de abril del 2009, (Artículo 3 Parágrafo I literal c) se crea la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra en sustitución de la extinta Superintendencia Forestal y Agraria, como institución pública técnica y operativa, con personalidad jurídica y patrimonio propio, independencia administrativa, financiera, legal y técnica, supeditadas al Ministerio cabeza de sector y de acuerdo al Artículo 27 asume el control, supervisión y regulación de los sectores Forestal y Agrario. Posteriormente el Decreto Supremo N° 0429 de 10 de febrero de 2010, determina que la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra – ABT pase a tuición del Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

Con base al trabajo técnico desarrollado el presente Término de referencia se enmarca en 2 metas del sector Bosques de las CND¹, las cuales son:

- Meta (11) Hasta 2030, reducir al 80% la deforestación en comparación con la línea base.
- Meta (12) Hasta 2030, reducir en 100% la deforestación en Áreas Protegidas Nacionales.
- Meta (13) Hasta 2030, reducir en un 60% la superficie con incendios forestales, en comparación con la línea base.
- Meta (14) Hasta 2030, duplicar las áreas bajo manejo integral y sustentable de bosques.

En este sentido el Proyecto PROBOSQUE II a objeto de fortalecer las capacidades institucionales que trabajan en el sector bosques, efectuara la contratación de una **“EMPRESA CONSULTORA, PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE MONITOREO DE COFINANCIAMIENTO DE PROYECTO FORESTALES PARA EL FONABOSQUE”** que efectuó el diseño, desarrollo y funcionamiento del sistema de cofinanciamiento de proyectos forestales del FONABOSQUE (SIGESPRO), para la sistematización y administración de bases de datos de plantaciones forestales y otros proyectos de interés cofinanciados por el FONABOSQUE

2. OBJETIVO GENERAL DE LA CONSULTORÍA

Efectuar el diseño, desarrollo y funcionamiento del sistema de cofinanciamiento de proyectos forestales del FONABOSQUE (SIGESPRO), para la sistematización y administración de bases de datos de plantaciones forestales y otros proyectos de interés cofinanciados por el FONABOSQUE.

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA CONSULTORÍA

Dada las características multifuncionales del sistema, SIGESPRO tendrá los siguientes objetivos específicos:

- Diseñar el módulo Geovisor que muestre mediante capas de información las zonas de plantaciones más apropiadas de plantaciones forestales.

- Diseñar el módulo de gestión de proyectos que muestre los requisitos para la financiación y las fases o etapas para acceder al financiamiento por los usuarios.
- Diseñar, el módulo de operación y seguimiento para los proyectos forestales, que incluya variables de monitoreo y evaluación ex-post de los mismos.

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA SOLICITADO

El diseño y desarrollo de la metodología para el sistema deberá ser efectuado en software libre, con la selección de tecnología adecuada para generar un marco tecnológico que permita la sistematización de bases de datos y la generación de información de forma conjunta con el SIGESPRO, es necesario que para el diseño del sistema se considere la cantidad de datos que serán incluidos, acción que no deberá ralentizar el sistema, debido a las tareas que se pretende efectuar con el mismo.

El sistema deberá ser construido de manera escalable con orientación al diseño y desarrollo de sitios web y sistemas distribuidos basados en Internet, estos sistemas serán creados a partir de aplicaciones diseñadas para trabajar en redes, ya sean estas dentro del MMAyA (Intranet) o entre ella y su entorno laboral (Extranet). El SIGESPRO será una parte integrante fundamental del Sistema de Información y Monitoreo de los NDC de las instituciones del sector bosque y estará interrelacionado con los otros componentes.

Considerando la importancia y la utilidad del sistema, el diseño, desarrollo y funcionamiento del SIGESPRO, deberá incluir todos los pasos y procedimientos necesarios para el manejo de los datos y el reporte de los informes necesarios para la generación de la información. En ese sentido el sistema deberá girar alrededor de una base de datos cartográfica, estadística, alfanumérica y geoestadística que solamente los sistemas de información geográfica e informáticos proporcionen. El sistema deberá contener mínimamente los siguientes componentes o módulos:

- Modulo de Geovisor,
- Módulo de Gestión de Proyectos y
- Modulo de Operación y Seguimiento

El módulo para el sistema de información territorial como componente fundamental, deberá ser integrado para el manejo de información, y abarcar los siguientes elementos: hardware, software, procedimientos, infraestructura y medios de comunicación, datos y estructuras administrativas para el análisis y la creación de información que apoye la planificación, evaluación y seguimiento de los proyectos del FONABOSQUE II. El mencionado sistema deberá estar en funcionamiento en las oficinas de FONABOSQUE.

