

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Magdalena Del Mar, 20 de Julio del 2021

OFICIO N° D001182-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ

Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
Para las Inversiones Sostenibles - SENACE

contacto_dear@senace.gob.pe

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

Miraflores. -

Asunto : Solicitud de opinión técnica final sobre información complementaria

Referencia : Oficio N° 00477-2021-SENACE-PE/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó el pronunciamiento final respecto a la información complementaria de la subsanación de observaciones para los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental y la aprobación de los Términos de Referencia del EIA-d del Proyecto de adquisición sísmica 3D y perforación de un (01) pozo exploratorio en el Lote 31-C, presentado por AGUAYTIA ENERGY DEL PERU S.R.L.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000722-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión solicitada.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad, para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Miriam Mercedes Cerdán Quiliano

Directora General

Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre -SERFOR

Expediente N° 2021-0024863



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Magdalena Del Mar, 20 de Julio del 2021

INF TEC N° D000722-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : **Miriam Mercedes Cerdán Quiliano**
Directora General
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre

Asunto : Información complementaria para la subsanación de
observaciones formuladas a la Solicitud de clasificación del
Proyecto de adquisición sísmica 3D y perforación de un (01) pozo
exploratorio en el Lote 31-C, presentado por Aguaytia Energy del
Perú S.R.L, en el marco del proceso integrAmbiente.

Referencia : Oficio N° 00477-2021-SENACE/PE/DEAR (2021-0024863)

Me dirijo a usted, con relación al documento de referencia, mediante el cual solicitan opinión técnica sobre la información complementaria sobre el levantamiento de observaciones de la Clasificación del Proyecto de adquisición sísmica 3D y perforación de un (01) pozo exploratorio en el Lote 31-C, presentado por Aguaytia Energy del Perú S.R.L, en el marco del proceso integrAmbiente.

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Oficio N° 00192-2021-SENACE-PE/DEAR, registrado con número de expediente N° 2021-0008833, con fecha de ingreso 18 de marzo de 2021, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (en adelante DEAR), del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante SENACE), solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante DGGSPFFS) del SERFOR, opinión técnica respecto a la autorización de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental y la aprobación de los Términos de Referencia del EIA-d del Proyecto de adquisición sísmica 3D y perforación de un (01) pozo exploratorio en el Lote 31-C, presentado por Aguaytia Energy del Perú S.R.L, en el marco del reglamento IntegrAmbiente.
- 1.2. Mediante Oficio N° D000670-2021-MIDADRI- SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 13 de abril de 2021, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, el informe técnico N° D000382-2021- MIDADRI- SERFOR-DGGSPFFS-GA.
- 1.3. Mediante Oficio N° 00376-2021-SENACE/PE/DEAR, con fecha de ingreso 17 de junio del 2021, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, remitió a la Dirección General de Gestión

Firmado digitalmente por CASTRO
CERECEDA Katia FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 20.07.2021 17:01:19 -05:00

Firmado digitalmente por AYERBE
BELLOTA Jose Rolando FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 20.07.2021 16:57:37 -05:00





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, el levantamiento de observaciones formuladas a la Solicitud de clasificación del Proyecto de adquisición sísmica 3D y perforación de un (01) pozo exploratorio en el Lote 31-C, presentado por Aguaytia Energy del Perú S.R.L, en el marco del proceso IntegrAmbiente, solicitando la opinión técnica final a la autorización de estudios de patrimonio y a los Términos de Referencia.

- 1.4. Mediante oficio N° D 001069-2021-MIDADRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 25 de junio de 2021, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, el informe técnico N° D000644-2021-MIDADRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo las observaciones persistentes.
- 1.5. Mediante Oficio N° 00415-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha de ingreso 28 de junio de 2021, la DEAR del SENACE, remitió a la DGGSPFFS del SERFOR información complementaria relacionada con las observaciones formuladas a la solicitud de Clasificación de la "Línea Base Biológica en el marco de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Lote 31-C - Proyecto de Adquisición Sísmica 3D y Perforación de un (01) Pozo Exploratorio en el Lote 31-C", presentado por Aguaytia Energy del Perú S.R.L.
- 1.6. Mediante Oficio N° 00438-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha de ingreso 05 de julio del 2021, la DEAR del SENACE, remitió a la DGGSPFFS del SERFOR, información complementaria para la subsanación de observaciones de la solicitud de clasificación del Proyecto de adquisición sísmica 3D y perforación de un (01) pozo exploratorio en el Lote 31-C, presentado por Aguaytia Energy del Perú S.R.L, en el marco del proceso IntegrAmbiente.
- 1.7. Mediante Oficio N° 00477-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha de ingreso 16 de julio del 2021, la DEAR del SENACE, remitió a la DGGSPFFS del SERFOR, información complementaria para la subsanación de observaciones de la solicitud de clasificación del Proyecto de adquisición sísmica 3D y perforación de un (01) pozo exploratorio en el Lote 31-C, presentado por Aguaytia Energy del Perú S.R.L, en el marco del proceso IntegrAmbiente.

II. ANALISIS

En materia de las competencias de la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y Fauna Silvestre, referidos a la "evaluación del TDR", "clasificación del proyecto" y "plan de investigación" se desprenden las siguientes opiniones y consideraciones:

SOBRE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA:

Observación 2.1.5 En el ítem 3.2 Medio biológico, literal D, indican que preliminarmente han propuesto 05 estaciones de muestreo y serán reajustadas a la presentación del estudio ambiental. Al respecto, es importante mencionar que las actividades propuestas generarán impactos ambientales negativos



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

significativos. Es decir, irreversibles e irrecuperables a corto y mediano plazo en muchos de los casos, ya que por un lado la prospección sísmica 3D, implica que los trabajos de sísmica serán más intensos, por tanto, mayor presión al entorno, y, por otro lado, se tiene la perforación del pozo exploratorio, que vendría a ser la primera fase de extracción del hidrocarburo y con ello el mayor riesgo de fragmentación del hábitats y pérdida de biodiversidad local. En ese sentido, el Titular deberá, incorporar mayores estaciones de muestreo, a lo ya propuesto. En esa línea, deberán proponer estaciones cercanas a los cuerpos de agua (río, cocha, tipishcas, quebradas, zonas de minajo), considerando que existe fauna asociada (nutrias, caimanes, tortugas, garzas, bufeos, martines pescadores, playeros migratorios, etc.) a estos cuerpos de agua.

Primera opinión: En relación a lo solicitado, se ha revisado los Términos de Referencia, en específico el ítem 3.2. *Medio biológico*, donde se evidencia que se ha incorporado el esfuerzo de muestreo para la fauna asociada a los cuerpos de agua, contemplando 11 estaciones de muestreo en las quebradas y ríos cercanos a las actividades de sísmica y perforación del pozo exploratorio y 01 transecto de muestreo en embarcación a lo largo del río Aguaytía. No obstante, no han precisado la metodología para evaluar a los diferentes grupos de fauna asociadas a los cuerpos de agua. En ese sentido, se deberá ampliar la información sobre las técnicas de muestreo por cada grupo taxonómico, las cuales no deberán ser técnicas invasivas que pongan en riesgo la supervivencia de las especies.

Información complementaria del Titular: *A continuación, se presenta la metodología para la evaluación de fauna acuática:*

a) Metodología de evaluación en campo aves acuáticas

- **Conteos directos**

Para la evaluación de aves de ambientes acuáticos se utilizará la metodología de conteos directos. Este método es aplicable en algunos casos particulares, donde se aplica en especies que son fácilmente detectables, con distribución agregada y en hábitats abiertos en los que hay buena visibilidad.

Para elaborar el listado de especies de un tramo (número de individuos) de la quebrada o río y se realizarán prospecciones durante un tiempo fijado de antemano el cual será de 60 minutos, este tipo de búsquedas permite cubrir tramos grandes y maximizar el número total de avistamientos al orientar el esfuerzo hacia los hábitats más idóneos o más accesibles, el recorrido será siguiendo el sendero o la orilla del cuerpo de agua. No es recomendable establecer una longitud de tramo a cubrir, ya que algunas especies se distribuyen en agregados y pueden pasar más fácilmente desapercibidas (Gonzales, 20095).

