



TÉRMINOS DE REFERENCIA

ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA GEOBOSQUES

1. ANTECEDENTES

El 8 de agosto de 2018 se firmó el Convenio entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Gobierno del Perú representado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), para la implementación de la Cooperación Técnica no Reembolsable N° ATN /FP – 16683- PE: “Fase II del Apoyo a la Implementación de la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de Bosques en Perú”, denominado R-PP2 (El Proyecto R-PP2), por la suma de US\$ 5'000,000.00 (Cinco millones y 00/100 dólares americanos), a ejecutarse en un período de 30 (treinta) meses.

Mediante la No Objeción N° 2422/2021 de fecha 20 de setiembre de 2020, el Banco Interamericano de Desarrollo extiende el plazo de vigencia de la Cooperación Técnica No Reembolsable hasta el 31 de diciembre de 2022.

El Proyecto R-PP2 se encuentra adscrito al Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCBMCC) del Ministerio del Ambiente (MINAM) como Organismo Ejecutor.

El objetivo del Proyecto R-PP2 es consolidar los logros obtenidos en el proceso de preparación para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques, Gestión Sostenible de los Bosques y Mejoramiento (REDD+). Para ello se implementarán acciones que ayuden a subsanar los vacíos identificados en las siguientes áreas: (i) fortalecimiento de los mecanismos participativos de organización y consulta con partes interesadas (Plan de Participación e Involucramiento de Actores (PPIA); ii) implementación de la Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático (ENBCC), que en el caso de Perú es la Estrategia REDD+ con alcance nacional; (iii) actualización del nivel de referencia de emisiones por deforestación y degradación forestal; (iv) fortalecimiento del sistema de monitoreo; y (v) establecimiento de un Sistema de Información de Salvaguardas (SIS).

Para el logro de dicho objetivo, el Proyecto R-PP2 se encuentra compuesto por seis (06) componentes: 1. Organización y Consulta para REDD+, 2. Implementación de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (ENBCC), 3. Consolidación del Módulo de Monitoreo de la Cobertura del Bosque (MMCB), 4. Sistema de Información de Salvaguardas, 5. Monitoreo y Evaluación de Auditoría, 6. Administración y Coordinación.

En el marco del componente 3 (Consolidación del Módulo de Monitoreo de la Cobertura del Bosque - MMCB), y de acuerdo al POA, se ha establecido la contratación de la consultoría “Actualización de la Plataforma GEOBOSQUES”; para los trabajos que realiza el Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques (AMB) del PNCBMCC.

En este sentido, el subcomponente 3.2 Fortalecimiento del Módulo de Monitoreo de la Cobertura de bosques, requiere la contratación de la consultoría “Actualización de la Plataforma GEOBOSQUES” identificada como actividad número 3.2.9. en el POA del RPP2.



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL:

Brindar la actualización a la base de datos espacial de la plataforma de monitoreo y a las funcionalidades para la gestión de la información de monitoreo de bosques, con el objetivo de mejorar la gestión de la información de la plataforma GEOBOSQUES.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Actualizar y depurar a la base de datos espacial de la plataforma de monitoreo de los bosques GEOBOSQUES.
- b) Actualizar las funcionalidades para la gestión de la información de monitoreo de bosques por deforestación.

3. ALCANCES Y ENFOQUE

La consultoría comprende los siguientes aspectos

- Coordinación periódica con el equipo del Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques para evaluar los alcances de las actividades a desarrollar.
- Documentar las soluciones informáticas a desarrollar.
- Reuniones periódicas para presentar los avances y pruebas del sistema con el equipo del Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques o con el especialista designado del Área.
- Coordinar los accesos al servidor de datos espaciales con el personal del AMB.

4. METODOLOGÍA

Planificación de actividades a desarrollar en coordinación permanente con los especialistas del Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques (AMB), a fin de contar con el mantenimiento y las actualizaciones requeridas.

5. ACTIVIDADES A REALIZAR

- a. Revisar la base de datos espacial de la plataforma de monitoreo Geobosques y realizar los siguientes ajustes a las funcionalidades
 - Limpieza de las tablas de usuarios
 - Mantenimiento a la funcionalidad de baja de usuarios
 - Desarrollo de funcionalidad para la carga de polígonos múltiples
 - Mantenimiento de la aplicación de efecto por actividades
 - Desarrollo de funcionalidades de interoperabilidad con aplicación de TDC
 - Desarrollo de funcionalidades para Visor TDC.
 - Mantenimiento de la funcionalidad de reportes automáticos



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

- b. Desarrollar la documentación de la solución informática para las consultas, mantenimiento y actualizaciones posteriores.
- c. Carga y actualización de información a la base de datos con información de monitoreo de bosques.
- d. Actualización de información de visor según la información que se va ingresando al sistema.