Se espera que los resultados de la consultoría automaticen el flujo de tareas y faciliten la generación de la información, sin embargo, actualmente el FONABOSQUE ya tiene sistemas y plataformas que están en funcionamiento, a las cuales debe integrarse el módulo que se pretende diseñar, mismo que deberá incluir los siguientes pasos.

5. ACTIVIDADES O FUNCIONES ESPECÍFICAS A DESARROLLAR

Las actividades que obligatoriamente deberán realizarse se detallan a continuación.

- a) Efectuar un diagnóstico de los sistemas informáticos que hay en FONABOSQUE para determinar la necesidad de interconexión o autonomía de datos con el SIGESPRO.
- b) Elaborar el diseño del sistema en software libre que deberá ser consensuado con los técnicos del FONABOSQUE y los asesores técnicos del PROBOSQUE II antes de su desarrollo.
- c) En base al diseño planteado, desarrollar el sistema en software libre, sin embargo, para el caso del módulo del Geovisor, se deberá tener la capacidad de incluir al menos 25 capas de información generada por las instituciones del estado, así como también recibir la información de proyectos ejecutados que incluya información geográfica, el sistema deberá aceptar la información en formato "shape". Este módulo también debe permitir la sobreposición de capas cartográficas para ver los requisitos de uso y aptitud de la tierra respecto a especies forestales a ser implementadas en futuras plantaciones. Este módulo territorial deberá ser de fácil manipulación y a requerimiento de usuario debe prestar soporte a los otros módulos del SIGESPRO para cualquier análisis territorial.
- d) En base al diseño planteado, desarrollar el módulo de Gestión de Proyectos en software libre que permita ubicar, identificar, evaluar y hacer seguimiento a las proyectos que fueron implementados, ubicando al mismo tiempo las zonas donde se ejecutaron los proyectos(coordenadas), asimismo, con apoyo del Geovisor, evaluar las características del territorio (características geográfica), acción que apoyara la toma de decisiones en la selección de nuevas áreas para la aceptación o rechazo de los futuros proyectos.
- e) En base al diseño propuesto desarrollar el módulo de operación y seguimiento en software libre que pueda en primera instancia recopilar, espacializar (generar polígonos) y depurar la información de los anteriores proyectos, así como monitorear los proyectos implementados después del flujo de tareas del FONABOSQUE, generando las condiciones de evaluación ex post y estableciendo indicadores que permitan la verificación del porcentaje de prendimiento y mortandad de las especies plantadas.
- f) Generar la integración de los datos horizontal y vertical de los tres módulos, mencionados en los párrafos anteriores, además de la interoperabilidad del SIGESPRO con otros sistemas para el intercambio de información mediante WCS y WFS
- g) Establecer la categorización de usuarios y su acceso de acuerdo con los estándares de seguridad.
- h) Elaborar los manuales de usuario de operación y funcionamiento del SIGESPRO.
- i) Identificar las variables y la metodología para las evaluaciones ex post de los proyectos forestales concluidos.

- j) Establecer una guía metodológica que contribuya a cerrar los proyectos de FONABOSQUE que fueron implementados, estableciendo la forma de inclusión de información al sistema de monitoreo.
- k) El proponente debe presentar una garantía de soporte de al menos 6 meses de concluido el contrato.

6. METODOLOGÍA

El contratista debe considerar la descripción del sistema solicitado, las actividades y funciones específicas a desarrollar y justificar una propuesta de metodología que servirá para proporcionar los servicios.