Las aves acuáticas por su comportamiento tendrán el censo en dos horarios entre las 05:30 a 08:00 horas y 16:00 a 18:00 horas. En cada avistamiento se anotará la especie registrada, número de individuos, hábitat, hora, distancia del recorrido con la ayuda de un GPS.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

b) Metodología de evaluación en campo mamíferos acuáticos

• Censo por transecto en embarcación:

El método consiste en registrar mediante observación directa de los animales en la zona de evaluación, en este caso a lo largo del río. Se realizarán los recorridos del tramo delimitado del área con la embarcación y en caso de avistamientos se apagará el motor para no perturbar la actividad de los mamíferos acuáticos y poder censarlos con mayor detalle por un lapso de 10 minutos en caso de cada avistamiento. Se utilizará una embarcación de madera o aluminio impulsada por un motor, y con uso de binoculares 20106), se registrarán los individuos avistados y sus características (Hidalgo).

La velocidad promedio de la embarcación será de 4-6 km/h; en los ríos grandes, la navegación se debe realizar siempre corriente en contra, ya que es más fácil maniobrar (20187), la embarcación (MAE 2018), El tamaño del transecto será variable dependiendo de la longitud y ancho del río, así como su navegabilidad y accesibilidad, el cual se ha calculado preliminarmente de 15 Km siguiendo el curso y forma del río Aguaytía.

Debido a que las especies de mamíferos acuáticos son muy sensibles a la perturbación de su hábitat, los censos se llevarán a cabo a horario matinal entre las 7:00 - 14:00 h, tomando datos como: número de individuos, tipo de vegetación, hora de avistamiento, tiempo de inicio y término de censo, distancia o longitud recorrida y condiciones climáticas como soleado, nublado, parcialmente nublado, o lluvioso, registro de evidencias directas de la especie como emisión de burbujas características, así como de (20068). emergencia mostrando ya sea el hocico o dorso (Bodmer et al).

• Conteos directos

Al igual que para el conteo del grupo anterior se utilizarán los conteos directos para mamíferos acuáticos en cuerpos de agua menores como quebradas pequeñas donde se podrían registrar especies menores como nutrias mediante recorridos.

Para elaborar el listado de especies de un tramo (número de individuos) de la quebrada o río y se realizarán prospecciones durante un tiempo fijado de antemano el cual será de 60 minutos, este tipo de búsquedas permite cubrir tramos grandes y maximizar el número total de avistamientos al orientar el esfuerzo hacia los hábitats más idóneos o más accesibles, el recorrido será siguiendo el sendero o la orilla del cuerpo de agua. No es recomendable establecer una longitud de tramo a cubrir, ya que algunas especies se distribuyen en agregados y pueden pasar más fácilmente desapercibidas (Gonzales, 20097).

Los mamíferos acuáticos por su comportamiento tendrán el censo en del horario diurno entre las 6:00-9:00 hrs.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

c) **Metodología de evaluación en campo de anfibios y reptiles acuáticos**

- **Conteos directos**

Al igual que para el conteo de los grupos anteriores se utilizarán los conteos directos para anfibios y reptiles acuáticos. Para elaborar el listado de especies de un tramo (número de individuos) de la quebrada o río y se realizarán prospecciones durante un tiempo fijado de antemano el cual será de 60 minutos, este tipo de búsquedas permite cubrir tramos grandes y maximizar el número total de avistamientos al orientar el esfuerzo hacia los hábitats más idóneos o más accesibles, el recorrido será siguiendo el sendero o la orilla del cuerpo de agua. No es recomendable, establecer una longitud de tramo a cubrir, ya que algunas especies se distribuyen en agregados y pueden pasar más fácilmente desapercibidas. En el caso de tortugas se verificará durante los recorridos si se encuentran áreas abiertas para la toma de sol de este grupo y serán registrados. El horario de muestreo para las especies con hábitos diurnos será de 9:00-12:00 hrs, sólo para el grupo de anfibios se podrá realizar capturas temporales para la identificación correcta de las especies con su posterior liberación.

En el caso de especies con hábitos nocturnos, como caimanes, los conteos se realizarán en horarios nocturnos, el cual consistirá en recorrer las orillas de los cuerpos de agua (quebrada, río) y los avistamientos se realizarán con la ayuda de un reflector pequeño los cuales indicarán la presencia de caimanes al detectar la luminosidad de los ojos. El horario de muestreo para especies con hábitos nocturnos será de 19:00-21:00 hrs.

Para cada avistamiento se anotará la especie, hábitat, hora, distancia del recorrida con la ayuda de un GPS y registro fotográfico de ser posible.

Segunda opinión: Mediante la revisión de la información complementaria enviada por el SENACE mediante los Oficios N° 00415-2021-SENACE-PE/DEAR, N° 00438-2021-SENACE-PE/DEAR y N° 00477-2021-SENACE-PE/DEAR, se evidencia que el Titular, ha descrito las técnicas de muestreo para evaluar los grupos de aves, mamíferos, anfibios y reptiles asociadas a los cuerpos de agua. Por tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.1.7 En el ítem 3.2.1.2 *Evaluación de fauna*, proponen la evaluación de los grupos de fauna, con el diseño y esfuerzo de muestreo, representatividad del muestreo (curvas de acumulación), índices de diversidad, endemismo, categorización de especies amenazadas e importancia socioeconómica de las especies. Al respecto, el Titular deberá; indicar, mejorar, reestructurar, precisar y/ o ampliar, en lo siguiente:

- a) **Anfibios y reptiles; indicar el número de VES y TBF por cada estación de muestreo en horario diurno y nocturno expresado en horas / hombre, y deberá ser concordante con la autorización de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental y con la presentación del estudio ambiental**



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- b) **Aves; indicar el número de puntos de conteo y redes de neblina por estación de muestreo en horario matinal y antes de anochecer expresado en horas/hombre y deberá ser concordante con la autorización de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental y con la presentación del estudio ambiental.**
- c) **Mamíferos; número de transectos y cámaras trampas para mamíferos mayores en horario diurno y nocturno, número de trampas sherman y tomahawk para mamíferos pequeños y medianos, número de redes de neblina para mamíferos pequeño voladores expresado en horas/ hombre y deberá ser concordante con la autorización de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental y con la presentación del estudio ambiental.**
- d) **Artrópodos; esta taxa no ha sido considerado, debido a que indican que el proyecto no superpone con algún Área Natural Protegida- ANP y/o Zona de Amortiguamiento-ZA, tal como se indica en los TdR-HC 01 y TdR –HC-02 de la Resolución Ministerial N° 546-2012-MEM-DM. En efecto, el proyecto no traslapa un ANP y/o ZA. No obstante, se realizará el desbosque, para la instalación de la plataforma, el cual implica el retiro no solo de la cobertura forestal, arbustiva y herbácea, y la compactación del suelo, sino también de la fauna silvestre incluido los artrópodos que mayormente habitan en el sotobosque. Ahora cuando operará la plataforma (perforación del pozo), los insectos podrían ser atraídos por la luminosidad generada por el quemado de gas y morir incinerados por el calor. En ese sentido, el Titular, deberá la incorporar esta taxa en la línea base, a fin de ser evaluados en los impactos ambientales que generará el proyecto sísmico y de perforación, y deberá ser concordante con la autorización de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental y con la presentación del estudio ambiental.**
- e) **Fauna fosorial; considerar mayor prestancia en la evaluación a las especies fosoriales, debido a que estas especies serán las más afectadas por la naturaleza del proyecto sísmico y de perforación de pozo.**
- f) **Taxonómica (datos actualizados); para la correcta escritura de los nombres científicos de las especies, emplear la lista de las aves del Perú de Plenge, 2020 <https://sites.google.com/site/boletinunop/checklist>, y para mamíferos, distribución y diversidad de los mamíferos del Perú de Pacheco *et al* 2020.**

Primera opinión: En relación a lo solicitado, se ha revisado los Términos de Referencia, en específico el ítem 3.2.1.2. *Evaluación de fauna silvestre*, y se evidencia que han actualizado el diseño de muestreo de los grupos taxonómicos de anfibios, reptiles, aves, mamíferos, y artrópodos, incorporando los aspectos solicitados. Para el caso de la fauna fosorial, se empleará uso de trampas de caída para mamíferos, uso de parcelas de hojarasca para anfibios y reptiles, y trampas de caída para los artrópodos. No obstante, al no estar concordante con la subsanación de las observaciones de los estudios de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental y con la presentación del estudio ambiental, queda persistente la observación.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