6. PRODUCTOS

El consultor deberá presentar siete (07) productos en el periodo del servicio, de acuerdo al siguiente detalle:

Producto	Descripción	Plazo (días Calendario)
PRODUCTO 1	Informe conteniendo <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de envío de alertas tempranas a los usuarios del submódulo de Alerta Temprana. • Limpieza de la tabla de usuarios de Alertas Tempranas. • Mantenimiento a la funcionalidad de efecto por actividades • Mantenimiento a la funcionalidad de baja de usuarios. 	Hasta los treinta (30) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del primer producto.
PRODUCTO 2	Informe conteniendo <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de envío de alertas tempranas a los usuarios del submódulo de Alerta Temprana. • Desarrollo de la funcionalidad para la carga de polígonos múltiples en el submódulo de Alerta Temprana • Mantenimiento a la funcionalidad de efecto por actividades 	Hasta los sesenta (60) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del segundo producto.
PRODUCTO 3	Informe conteniendo <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de envío de alertas tempranas a los usuarios del submódulo de Alerta Temprana. • Mantenimiento a la funcionalidad de efecto por actividades 	Hasta los noventa (90) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del tercer producto.
PRODUCTO 4	Informe conteniendo <ul style="list-style-type: none"> • Envío de alertas tempranas a los usuarios del submódulo de Alerta Temprana. • Desarrollo de funcionalidades de interoperabilidad con aplicación de TDC. 	Hasta los ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del cuarto producto.
PRODUCTO 5	Informe conteniendo <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de envío de alertas tempranas a los usuarios del 	Hasta los ciento cincuenta (150) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

	<p>submódulo de Alerta Temprana.</p> <ul style="list-style-type: none"> Actualización de la información del monitoreo anual (bases de datos e información gráfica) en la plataforma GEOBOSQUES 	suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del quinto producto.
PRODUCTO 6	<p>Informe conteniendo</p> <ul style="list-style-type: none"> Reporte de envío de alertas tempranas a los usuarios del submódulo de Alerta Temprana. Desarrollo de funcionalidades para Visor TDC Mantenimiento de la funcionalidad de reportes automático 	Hasta los ciento ochenta (180) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del sexto producto.
PRODUCTO 7	<p>Informe conteniendo</p> <ul style="list-style-type: none"> Envío de alertas tempranas a los usuarios del submódulo de Alerta Temprana. Mantenimiento de la funcionalidad de reportes automático 	Hasta los doscientos diez (210) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del séptimo producto.

Para efectos de la aplicación de penalidades la contabilización de los plazos de entrega de los productos se efectuará tomando en cuenta los intervalos entre los productos siendo en este caso para el primer producto 30 días, segundo producto 30 días, tercer producto 30 días, cuarto producto 30 días, quinto producto 30 días, sexto producto 30 días, y séptimo producto 30.

7. CONFORMIDAD:

El consultor reportará al Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques (AMB) como Área Técnica Usuaria, la que resulta responsable de la supervisión; así mismo, la conformidad técnica es brindada por el Área Técnica Usuaria, previo informe del especialista designado, sobre el cumplimiento de lo estipulado en el presente documento.

El Equipo de Gestión del Proyecto R-PP2 (EGP) podrá llevar a cabo visitas de supervisión inopinadas a los lugares en los que se desarrolle la consultoría, a fin de realizar el control de calidad de las actividades descritas en los TdR. En un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles de concluida la visita, el supervisor remitirá a la Coordinación del R-PP2 un reporte al respecto. De ser el caso, el reporte incluirá las ocurrencias identificadas que afectan el cumplimiento del contrato y las propuestas de acción pertinentes, con arreglo a las políticas del BID. El reporte será remitido por la Coordinación del R-PP2 a la Unidad de Programas y Proyectos, para conocimiento y las acciones que correspondan.