7. PRODUCTOS/INFORMES

N°	PRODUCTOS	FECHAS DE PRESENTACION
0	Plan de trabajo que incluya cronograma de actividades	24/10/2022
1	Producto 1. Documento de diagnóstico y diseño del Sistema consensuado con el FONABOSQUE y los asesores NDC del PROBOSQUE II	25/11/2022
2	Producto 2. Módulo del Geovisor desarrollado, insertado y en funcionamiento en el FONABOSQUE con sus pruebas de funcionamiento	
3	Producto 3. Módulo de gestión de proyectos desarrollado, insertado y en funcionamiento en el FONABOSQUE con sus pruebas de funcionamiento	27/12/2022
4	Producto 4. Módulo de operación y seguimiento desarrollado, insertado y en funcionamiento en el FONABOSQUE con sus pruebas de funcionamiento	26/01/2023
5	Producto 5. Informe final que incluya las pruebas de funcionamiento de todo el sistema	03/03/2023

Los productos e informes de la consultoría deberán ser enviados de forma digital y estar dirigidos a nombre del coordinador del proyecto PROBOSQUE II.

8. FORMATO DOCUMENTOS

Todo producto y/o resultado de la consultoría debe ser presentado en Word, PDF, las tablas en Excel y los mapas en formato "Shape" en tres copias. Todos los códigos fuente de los módulos deben ser entregados a la entidad contratante.

9. COORDINACION TECNICA

El trabajo de consultoría deberá ser realizado en coordinación con los asesores técnicos del monitoreo de los NDC del proyecto PROBOSQUE II y los técnicos del FONABOSQUE.

10. LUGAR DE TRABAJO

La consultoría se desarrollará en la ciudad de La Paz.

11. VIAJES OFICIALES

No corresponde.

12. TIEMPO DE CONTRATACIÓN

La consultoría tendrá un plazo de **95 días efectivos de trabajo**, computables desde **18/10/2022** al **03/03/2023**. Siendo la vigencia del contrato hasta **14/04/2023**, distribuidos de la siguiente manera.

Mes y año	Oct/2022	Nov/2022	Dic/2022	Ene/2023	Feb/2023	Mar/2023	Total
Días mes	16	19	19	19	19	3	95

13. PERFIL DE LA EMPRESA (35%)**13.1. Experiencia general (5%)**

Experiencia superior a 7 años desde el registro de comercio habiendo realizado proyectos para instituciones públicas o privadas relacionadas a medio ambiente, bosques y otras áreas similares en el diseño y desarrollo de sistemas y plataformas web.

13.2. Experiencia específica (6%)

Al menos 3 años en proyectos ejecutados para el sector bosques o 3 sistemas implementados en instituciones del Estado.

13.3. Calificación del personal propuesto

El proponente debe contar mínimamente con el siguiente equipo técnico:

13.3.1. Consultor Coordinador (8%)**13.3.1.1. Formación (2%)**

- ✓ Ingeniero de sistemas, Geógrafo, Agrimensor o Geomático

13.3.1.2. Experiencia profesional general (3%)

- ✓ 10 años de trabajo comprobado desde la emisión del título en provisión nacional en el sector de medio ambiente y recursos naturales, elaboración de mapas, manejo del SIG y sistemas de teledetección espacial y elaboración e implementación de sistemas en instituciones públicas o privadas.

13.3.1.3. Experiencia específica (3%)

- ✓ Experiencia de al menos 5 años en manejo de información geográfica para el sector bosque, monitoreo medio ambiental (en adaptación al cambio

climático, incendios forestales, captura de carbono, o monitoreo de emisiones globales).

- ✓ Experiencia en proyectos de levantamiento de datos y generación de cartografía temática.
- ✓ Experiencia en trabajos con instituciones del sector público y privado, no gubernamentales, organizaciones de base y organismos internacionales.
- ✓ Capacidades analíticas y de coordinación.

13.3.2. Especialista en desarrollo de Plataformas Web (8%)

13.3.2.1. Formación (2%)

- ✓ Ingeniero de sistemas o informática

13.3.2.2. Experiencia profesional general (3%)

- ✓ 10 años comprobada de trabajo desde la emisión del título en provisión nacional en el sector de medio ambiente y recursos naturales en instituciones públicas o privadas.

13.3.2.3. Experiencia específica (3%)

- ✓ Experiencia de al menos tres años en desarrollo de plataformas web o de sistemas de información
- ✓ Experiencia en realizar Geovisores u otros sistemas relacionados
- ✓ Experiencia en el uso de lenguajes de desarrollo como JAVA, JAVASCRIPT, MYSQL, HTML, se valorará conocimiento de PYTHON y otros
- ✓ Conocimiento de Sistemas de Información Geográfica
- ✓ Elevado conocimiento en administración de bases de datos
- ✓ Capacidades analíticas y de coordinación.