Información complementaria del Titular:

- a) *A continuación, se presenta la metodología de anfibios y reptiles con los horarios definidos y el número de unidades muestrales por cada estación, así como la inclusión de la metodología parcelas de hojarasca:
[...]*
- b) *A continuación, se presenta la metodología de aves con las unidades muestrales por cada estación de evaluación y sus horarios:
[...]*
- c) *A continuación, se presenta la metodología de mamíferos con el número de unidades muestrales por cada estación de evaluación:
[...]*
- d) *De acuerdo a lo recomendado, se ha considerado la evaluación de artrópodos cuya metodología se presenta a continuación:
[...]*
- e) *En el caso de la fauna fosorial se ha considerado metodologías de acuerdo a lo recomendado como el uso de trampas de caída para mamíferos y también el uso de parcelas de hojarasca para herpetología, asimismo se tendrán trampas de caída o pitfall para artrópodos con lo que se conseguirá un registro de la fauna fosorial para el área de estudio en todas las estaciones de muestreo planteadas.*
- f) *Se utilizará la lista de las aves del Perú de Plenge la cual se encuentra actualizada hasta enero del 2021 para el grupo de aves, y en cuanto a mamíferos mayores la publicación de Pacheco et al 2020.*

Asimismo, para los otros grupos se considerarán las publicaciones y bibliografía más actualizada que se pueda encontrar.

Segunda opinión: Al respecto, se ha revisado la información complementaria enviada por el SENACE mediante los Oficios N° 00415-2021-SENACE-PE/DEAR, N° 00438-2021-SENACE-PE/DEAR y N° 00477-2021-SENACE-PE/DEAR y los Términos de Referencia, donde se evidencia que se ha acogido la estandarización del tiempo de evaluación para los puntos de conteo en los grupos de aves, la actualización de la metodología de mamíferos terrestres, se precisa el número de trampas de luz a instalar por estación de muestreo, en anfibios y reptiles precisan la metodología adecuada. Por tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

SOBRE LA SOLICITUD DE ESTUDIOS DE PATRIMONIO

2.1. Evaluación de la subsanación de las observaciones

Luego del análisis de la información en versión digital alcanzada mediante Oficio N° 00376-2021-SENACE-PE/DEAR recibido el 17.06.2021, Oficio N° 00415-2021-SENACE-PE/DEAR recibido el 28.06.2021, Oficio N° 00438-2021-SENACE-PE/DEAR recibido el 05.07.2021 y Oficio N° 00477-2021-SENACE-PE/DEAR recibido el 16.07.2021, se concluye que las trece (13) observaciones formuladas





por la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, mediante Informe Técnico N° D000382-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA (12.04.2021) y de las cuales ocho (08) fueron reiteradas mediante Informe Técnico N° D000644-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA (25.06.2021), han sido subsanadas en su totalidad, tal y como se detalla en el Anexo 01 del presente informe.

2.2. Evaluación de la solicitud de autorización realizar estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental

Se procedió a evaluar la solicitud de la autorización para realizar estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, considerando lo dispuesto en el Reglamento para la Gestión Forestal (Numeral 7 del Anexo 1)¹, el Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre (Numeral 28 del Anexo 2)². Los requisitos mínimos para el otorgamiento de autorización para realizar estudios del patrimonio son los siguientes: a) Solicitud, con carácter de declaración jurada dirigida a la autoridad competente, según formato, conteniendo, entre otros, información sobre los evaluadores que participan en el estudio, los cuales deben contar con mínimo de tres (03) años de experiencia en el taxón del cual realizará los estudios de patrimonio en el marco de los instrumentos de gestión ambiental; b) Plan de Trabajo; c) Documento de la autoridad de la comunidad campesina o comunidad nativa, en el que se autorice el ingreso a su territorio comunal, de ser el caso; y d) Documento que acredite el consentimiento informado previo, expedido por la respectiva organización representativa, en caso de corresponder.

a) De la información necesaria para la emisión de la opinión Técnica.

De la información complementaria relacionada al patrimonio forestal y de fauna silvestre de la nación (Área o zona de intervención, personal y plan de trabajo, incluyendo la extracción y captura de especies) contenido en la autorización para realizar estudios del patrimonio (AUT-PE), en el marco del proceso IntegrAmbiente, presentado por la empresa Aguaytia Energy del Perú S.R.L, se tiene:

	Contenido de la AUT-PE	Información para la emisión de la opinión Técnica	SI	NO
Información para emisión de opinión técnica según el numeral 7.1.2. de los "Lineamientos para autorizar"	I. Datos generales del titular y de la entidad autorizada para la evaluación preliminar.	Relación de evaluadores encargados del estudio del patrimonio, que deben contar con un mínimo de tres (03) años de experiencia en el taxón del cual realizará los estudios	X	
		Declaración jurada del compromiso de participación.	X	

¹ Numeral 7 del Anexo 1 del Reglamento para la Gestión del Patrimonio Forestal, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI.

² Numeral 28 del Anexo 2 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI.



**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	Contenido de la AUT-PE	Información para la emisión de la opinión Técnica	SI	NO
la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental" (R.D.E. N° D000026-2020-MINAGRI-SERFOR-DE)	II. Descripción del proyecto	Área de estudio y el probable emplazamiento del proyecto.	X	
		Mapas de las estaciones de muestreo superponiendo áreas de probable futura "área de influencia directa", probable futura "área de influencia indirecta", y probable emplazamiento del proyecto.	X	
	III. Aspectos del medio biológico	Información sobre los métodos de caracterización de flora y fauna silvestre, y técnicas para la determinación taxonómica de especies o grupos biológicos.	X	
		Tamaño y representatividad de la muestra justificada estadísticamente, así como la idoneidad del tipo de unidad de muestra a emplear, la cual es representativa sobre cada población o unidad de cobertura vegetal del ámbito de evaluación.	X	
		Considera colecta o captura temporal.	X	
		Indica detalle y la justificación de los procedimientos para la colecta de muestras biológicas de flora y fauna silvestre.	X	
	VI. Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales	Colecta mínima de ejemplares por especie; solo en caso no puedan ser determinados taxonómicamente en campo	X	
	X. Cronograma de ejecución	El cronograma incluye las principales actividades del estudio del patrimonio, preparación de trabajo de campo, evaluación(es) de campo, trabajo de gabinete, desarrollo y entrega de informe final.	X	

**BICENTENARIO
PERÚ 2021**

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



b) De la información sobre los evaluadores que participan en el estudio.

Los especialistas participantes del estudio han sido presentados por la empresa titular del proyecto³, quien a su vez adjunta las hojas de vida de los especialistas y la Declaración jurada de compromiso de participación en el estudio, de acuerdo al formato del Anexo 3 de los "Lineamientos para autorizar la realización de estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental", las mismas que demuestran la experiencia necesaria en estudios de biodiversidad y evaluaciones biológicas en los taxa propuestos⁴. La lista de profesionales se detalla en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Personal responsable de la evaluación biológica bajo supervisión de la titular de la autorización