Para la conformidad técnica, el consultor presentará los productos y los documentos de pago respectivos con carta dirigida a la Coordinación Ejecutiva del Contratante, con atención al Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques del Programa Bosques, haciendo referencia al número de documento contractual, servicio contratado y al Proyecto R-PP2, de forma electrónica a través del APP del Ministerio del Ambiente: <https://app.minam.gob.pe/ceropapel/> ; hasta el levantamiento del estado de emergencia sanitaria y/o hasta cuando lo establezca el PNCB.



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

De darse el levantamiento del estado de emergencia el PNCB y el área técnica usuaria comunicará vía correo electrónico al consultor la fecha a partir de la cual la presentación de los productos se realizará en forma física, a través de la Mesa de Partes del Ministerio del Ambiente, sito en la Av. Juan Antonio Miroquesada (ex Juan de Aliaga) N° 425, 4° piso, Magdalena del Mar, en horario comprendido entre las 8:30 a.m. y las 4:30 p.m

El Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques del Programa Bosques tendrá un plazo máximo de diez (10) días hábiles para dar conformidad técnica a cada producto, bajo responsabilidad.

En caso de observaciones, el consultor del servicio contará con cinco (05) días hábiles contados a partir de su notificación, a fin de levantar dichas observaciones. Este plazo puede ser ampliado por el Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques del Programa Bosques, según su complejidad, previa sustentación del proveedor del servicio.

8. DURACION DEL SERVICIO

El Consultor prestará los servicios durante el período de hasta doscientos diez (210) días calendarios que se iniciará a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato.

9. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR EL CONTRATANTE

Para el desarrollo del servicio, el Área Técnica Usuaria; o quien haga sus veces brindará la información requerida por el consultor para la realización de la presente consultoría.

10. PERFIL REQUERIDO DEL CONSULTOR

El consultor debe contar con el siguiente perfil mínimo:

- I. Formación Académica:
 - Bachiller en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería Geográfica o Ingeniería Electrónica
 - Curso en programación sistemas de información geográfica (SIG)
 - Curso en geodatabase (postgre y/o postgis y/o ArcSDE)
 - Conocimiento de ArcGIS Desktop
 - Conocimiento en programación de aplicativos .NET
- II. Experiencia:
 - Experiencia general mínima de dos (02) años en entidades del sector público y/o privado vinculados a su especialidad.
 - Experiencia específica no menor de dos (02) servicios relacionada al trabajo con base de datos georreferenciada o desarrollo de aplicaciones para sistemas de información geográfica.
 - Experiencia específica no menor a tres (03) servicios relacionados a la programación en sistemas de información geográfica.



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

11. MONTO

Los servicios se contratarán a todo costo, bajo el tipo de contrato de suma global. En tal sentido, incluye impuestos e incluye todos los gastos necesarios para cumplir con el objeto de la consultoría.

12. PAGO

Los pagos se efectuarán en siete (07) armadas, en moneda nacional, de la siguiente manera:

N° DE PRODUCTO	Plazo máximo para la presentación del entregable	% de PAGO	Monto
PRODUCTO 1	Hasta los treinta (30) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del primer producto.	14.3%	S/. 9000
PRODUCTO 2	Hasta los sesenta (60) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del segundo producto.	14.3%	S/. 9000
PRODUCTO 3	Hasta los noventa (90) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del tercer producto.	14.3%	S/. 9000
PRODUCTO 4	Hasta los ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del cuarto producto.	14.3%	S/. 9000
PRODUCTO 5	Hasta los ciento cincuenta (150) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del quinto producto.	14.3%	S/. 9000
PRODUCTO 6	Hasta los ciento ochenta (180) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del sexto producto.	14.3%	S/. 9000
PRODUCTO 7	Hasta los doscientos diez (210) días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la suscripción del contrato. El pago será previa conformidad del séptimo producto.	14.3%	S/. 9000
TOTAL		100%	S/. 63,000

El pago por cada producto se realizará dentro de los treinta (30) días calendario de recibida la conformidad del Contratante.

Los pagos se efectuarán a la cuenta de banco que el Consultor señale.

Para efectos de la aplicación de penalidades la contabilización de los plazos de entrega de los productos se efectuará tomando en cuenta los intervalos entre los productos siendo en este caso para el primer producto 30 días, segundo producto 30 días, tercer producto 30 días, cuarto producto 30 días, quinto producto 30 días, sexto producto 30 días, y séptimo producto 30



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

Cada producto debe ser presentado según lo siguiente:

- La versión digital deberá comprender todos los archivos editables generados en el proceso, además de la versión final del informe. El archivo digital debe estar de acuerdo con las versiones impresas.
- En cualquier etapa del desarrollo de la consultoría, el consultor debe absolver las observaciones planteadas por el SUPERVISOR.

13. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios de consultoría serán prestados en la ciudad de Lima, para lo cual dispondrán de: un espacio físico dentro de las instalaciones del Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCBMCC), el mismo que será efectivo cuando se levante el estado de emergencia sanitaria; o, bajo la coyuntura actual, de un equipo de cómputo del PNCB al cual se conectará remotamente para realizar el servicio requerido.

14. SEGUROS

El Consultor será responsable de contratar los seguros pertinentes, los mismos que deberán mantener vigencia desde el inicio hasta la finalización de la consultoría; estando eximido el Contratante de cualquier responsabilidad en caso de accidentes, daños, enfermedades, mutilaciones o muerte que pudieran ocurrir durante el desarrollo de la consultoría.

15. PENALIDADES POR MORA

Aplican las penalidades por mora en la ejecución del servicio. En caso de retraso injustificado del Consultor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, el Contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplicará hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente o, de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

La penalidad se aplica, automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto vigente}}{F \times \text{Plazo vigente en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: $F = 0.40$.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: $F = 0.25$
 - b.2) Para obras: $F = 0.15$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato o ítem que debió ejecutarse o, en caso que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica



ATN/FP-16683-PE

PROYECTO: FASE II DEL APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES EN PERÚ

o entregas parciales, a la prestación individual que fuera materia de retraso.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando el Consultor acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En ese último caso, la calificación del retraso como justificado por parte del Contratante no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo

Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final.

16. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN I PROPIEDAD INTELECTUAL

Todos los insumos entregados por el Contratante al Consultor, así como los documentos y materiales producidos por el Consultor en virtud de este contrato son propiedad intelectual del Contratante. Tanto estos como la información a que el Consultor tuviere acceso, durante o después de la ejecución del servicio vinculada con las actividades del Contratante, tendrán carácter confidencial, quedando expresamente prohibida su divulgación a terceros, salvo consentimiento escrito del Contratante.

17. FINANCIAMIENTO

100% Donaciones y transferencia- BID



ANEXOS

16.1 ANEXO 01 – Criterios de selección y evaluación

1	Formación académica	Máximo 10 puntos
	Bachiller en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería Geográfica o Ingeniería Electrónica	Cumple: Sí No
	Curso en programación sistemas de información geográfica (SIG) (Por cada curso se asignará 05 puntos hasta un máximo de 10 puntos)	Cumple: Sí No 10 puntos
	Curso en geodatabase (postgre y/o postgis y/o ArcSDE)	Cumple: Sí No
	Conocimiento de ArcGIS Desktop	Cumple: Sí No
	Conocimiento en programación de aplicativos .NET	Cumple: Sí No
2	Experiencia	Máximo 80 puntos
	Experiencia general	Cumple: Sí No 20 puntos
	Experiencia general mínima de dos (02) años en entidades del sector público y/o privado vinculados a su especialidad. <ul style="list-style-type: none"> Experiencia de 02 años y hasta 04 años: 10 puntos Experiencia mayor de 04 años: 20 puntos 	
	Experiencia específica 1	Cumple: Sí No 30 puntos
	Experiencia específica no menor de dos (02) servicios relacionada al trabajo con base de datos georreferenciada o desarrollo de aplicaciones para sistemas de información geográfica. <ul style="list-style-type: none"> De 02 a 03 servicios: 10 puntos De 04 a 05 servicios: 20 puntos Mayor a 05 servicios: 30 puntos 	
	Experiencia específica 2	Cumple: Sí No 30 puntos
	Experiencia específica no menor a tres (03) servicios relacionados a la programación en sistemas de información geográfica. <ul style="list-style-type: none"> De 03 a 04 servicios: 10 puntos De 05 a 06 servicios: 20 puntos Mayor a 06 servicios: 30 puntos 	
3	Entrevista personal	Máximo 10 puntos
	Dominio temático de la consultoría (máximo 2 puntos)	2.00
	Habilidades de liderazgo y en la toma de decisiones (máximo 2 puntos)	2.00
	Habilidades para trabajar en equipo y bajo presión (máximo 2 puntos)	2.00
	Proactivo y con facilidad de comunicación (máximo 2 puntos)	2.00
	Actitud (máximo 2 puntos)	2.00
PUNTAJE MAXIMO		100 puntos