13.3.3. Especialista Forestal (8%)

13.3.3.1. Formación (2%)

- ✓ Ingeniero Forestal

13.3.3.2. Experiencia profesional general (3%)

- ✓ 8 años de experiencia general desde la emisión del título en provisión nacional.

13.3.3.3. Experiencia específica (3%)

- ✓ Experiencia en manejo de bosques naturales, bosques tropicales, plantaciones forestales, bosques andinos.
- ✓ Experiencia de trabajo en entidades públicas y/o privadas
- ✓ Experiencia de al menos tres años en proyectos forestales, implementación de viveros, áreas protegidas.
- ✓ Conocimiento de evaluación y gestión de proyectos.
- ✓ Capacidades analíticas y de coordinación.

Propuesta técnica (35%)

La empresa proponente deberá hacer llegar una propuesta técnica que incluya un cronograma de trabajo que incluya tiempos de ejecución de la consultoría, la metodología a desarrollar para el cumplimiento de los objetivos que incluya variables cualitativas y cuantitativas y otros elementos que considere necesarios.

La propuesta no debe ser copia de los presentes términos de referencia y no debe pasar de 10 hojas tamaño A4.

Propuesta económica (30%)

La empresa o grupo de consultores deberá hacer llegar una propuesta económica por el servicio a prestar que incluya honorarios profesionales, e impuestos de ley.

Se abrirá las propuestas económicas, únicamente de las empresas o grupo de consultores que obtengan un mínimo de 50/70 en la evaluación de; Formación, experiencia y propuesta técnica.

14. FORMA DE PAGO

N° de pago	Producto o informes para entregar	Fechas	Calculado en relación con el tiempo invertido (días efectivos)
1	Productos 1 y 2: Documento de diagnóstico y diseño del Sistema consensuado con el FONABOSQUE y los asesores NDC del PROBOSQUE II. Módulo del Geovisor desarrollado, insertado y en funcionamiento en el FONABOSQUE con sus pruebas de funcionamiento	25/11/2022	35 días (36,84%)
2	Productos 3: Módulo de gestión de proyectos desarrollado, insertado y en funcionamiento en el FONABOSQUE con sus pruebas de funcionamiento	27/12/2022	19 días (20%)
3	Productos 4: Módulo de operación y seguimiento desarrollado, insertado y en funcionamiento en el FONABOSQUE con sus pruebas de funcionamiento	26/01/2023	19 días (20%)
4	Producto 5: Informe final que incluya las pruebas de funcionamiento de todo el sistema	03/03/2023	22 días (23.16%)

15. FACTURACIÓN

La Empresa deberá necesariamente entregar la factura correspondiente por el total de cada pago percibido durante el desarrollo de la consultoría, la factura deberá ser emitida a nombre de GIZ, con Número de Identificación Tributaria NIT 99001.

16. PROPIEDAD INTELECTUAL

Los materiales producidos bajo los presentes Términos de Referencia, tales como diseños metodológicos, escritos, reportes, gráficos, fotografías, cintas magnéticas, programas de computación y demás son de propiedad exclusiva de la GIZ. Este derecho propietario continuará vigente aún después de la conclusión de la relación contractual de las partes. El uso de estos por parte de la empresa será posible únicamente con la autorización formal de GIZ.

17. CONFIDENCIALIDAD

La empresa deberá guardar confidencialidad sobre todo material que le sea entregado para el desempeño de su trabajo y que sea de propiedad del Programa de GIZ. De igual forma no podrá dar a dicho material otro uso que no sirva al cumplimiento de objetivos de la presente consultoría, salvo autorización explícita de la GIZ.

18. ENFOQUE DE GÉNERO E INTERCULTURALIDAD

La empresa debe considerar en el desarrollo de esta consultoría, en la medida de lo posible, los enfoques transversales de género e interculturalidad y su trabajo debe ser sensible a poblaciones vulnerables.

Por tanto, se deberán tener en cuenta, dentro de lo posible, los siguientes aspectos: género, orientación sexual, zona de intervención (rural/urbano), identidad cultural y/o étnica, religión, condición de discapacidad, edad, entre otros.