N°	Nombres y apellidos	Función y/o especialidad	DNI N°
1	Nilton César Quispe Carhuapoma	Jefe de proyecto (*)	28299534
2	Paula Leonor Martínez Mercado	Asistente de proyectos (**)	70438589
3	Fresia Lilly Pérez Calderón	Asistente de proyectos (**)	46275063
4	Vidal Choque Ccaico	Botánico (incluye epífitas)	41070946
5	Sebastián Gabriel Riva Regalado	Botánico (incluye epífitas)	47579528
6	Eneas Pérez Walter	Botánico (incluye epífitas)	05412532
7	Mario Alberto Mozombite Irarica	Forestal	44467480
8	Víctor Hugo Huanaquiri Ahuanari	Forestal	44303543
9	Juan José Huanaquiri Ahuanari	Herpetología (incluye anfibios y reptiles acuáticos)	41180622
10	Iván Joel Wong Grados	Herpetología (incluye anfibios y reptiles acuáticos)	46236924
11	Ian Paul Simón Medina Torres	Herpetología (incluye anfibios y reptiles acuáticos)	43395951
12	Dennis Gallardo Gonzáles	Ornitología (incluye aves acuáticas)	40215393
13	Karлом Yonel Herrera Peralta	Ornitología (incluye aves acuáticas)	43962470
14	Frank Peter Aspajo Arévalo	Ornitología (incluye aves acuáticas)	41298398
15	Sara del Milagro Saavedra del Castillo	Mastozoología (incluye mamíferos acuáticos)	43595317
16	Sixto Mananita Curinuqui	Mastozoología (incluye mamíferos acuáticos)	05330625
17	Jorge Nelson Ruiz Leveau	Mastozoología (incluye mamíferos acuáticos)	43167238
18	Miluska Katerine Ramos Sánchez	Mastozoología (incluye mamíferos acuáticos)	72238699
19	Elvis Jackson Charpentier Uraco	Mastozoología (incluye mamíferos acuáticos)	42410594
20	Geancarlo Alarcón Imán	Entomología	46190452
21	Alexander Soras Vega	Entomología	40924556

(*) El jefe de proyecto no ha sido evaluado como especialista, por lo cual, no podrá remplazar a ninguno de estos.

³ Tabla 14 del plan de trabajo - Capítulo 5. Autorizaciones consideradas para el IntegrAmbiente, en el marco de la Línea Base Biológica en el marco de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Lote 31-C - Proyecto de Adquisición Sísmica 3D y Perforación de un (01) Pozo Exploratorio en el Lote 31-C".

⁴ Según lo referido en el Procedimiento 28, Anexo 1 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre y el procedimiento 7. anexo 2 del Reglamento para la Gestión Forestal, los especialistas encargados del estudio deben contar con 3 años de experiencia como mínimo en el taxón a evaluar.



(*) Las asistentes de proyecto no han sido evaluadas como especialistas, por lo cual, no podrán remplazar a ninguno de estos.

c) Del área de estudios y probable emplazamiento del proyecto.

La evaluación de flora y fauna silvestre se desarrollará en el área de estudio ubicado en el distrito de Curimaná, provincia de Padre Abad, en el departamento de Ucayali. Según lo declarado por la administrada⁵, se realizó un análisis de superposición, empleando shapefiles (.shp) de Áreas Naturales Protegidas (ANP's) y sus zonas de amortiguamiento, obtenidos del Servidor del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (<http://geo.sernanp.gob.pe/visorsernanp/>), y analizados en la plataforma del Sistema Catastral para Predios Rurales (SICAR) versión 2.01, corroborándose que las estaciones de muestreo terrestre (Cuadro 2) así como las acuáticas y semiacuáticas (Cuadro 3) declaradas como zona de evaluación se encuentran fuera de ANP's, zonas de amortiguamiento y de territorio comunal. Las coordenadas referenciales de las estaciones de muestreo de flora y fauna (terrestre, acuática y semiacuática) silvestre tienen la siguiente información:

Cuadro 2. Estaciones de muestreo referenciales para la evaluación de flora y fauna silvestre terrestre

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Zona 18S		Componente asociado	Unidad de Vegetación
	Este	Norte		
B1	477515	9068602	Campamento Base	Área de no Bosque Amazónico
B2	474451	9068421	Sísmica 3D	Bosque de terraza baja
B3	470839	9070842	Sísmica 3D	Bosque de colina alta
B4	471117	9074771	Sísmica 3D	Bosque de colina alta
B5	475907	9073208	Pozo Exploratorio 1XDH y Sísmica 3D	Bosque de colina alta
B6	475537	9076002	CV2 y Sísmica 3D	Área de no Bosque Amazónico
B7	478215	9077937	Sísmica 3D	Bosque de colina alta
B8	472808	9078086	Sísmica 3D	Bosque de colina baja
B9	479673	9079086	Sísmica 3D	Bosque de colina baja
B10 (*)	473052	9068187	Sísmica 3D	Bosque de terraza baja

(*) La unidad de vegetación de la estación B10 inicialmente propuesta como Bosque de terraza baja en base al mapa de cobertura propuesto será verificada en campo por su cercanía al Área de no bosque amazónico, de ser el caso que los resultados de flora y fauna no correspondan al tipo de unidad propuesto se actualizará la información en la línea base a ser presentada.

Elaborado por GEMA, 2021.

⁵ Tabla 1, 2 y 3 del plan de trabajo - del Capítulo 5. Autorizaciones consideradas para el IntegrAmbiente, para la Línea Base Biológica en el marco de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Lote 31-C - Proyecto de Adquisición Sísmica 3D y Perforación de un (01) Pozo Exploratorio en el Lote 31-C".





Cuadro 3. Estaciones de muestreo referenciales para la evaluación de fauna acuática y semiacuática

Estación de Muestreo	Coordenadas UTM Zona 18S				Cuerpo de Agua
	Este	Norte	Este	Norte	
AC1 (*)	478534	9075478	-	-	Qda San Juan
AC2 (*)	473963	9073579	-	-	Qda. Manancay
AC3 (*)	472265	9067897	-	-	Río Aguaytía
AC4 (*)	476981	9068731	-	-	Río Aguaytía
AC5 (*)	476674	9079505	-	-	Qda s/n
AC6 (*)	471533	9072477	-	-	Qda s/n
AC7 (*)	475204	9076058	-	-	Qda s/n
AC8 (*)	472886	9077723	-	-	Qda s/n
AC9 (*)	470543	9073951	-	-	Qda s/n
AC10 (*)	473931	9070922	-	-	Qda s/n
AC11 (*)	475893	9073338	-	-	Qda s/n (***)
T1 (**)	472060	9066481	479809	9066171	Río Aguaytía

Nota: En todos los casos solo se caracterizará fauna acuática y semiacuática bajo la competencia del SERFOR, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 6 del Reglamento para la gestión de la Fauna Silvestre, presente en la Ley N° 29763 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

(*) Estación donde se realizará la metodología de conteos totales

(**) Estaciones donde se realizará la metodología de censo por transecto en embarcación.

(***) Posible quebrada cercana a Plataforma de perforación, la ubicación de la estación es referencial pues será determinada en campo.

Elaborado por GEMA, 2021.

d) De los métodos de caracterización de flora y fauna silvestre

Según lo declarado por la administrada⁶, de acuerdo al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) en el área de influencia del proyecto se reportan las unidades de cobertura: Área de no bosque amazónico, Bosque de colina alta, Bosque de colina baja y Bosque de terraza baja, y para la caracterización de la flora y fauna se proponen métodos cualitativos y cuantitativos que se resumen en el siguiente cuadro:

Grupo taxonómico	Método de acuerdo con la unidad de muestreo	Forma de crecimiento	Principales parámetros a medir	Referencias
FLORA				
Flora terrestre	Parcela modificada de Whittaker	Arbórea, arbustiva y herbácea	Riqueza, abundancia y cobertura	Campbell, et al. (2002 ⁷)
Flora epífita	Evaluación de un árbol (forofito)	Especies vasculares y helechos	Riqueza y cobertura	Johansson (1974 ⁸)

⁶ Numeral 7.2 del plan de trabajo - del Capítulo 5. Autorizaciones consideradas para el IntegrAmbiente, para la Línea Base Biológica en el marco de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Lote 31-C - Proyecto de Adquisición Sísmica 3D y Perforación de un (01) Pozo Exploratorio en el Lote 31-C".

⁷ Campbell, P., Dallmeier, F., Nuñez, P., Beltran, H., Baldeon, S., Nauray, W., & Colina, R. D. E. L. a. (2002). Monitoring Tool for Vegetation in a Lowland Tropical Rainforest. Environmental Monitoring and Assessment, 19-41.

⁸ Johansson, D. 1974. Ecology of vascular epiphytes in west African rain forest. Acta Phytogeographica Suecica. 59: 1-136.