Notas

Enfoque de Género¹

En el marco institucional de la GIZ² se entiende el género como el conjunto de roles, relaciones y la división de poderes entre mujeres y hombres. Estos roles son construidos socialmente y aprendidos individualmente.

En ese sentido, para entender las dinámicas de género en el contexto de su proyecto o programa, el análisis de género básico es una herramienta simple y útil, que de forma sistemática permite examinar los diferentes roles y relaciones de las mujeres y los hombres, así como los impactos diferenciados sobre ambos grupos. En esencia, el análisis permite **preguntar quién hace qué, quién tiene el acceso a y el control sobre qué, quién se beneficia de qué o quién decide sobre qué**. Las respuestas a estas interrogantes permiten identificar las diferentes relaciones y desigualdades entre las personas de ambos sexos, así como las distintas franjas etarias, clases sociales, religiones, grupos étnicos, etc. así como los distintos intereses, necesidades y potenciales en un contexto determinado. El análisis requiere la colección de información y data diferenciada por sexo, sobre todo acerca de las desigualdades entre los grupos poblacionales y los factores socioeconómicos y culturales relevantes para el sector o la temática de intervención. El objetivo es asegurar que dichas estrategias y medidas no tengan resultados no intencionales negativos y que todas las personas, independientemente de su sexo, participen y se beneficien de ellas.

Enfoque de interculturalidad

Se debe considerar reconocer y visibilizar las dinámicas de interacción y relaciones de poder entre diferentes grupos de la sociedad, principalmente aquellos grupos que podrían ser discriminados según su: lengua, nacionalidad o lugar de procedencia, identidad cultural y/o étnica, raza, género, orientación sexual, religión, condición de discapacidad y/o edad.

En ese sentido, la implementación del enfoque de interculturalidad sugiere alcanzar un verdadero diálogo garantizando:

- La igualdad entre las/los interlocutoras/es, en cuanto al ejercicio de derechos y acceso a oportunidades.
- El reconocimiento y respeto a la diversidad étnica y cultural.
- Un beneficio/enriquecimiento mutuo entre los diferentes grupos en cuestión

¹ Para más recursos, se puede recurrir a [Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe](#) (de la CEPAL)

² Para más información, se puede recurrir a la [página web de la GIZ](#) (sólo disponible en inglés y alemán).

19. BIOSEGURIDAD Y DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA

Bioseguridad:

- Las normas de bioseguridad por la pandemia vinculadas al COVID-19 dadas por el estado donde se desarrolle la consultoría deben ser cumplidas por la Empresa. Esta obligación comprende cualquier desplazamiento a otro estado por parte de la Empresa dentro del marco de la ejecución de la presente consultoría. El cumplimiento de plazos establecidos en el contrato no debe conllevar a un incumplimiento de las normas oficiales de bioseguridad del país. Dado el caso, se evaluará si es factible ampliar la vigencia del contrato en cuyo caso se deberá realizar una adenda en tiempo al contrato.

Desarrollo:

- La Empresa deberá avisar a GIZ a tiempo cuando se den atrasos debido a circunstancias originadas por la pandemia. Se deberá evaluar realizar adaptaciones necesarias al contrato.
- De no poder ejecutarse parte de la consultoría o en su totalidad, por una cuarentena y/o Estado de Emergencia y Aislamiento Social Obligatorio, y/o Estado de Emergencia Sanitaria y/o coyuntura de la pandemia COVID-19 y/o cualquier otro evento no imputable a las partes que califique como Fuerza Mayor lo impidiere, dado el caso se podrá elaborar una adenda al contrato o GIZ podrá dar por finalizado el contrato, sin responsabilidad ni pago de indemnización alguna. Se pagará única y exclusivamente los servicios efectivamente prestados que correspondan a trabajos efectivamente realizados. La resolución será comunicada por GIZ mediante correo electrónico a la dirección que consigne la Empresa.
- Cualquier prórroga al contrato deberá constar necesariamente en una Adenda.

Nota. - *La respuesta y participación a la presente, establece el pleno conocimiento por parte de la Empresa postulante de las obligaciones sociolaborales respecto a sus trabajadoras y trabajadores, y que da pleno cumplimiento a las mismas. Por lo que no se reconoce más allá de lo establecido en esta relación de carácter civil, siendo la normativa legal aplicable el Art. 732 y siguientes del código civil boliviano.*