Grupo taxonómico	Método de acuerdo con la unidad de muestreo	Forma de crecimiento	Principales parámetros a medir	Referencias
		Especies no vasculares (briofitos) y líquenes	Riqueza y cobertura	
Recursos forestales	Parcelas forestales de 0.5 ha	Brinzales, latizales, fustales y arbóreas	Riqueza, abundancia, área basal y cobertura vegetal	Baraloto et al., (2012 ⁹)

Grupo taxonómico	Método	Tipo de registro	Principales parámetros a medir	Referencias
FAUNA TERRESTRE				
Aves	<p>Puntos de conteo (PC) con radio fijo de 25 m.</p> <p>El tiempo de evaluación de cada PC será de 15 minutos y se establecerán veinte (20) unidades muestrales por cada estación de muestreo, los cuales mantendrán una distancia mínima de 200m de separación.</p> <p>El horario de evaluación será entre las cuatro (04) primeras horas matinales y/o tres (03) horas antes del anochecer</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia	Ralph et al. (1996 ¹⁰)
	<p>Redes de neblina (RN)</p> <p>Se establecerá un (01) transecto de diez (10) RN por estación de muestreo.</p> <p>El tiempo de revisión de las redes será de 45 minutos, considerando el horario de evaluación entre las 06:00 a 11:00 horas y 15:00 a 18:00 horas.</p>	Cualitativo	Riqueza	Karr (1981 ¹¹)
Mamíferos medianos y grandes	<p>Transectos de 3km</p> <p>Se evaluarán dos (02) transectos, los cuales serán evaluados tanto de día como de noche, en recorridos a una velocidad entre 1 a 1.5km/horas. Los transectos</p>	Cualitativo	Riqueza mediante evidencias directas e indirectas	

⁹ Baraloto, C., Molto, Q., Rabaud, S., Hérault, B., Valencia, R., Blanc, L., Thompson, J. (2012). Rapid Simultaneous Estimation of Aboveground Biomass and Tree Diversity Across Neotropical Forests: A Comparison of Field Inventory Methods. *Biotropica*, 45(3), 288–298.

¹⁰ Ralph, C. J.; Geupel, G. R.; Pyle, P.; Martin, T. E.; DeSante, D. F.; & Milá, B. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. (Rep. PSW-GTR-159). California, USA. Department of Agriculture & Pacific Southwest.

¹¹ Karr, J. R. (1981). Surveying birds with mist nets. En C. J. Ralph & J. M. Scott (ed.). Estimating numbers of terrestrial birds. (pp. 62-67). *Studies in Avian Biology* 6..





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Grupo taxonómico	Método	Tipo de registro	Principales parámetros a medir	Referencias
	<p>mantendrán una distancia mínima de 500m. entre sí.</p> <p>El horario de evaluación diurno será entre las 06:00 a 12:00 horas y el nocturno entre 18:00 a 24:00 horas.</p>			
	<p>Encuestas no estructuradas</p> <p>Se aplicará con la finalidad de determinar la presencia y ausencia de las especies.</p>	Cualitativo	Riqueza	
	<p>Cámaras trampas</p> <p>Se establecerán ocho (08) cámaras trampa por estación de muestreo, salvo para aquellas en la cobertura Ano-ba, donde se instalarán cinco (05) por estación.</p> <p>Las cámaras trampas estarán instaladas por un periodo aproximado de dieciséis (16) días, y mantendrán una distancia mínima de 100m entre sí.</p>	Cualitativo	Riqueza	
Mamíferos pequeños terrestres	<p>Trampeo sistemático y estandarizado</p> <p>Transecto de trampas de captura viva (cebadas*), con treinta (30) estaciones de trampeo separados por 10m entre sí, con dos (02) trampas en cada punto.</p> <p>La configuración del transecto será de veinticinco (25) estaciones dobles exclusivas de trampas Sherman y cinco (05) dobles conformadas por una (01) Víctor y una (01) Tomahawk.</p> <p>Los transectos estarán activos por cuarenta y ocho (48) horas.</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia	
	<p>Trampas de caída</p> <p>Se dispondrán transectos de cinco (05) trampas de caída (valdes de 10 litros), distanciadas 10m entre sí. En el centro del transecto se colocará un plástico tensionado de 50cm de alto.</p> <p>Las trampas permanecerán activas por cuatro (04) noches por estación de muestreo.</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia	

BICENTENARIO
PERÚ 2021Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



Grupo taxonómico	Método	Tipo de registro	Principales parámetros a medir	Referencias
Mamíferos menores voladores	<p>Transecto con redes de neblina</p> <p>Se colocarán diez (10) redes por noche en cada estación de muestreo, dispuestas en dos (02) transectos de cinco (05) redes cada una y con una separación promedio de 20 m entre una y otra.</p> <p>El tiempo de revisión será cada 30 minutos, asimismo, las redes serán instaladas entre las 16:30 y 17:00 horas y su apertura será entre las 17:30 y 17:45 horas, permaneciendo activas hasta las 00:00 horas.</p> <p>La evaluación se realizará durante dos (02) noches en cada estación de muestreo</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia	Kunz et al. (2009) ¹²
Anfibios y Reptiles	<p>Transectos de Banda Fija – TBF (50m x 2m)</p> <p>El tiempo de evaluación de cada TBF será de 60 minutos y se establecerán seis (06) unidades muestrales por cada estación de muestreo.</p> <p>Los mismos TBF serán evaluados de día y de noche.</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia relativa	Jaeger e Inger (2001) ¹³ ; Icochea et al. (1998) ¹⁴
	<p>Búsquedas por Encuentros Visuales – VES</p> <p>El tiempo de evaluación de cada VES será de 30 minutos y se establecerán cuatro (04) unidades muestrales por cada estación de muestreo (02 serán evaluadas de día y 02 de noche).</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia relativa	Heyer et al., (1994) ¹⁵

¹² Kunz, T. H., Hodgkinson, R. & Weisw, C. (2009). Methods of capturing and handling bats. En: T. H. Kunz & S. Parsons (ed.). Ecological and behavioral methods for the study of bats. (2. a ed.) (pp. 36-56). The Meryland, USA: Johns Hopkins University Press.

¹³ Jaeger, R. & Inger, R. 2001. Muestreo por cuadrantes. En: W. Heyer.; M. Donnelly; R. McDiarmid; L. Hayek & M. Foster. (ed.). Medición y monitoreo de la diversidad biológica. Métodos estandarizados para anfibios (pp. 93-98). Washington, D. C.: Smithsonian Institution Press.

¹⁴ Icochea, J.; Quispitupac, E. & Portilla, A. (1998). Amphibians and reptiles: Biodiversity assessment in the Lower Urubamba Region. En: A. Alonso & F. Dallmeier (ed.). Biodiversity Assessment of the Lower Urubamba Region, Peru: Cashiriari 3-Well S and the Camisea and Urubamba Rivers. SI/MAB Series 2. Washington, DC, USA: Smithsonian Institution/MAB Biodiversity Program.

¹⁵ Heyer, R.; Maureen, D.; McDiarmid, R.; Lee-Ann, H. & Foster, M. 1994. Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians. Washington DC: Smithsonian Institution Press.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Grupo taxonómico	Método	Tipo de registro	Principales parámetros a medir	Referencias
	<p>Parcelas de hojarasca – PH (5m x 5m)</p> <p>El tiempo de evaluación de cada PH será de 30 minutos y se establecerán tres (03) unidades muestrales por cada estación de muestreo.</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia relativa	Jaeger e Inger (2001 ¹⁶)
	Registros oportunistas y complementarios.	Cualitativo	Riqueza de especies	Manzanilla et al. (2000 ¹⁷)
Insectos y otros artrópodos	<p>Trampas de caída con cebo ("pitfall")</p> <p>Para estas trampas se usarán vasos desechables de 500 mL y de 10 cm de diámetro. El cebo a considerar será heces humanas.</p> <p>Se instalarán diez (10) trampas separadas 10m. entre trampa y trampa por cuarenta y ocho (48) horas de activación. El cebo será cambiado cada día</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia relativa	
	<p>Bandejas amarillas ("pantraps")</p> <p>Se utilizarán seis (06) trampas Moericke por cada estación de muestreo y estarán activas durante cuarenta y ocho (48) horas, las trampas estarán separadas 20m. entre cada una</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia relativa	
	<p>Trampa Malaise</p> <p>Se instalarán dos (02) trampas Malaise tipo "Townes" con una separación de 200 m a lo largo de un transecto o trocha.</p> <p>El tiempo de permanencia de las trampas en cada estación de muestreo será de cuarenta y ocho (48) horas.</p>	Cualitativo	Riqueza	

¹⁶ Jaeger, R. & Inger, R. 2001. Muestreo por cuadrantes. En: W. Heyer.; M. Donnelly; R. McDiarmid; L. Hayek & M. Foster. (ed.). Medición y monitoreo de la diversidad biológica. Métodos estandarizados para anfibios (pp. 93-98). Washington, D. C.: Smithsonian Institution Press.

¹⁷ Manzanilla, J. & Péfaur, J. (2000). Consideraciones sobre métodos y técnicas de campo para el estudio de anfibios y reptiles. Revista Ecología. Latinoamericana, 7(1-2), 17-30.





Grupo taxonómico	Método	Tipo de registro	Principales parámetros a medir	Referencias
	<p>Trampas de luz ("Light Trap")</p> <p>Se utilizará una (01) trampa de luz por estación de muestreo, la cual consiste en suspender al centro y a media altura de una tela blanca de 2.0 x 2.5 m y una fuente de iluminación (una lámpara de luz mixta de 250 watts).</p> <p>La trampa permanecerá durante cuatro (04) horas entre las 19:00 y 23:00 horas, y la evaluación se realizará en dos (02) noches por estación de muestreo.</p>	Cualitativo	Riqueza	Duke & Oberprieler (1992 ¹⁸)
	<p>Jama o red entomológica</p> <p>Se evaluará un (01) transecto de 100m. de longitud por cada estación de muestreo; en el terreno aledaño al transecto del área de evaluación, a 5m a cada lado del eje del transecto (parcela equivalente a 100m x 10 m).</p> <p>El tiempo de búsqueda será de 30 minutos por cada día de muestreo. La evaluación se realizará durante dos (02) días en cada estación de muestreo.</p>	Cualitativo	Riqueza	
FAUNA ACUÁTICA Y SEMIACUÁTICA (*)				
Aves	<p>Censo por Transecto en embarcación</p> <p>El método consiste en registrar mediante observación directa de los animales en la zona de evaluación, en este caso a lo largo del río. En caso de avistamientos se hará paradas de 10 minutos con la finalidad de recabar información sobre las especies observadas.</p> <p>El tamaño del transecto será variable dependiendo de la longitud y ancho del río, así como su navegabilidad y accesibilidad,</p>	Cualitativo	Riqueza	Hidalgo (2010 ¹⁹)

¹⁸ Duke, N.J. & R.G. Oberprieler. 2002. Moths: Collecting and Field Techniches, pp.70-81. In. A Practical Guide to Butterflies and Moths in Southern Africa, The Lepidopterists' Society of Southern Africa, 223 pp.

¹⁹ Hidalgo Taricuarima, Jonny J. 2010. Evaluación preliminar del "manatí" amazónico *Trichechus inunguis* (Natterer, 1883) en el río Lagartococha – Zona Reservada Güepipi, Loreto. Informe técnico, SERNANP, MINAM. 24 pp





Grupo taxonómico	Método	Tipo de registro	Principales parámetros a medir	Referencias
	<p>el cual se ha calculado preliminarmente de 15 Km siguiendo el curso y forma del río Aguaytía, el número de tripulantes será como máximo de seis (06) personas.</p> <p>La velocidad promedio de la embarcación será de 4-6 km/h; en los ríos grandes.</p> <p>Los censos se llevarán a cabo a horario matinal entre las 07:00 - 14:00</p>			
	<p>Conteos directos</p> <p>Este método es aplicable para especies que son fácilmente detectables, con distribución agregada y en hábitats abiertos con buena visibilidad.</p> <p>El tiempo de evaluación será de 60 minutos.</p> <p>El censo se realizará en dos (02) horarios entre las 05:30 a 08:00 horas y 16:00 a 18:00 horas</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia	Gonzales (2009 ²⁰)
Mamíferos	<p>Censo por transecto en embarcación</p> <p>El método consiste en registrar mediante observación directa de los animales en la zona de evaluación, en este caso a lo largo del río. En caso de avistamientos se hará paradas de 10 minutos con la finalidad de recabar información sobre las especies observadas.</p> <p>El tamaño del transecto será variable dependiendo de la longitud y ancho del río, así como su navegabilidad y accesibilidad, el cual se ha calculado preliminarmente de 15 Km siguiendo el curso y forma del río Aguaytía, el número de tripulantes será como máximo de cuatro (04) personas.</p>	Cualitativo	Riqueza	Hidalgo (2010)

²⁰ Gonzáles Esteban, Jorge. 2009. Conceptos y técnicas en ecología fluvial. Fundación BBVA, Primera edición: abril 2009, ISBN: 978-84- 96515-87-1, Separata del Capítulo 16. 20 pp.





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Grupo taxonómico	Método	Tipo de registro	Principales parámetros a medir	Referencias
	<p>La velocidad promedio de la embarcación será de 4-6 km/h; en los ríos grandes.</p> <p>Los censos se llevarán a cabo a horario matinal entre las 07:00 - 14:00</p>			
	<p>Conteos directos</p> <p>Este método es aplicable para especies que son fácilmente detectables, con distribución agregada y en hábitats abiertos con buena visibilidad.</p> <p>El tiempo de evaluación será de 60 minutos.</p> <p>El censo se realizará en entre las 06:00 a 09:00 horas</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia	Gonzales (2009)
Anfibios y reptiles	<p>Censo por Transecto en embarcación</p> <p>El método consiste en registrar mediante observación directa de los animales en la zona de evaluación, en este caso a lo largo del río. En caso de avistamientos se hará paradas de 10 minutos con la finalidad de recabar información sobre las especies observadas.</p> <p>El tamaño del transecto será variable dependiendo de la longitud y ancho del río, así como su navegabilidad y accesibilidad, el cual se ha calculado preliminarmente de 15 Km siguiendo el curso y forma del río Aguaytía, el número de tripulantes será como máximo de seis (06) personas.</p> <p>La velocidad promedio de la embarcación será de 4-6 km/h; en los ríos grandes.</p> <p>Los censos se llevarán a cabo a horario matinal entre las 07:00 - 14:00</p>	Cualitativo	Riqueza	Hidalgo (2010)
	<p>Conteos directos</p> <p>Este método es aplicable para especies que son fácilmente detectables, con distribución</p>	Cuantitativo	Riqueza y abundancia	

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



BICENTENARIO
PERÚ 2021



Grupo taxonómico	Método	Tipo de registro	Principales parámetros a medir	Referencias
	<p>agregada y en hábitats abiertos con buena visibilidad.</p> <p>El tiempo de evaluación será de 60 minutos.</p> <p>El censo se realizará en entre las 09:00 a 12:00, y para las especies nocturnas, entre las 19:00 a 21:00 horas.</p>			

(*) Solo especies incluidas en el artículo 6 del Reglamento para la gestión de la Fauna Silvestre, presente en la Ley N° 29763 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

Nota: Se identificarán, durante el desarrollo del proyecto, la presencia de Áreas Biológicamente Sensibles (ABS).

e) En cuanto al esfuerzo de muestreo se tiene la siguiente información resumen:

Cuadro 4. Esfuerzo de muestreo para la evaluación de flora, vegetación y recursos forestales.

Taxón/Subgrupo	UV	Metodología	Unidad de esfuerzo de muestreo	Cantidad de estaciones de muestreo	Esfuerzo por estación de muestreo	Repeticiones por estación de muestreo	Esfuerzo total	Horario de evaluación
Flora y vegetación	Área de no bosque amazónico	Parcelas modificadas de Whittaker	Parcela de 1000 m ²	2	1	3	6	Diurno
			Parcela de 100 m ²	2	1	3	6	
			Parcela de 10m ²	2	2	3	12	
			Parcela de 1m ²	2	10	3	60	
		Epífitas Vasculares, no Vasculares y líquenes	Forófitos	2	5	3	30	
			Forófitos	2	5	3	30	
Forófitos			2	5	3	30		
Recursos forestales		Parcela forestal (0,5 ha)	Parcela de 50m x 10m	2	10	3	60	
			Parcela de 50m x 2m	2	10	3	60	
			Transecto de 50m	2	10	3	60	
Flora y vegetación	Bosque de colina alta	Parcelas modificadas de Whittaker	Parcela de 1000 m ²	4	1	4	16	Diurno
			Parcela de 100 m ²	4	1	4	16	
			Parcela de 10m ²	4	2	4	32	





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Taxón/Subgrupo	UV	Metodología	Unidad de esfuerzo de muestreo	Cantidad de estaciones de muestreo	Esfuerzo por estación de muestreo	Repeticiones por estación de muestreo	Esfuerzo total	Horario de evaluación	
			Parcela de 1m ²	4	10	4	160		
		Epífitas Vasculares, no Vasculares y líquenes	Forófitos	4	5	4	80		
			Forófitos	4	5	4	80		
			Forófitos	4	5	4	80		
Recursos forestales	Parcela forestal (0,5 ha)		Parcela de 50m x 10m	4	10	4	160		
			Parcela de 50m x 2m	4	10	4	160		
			Transecto de 50m	4	10	4	160		
Flora y vegetación	Bosque de colina baja	Parcelas modificadas de Whittaker		Parcela de 1000 m ²	2	1	2	4	Diurno
				Parcela de 100 m ²	2	1	2	4	
				Parcela de 10m ²	2	2	2	8	
				Parcela de 1m ²	2	10	2	40	
		Vasculares, no Vasculares y líquenes	Forófitos	2	5	2	20		
			Forófitos	2	5	2	20		
			Forófitos	2	5	2	20		
Recursos forestales	Parcela forestal (0,5 ha)		Parcela de 50m x 10m	2	10	2	40		
			Parcela de 50m x 2m	2	10	2	40		
			Transecto de 50m	2	10	2	40		
Flora y vegetación	Bosque de terraza baja	Parcelas modificadas de Whittaker		Parcela de 1000 m ²	2	1	1	2	Diurno
				Parcela de 100 m ²	2	1	1	2	
				Parcela de 10m ²	2	2	1	4	
				Parcela de 1m ²	2	10	1	20	
		Epífitas Vasculares, no Vasculares y líquenes	Forófitos	2	5	1	10		
			Forófitos	2	5	1	10		
			Forófitos	2	5	1	10		
Recursos forestales	Parcela forestal (0,5 ha)		Parcela de 50m x 10m	2	10	1	20		

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe





Taxón/Subgrupo	UV	Metodología	Unidad de esfuerzo de muestreo	Cantidad de estaciones de muestreo	Esfuerzo por estación de muestreo	Repeticiones por estación de muestreo	Esfuerzo total	Horario de evaluación
			Parcela de 50m x 2m	2	10	1	20	
			Transecto de 50m	2	10	1	20	

Cuadro 5. Esfuerzo de muestreo para la evaluación de fauna silvestre terrestre.

Taxón/Subgrupo	Metodología	Unidad de esfuerzo de muestreo	Cantidad de estaciones de muestreo	Esfuerzo por estación de muestreo	Esfuerzo total	Horario de evaluación
Mamíferos menores no voladores	Trampas Sherman, Tomahawk y Víctor	Transecto de trampas (30 estaciones dobles – 60 trampas)	10	1	10 transectos de trampas (300 estaciones dobles - 600 trampas)	2 noches activas por cada estación
	Trampas de caída "Pitfall"	Transecto de trampas (5 subestaciones distanciadas 10 m)	10	1	10 transectos de trampas (50 trampas pitfall)	4 noches activas por cada estación
Mamíferos menores voladores	Redes de neblina	Transecto de redes de niebla (10 redes)	10	1	10 transectos de redes de niebla (100 redes)	18:00 – 00:00 hrs (2 noches de evaluación por estación de muestreo)
Mamíferos mayores	Transectos	Transecto (3 km)	10	2	20 transectos (60 km)	06:00 - 12:00 hrs (diurno)
		Transecto (3 km)	10	2	20 transectos (60 km)	18:00 - 00:00 hrs (nocturno)
	Cámaras trampa	Transecto (8 cámaras) en bosque	8	8	64 cámaras en bosque	16 días activas
		Transecto (5 cámaras) en Ano-ba	2	5	10 cámaras en Ano-ba	16 días activas
Anfibios y reptiles	Transectos de Banda Fija	TBF (50x2m)	10	6	60 TBF	08:00-12:00 hrs (diurno)
		TBF (50x2m)	10	6	60 TBF	18:00 - 22:00 hrs (nocturno)
	Búsqueda por encuentros visuales	VES (0.5 horas)	10	2	20 VES (8hrs)	08:00-12:00 hrs (diurno)
		VES (0.5 horas)	10	2	20 VES (8hrs)	18:00 - 22:00 hrs (nocturno)
	Parcelas de hojarasca	Parcela (5x5 m) (45 min)	10	3	30 parcelas (22.5 hrs)	10:00-16:00 hrs (diurno)
Aves	Puntos de conteo radio fijo	Punto de conteo (0.25 horas)	10	20	200 PC (50 hrs)	06:00-10:00 am/ 15:00-





Taxón/Subgrupo	Metodología	Unidad de esfuerzo de muestreo	Cantidad de estaciones de muestreo	Esfuerzo por estación de muestreo	Esfuerzo total	Horario de evaluación
						18:00 pm (diurno)
	Redes de neblina	Transecto de redes (10 redes)	10	1	10 transectos de redes de niebla (100 redes)	06:00-11:00 am/ 15:00-18:00 pm (diurno)
Insectos y otros Artrópodos	Batería de trampas	Transecto de trampas (10 trampas Pitfall cebada, 2 trampas Malaise y 6 trampas pantraps)	10	1	10 transectos de Batería de trampas (100 trampas pitfall cebada, 20 trampas Malaise y 60 trampas pantraps)	48 hrs activas

Cuadro 6. Esfuerzo de muestreo para la evaluación de fauna silvestre acuática y semiacuática.

Taxón/Subgrupo	Metodología	Unidad de esfuerzo de muestreo	Cantidad de estaciones de muestreo	Esfuerzo por estación de muestreo	Esfuerzo total	Horario de evaluación
Aves acuáticas	Conteos directos	Recorrido por orilla (60 min cada recorrido)	11	2 repeticiones	22 hrs	05:30-08:00 am/ 16:00-18:00 pm (diurno)
	Transecto con embarcación	Transecto en cuerpo de agua	1	16 km	7 hrs	07:00-14:00 hrs (Diurno)
Mamíferos acuáticos	Conteos directos	Recorrido por orilla (60 min cada recorrido)	11	1 repeticiones	11 hrs	06:00-09:00 am (diurno)
	Transecto con embarcación	Transecto en cuerpo de agua	1	16 km	7 hrs	07:00-14:00 hrs (Diurno)
Anfibios y reptiles acuáticos	Conteos directos	Recorrido por orilla (60 min cada recorrido)	11	2 repeticiones	22 hrs	09:00-12:00 am (diurno) y 19.00-21.00 hrs (nocturno)
	Transecto con embarcación	Transecto en cuerpo de agua	1	16 km	7 hrs	07:00-14:00 hrs (Diurno)

f) Del resultado de los muestreos

Se considerarán riqueza de especies, abundancia absoluta y relativa, cobertura vegetal, índices de ocurrencia e índice de actividad (para mamíferos); la diversidad alfa: índice de Shannon-Wiener, índice de Simpson, y el índice de Equidad de Pielou; la diversidad beta: Índice de Jaccard, índice de Sørensen e índice de Morisita. Asimismo, se estimará la curva de acumulación de especies o rarefacción. En el caso de la flora y recursos forestales también se determinará la cobertura vegetal, distribución diamétrica, densidad poblacional, el índice de valor de importancia (IVI) formas de crecimiento y fenología. Los índices de ocurrencia y abundancia serán calculados para mamíferos mayores. Asimismo,





se estimarán curvas de acumulación de especies. Para evaluar la composición de las especies, se tendrá en consideración la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas según legislación nacional vigente, especies endémicas, así como a las especies listadas en la CITES, IUCN y el Convenio sobre Especies Migratorias (CMS). Adicionalmente, para el grupo de aves, se identificarán aquellas especies incluidas en los EBA's e IBA's. Además, se identificarán especies clave y especies de importancia ecológica.

g) De la colecta

La propuesta de autorización implica el estudio de flora (incluyendo especies forestales, epífitas vasculares y no vasculares, así como líquenes) y fauna silvestre (aves, mamíferos, anfibios, reptiles y artrópodos), tanto terrestre como acuática y semiacuática, con captura temporal de especímenes de los siguientes grupos taxonómicos: aves, mamíferos menores terrestres, mamíferos menores voladores, anfibios y reptiles; y en caso no sea posible su determinación en campo hasta el nivel taxonómico de especie, la colecta definitiva de hasta dos (02) muestras para herbario por especie por estación de muestreo de flora y de recursos forestales, así como la colecta de todos los individuos de epífitos (vasculares, no vasculares y líquenes) a extraer de los forófitos; y para fauna la colecta de dos (02) ejemplares por estación de muestreo de mamíferos menores terrestres, mamíferos menores voladores, anfibios y reptiles, así como de todos los ejemplares de aves que mueran por algún evento fortuito en las redes de neblina. Asimismo, contempla la colecta definitiva de todos los especímenes de artrópodos capturados mediante trampas y colecta directa. Los mamíferos mayores serán evaluados mediante registros directos e indirectos, sin colecta ni captura temporal de éstos, salvo por la colecta de despojos (restos óseos) que potencialmente puedan ser registrados durante la evaluación. Según lo indicado por la administrada, los ejemplares colectados serán depositados en instituciones autorizadas como centros depositarios por el SERFOR.

La propuesta de colecta definitiva y captura temporal de los especímenes, no representa un riesgo para las poblaciones objeto de estudio y sólo se realizará en caso los especímenes no puedan ser identificadas en campo. Asimismo, teniendo en cuenta el principio precautorio, en todos los casos se deberá excluir la colecta de especies categorizadas como amenazadas según Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI para fauna, las especies en categoría de amenaza según Decreto Supremo N° 043-2006-AG para flora y las especies listadas en los apéndices de la CITES.

h) Del periodo de autorización.

El periodo de autorización, según lo solicitado por la administrada²¹, de acuerdo al cronograma de ejecución del trabajo de campo para la elaboración de la línea base biológica, será de catorce (14) meses.

²¹ De acuerdo con la Tabla 16 del numeral 10 del plan de trabajo - del Capítulo 5. Autorizaciones consideradas para el IntegrAmbiente, para la Línea Base Biológica en el marco de la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Lote 31-C - Proyecto de Adquisición Sísmica 3D y Perforación de un (01) Pozo Exploratorio en el Lote 31-C".





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

La generación de información sobre la biodiversidad en el área de estudio servirá como insumo para identificar las especies susceptibles de impactos negativos antes de realizarse las actividades del proyecto, de esta manera proponer las acciones de manejo, medidas preventivas, correctivas y de mitigación necesarias para la protección de la biodiversidad del área.

2.3. De la remisión de información al SENACE para la emisión de la resolución de clasificación en el marco del Reglamento del Título II de la Ley N° 30327.

El numeral 20.4 del artículo 20 del Reglamento del Título II de la Ley N° 30327²², establece que "de ser favorable la opinión técnica respecto a las autorizaciones de investigación estudios o evaluación, ésta establece las condiciones mínimas para realizar las investigaciones vinculadas al levantamiento de la línea base, determinando el área o zona de intervención, plan de trabajo, personal, extracción y captura de especies, entre otras consideraciones técnicas".

Asimismo, según el literal b) del artículo 21 de la precitada norma, el SENACE emite la Resolución de Clasificación que aprueba en un mismo acto los Términos de Referencia y las autorizaciones de investigación, estudios o evaluación que correspondan, incluyendo las condiciones y obligaciones relacionadas a dichas autorizaciones. El informe que sustenta la Resolución debe dar cuenta de las opiniones recibidas, así como de su acogimiento o de las razones por las cuales no fueron consideradas.

En tal sentido, resulta necesario que en la resolución que apruebe la autorización de estudios del patrimonio, se apruebe igualmente, el Anexo 2 del presente informe que deberá formar parte de la Resolución de Clasificación del Proyecto que emitirá el SENACE, y que dispone las obligaciones, las condiciones, las zonas de intervención, y demás consideraciones técnicas, que deberá cumplir la titular del proyecto en el marco de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, a fin de asegurar la adecuada gestión y fiscalización del patrimonio forestal y de fauna silvestre por parte de las autoridades sectoriales competentes.

III. CONCLUSIONES

- 3.1. De la revisión de los archivos digitales del levantamiento de observaciones de la EVAP, Términos de Referencia y Estudio de Patrimonio actualizados, correspondiente al Integrambiente del EIA-d del Proyecto de adquisición sísmica 3D y perforación de un (01) pozo exploratorio en el Lote 31-C, remitidos por el SENACE, mediante Oficio N° 00477-2021-SENACE/PE/DEAR; se concluye que todas las observaciones, en materia de nuestra competencia, han sido absueltas.
- 3.2. La empresa Aguaytia Energy del Perú S.R.L ha cumplido con la presentación de todos los requisitos establecidos en el Reglamento para la Gestión Forestal, el Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, para el otorgamiento de la

²² Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco de instrumentos de gestión ambiental.

- 3.3. De acuerdo a los criterios técnicos propuestos en la metodología detallada en el plan de trabajo, así como considerando los objetivos y los plazos establecidos en el cronograma del proyecto, se considera pertinente otorgar la autorización respectiva al proyecto para la Línea Base Biológica en el marco de la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Lote 31-C - Proyecto de Adquisición Sísmica 3D y Perforación de un (01) Pozo Exploratorio en el Lote 31-C"*.
- 3.4. Se otorga a la empresa Aguaytia Energy del Perú S.R.L la autorización con código **AUT-EP-2021-155**, a fin de realizar estudios sobre el patrimonio forestal y de fauna silvestre en el marco del instrumento de gestión ambiental, por un periodo de catorce (14) meses, contados a partir del día siguiente de ser notificado al administrado.
- 3.5. El Anexo 2 del presente informe, deberá formar parte de la Resolución de Clasificación del Proyecto que emitirá el SENACE, el cual dispone las condiciones y obligaciones de la titular del proyecto en el marco de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

II. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, para su conocimiento y fines pertinentes.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

Mirjana Alice Porlles Artega

Coordinadora de Igas y Retiro de Cobertura Forestal

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre



ANEXO 01

Cuadro resumen de las observaciones remitidas sobre la autorización para realizar estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental.

N°	MOTIVACIÓN	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONCLUSIÓN
1	En el Anexo 12 Cartas de compromisos investigadores, se presenta la declaración jurada de la señorita Frexia Lilly Pérez Calderón con una incongruencia sobre el cargo que desempeñará en la ejecución de la línea base biológica.	Aclarar cuál es el taxón que evaluará la señorita Frexia Lilly Pérez Calderón.	Aclara que la señorita Frexia Lilly Pérez Calderón no realizará la evaluación de un taxón en específico en campo sino tendrá el cargo de asistente del proyecto.	Absuelta
2	En el numeral 2.3. Estaciones de muestreo biológico, se proponen cinco (05) estaciones de muestreo, de las cuales, cuatro (04) se encuentran dentro del Área de adquisición sísmica 3D; y una (01) estación cercana al Campamento base logístico. Asimismo, de la revisión del Anexo 03. Mapa de ubicación de estaciones de muestreo biológico terrestre, se evidencia que la cobertura vegetal Área de no bosque amazónico (Ano-ba) no cuenta con una estación de muestreo dentro del área de influencia directa del Área de Adquisición Sísmica 3D, a pesar de ser una cobertura vegetal de considerable extensión y mayor distribución en dicha zona.	Añadir una (01) estación de muestreo en el Área de no bosque amazónico (Ano-ba) ubicada dentro del Área de adquisición sísmica 3D. Además, se sugiere que dicha estación se encuentre cercana a los campamentos volantes CV1 y CV2, de forma que pueda caracterizar las condiciones actuales de las áreas que estarán expuestas a los impactos propios del proyecto.	Se incrementa el número de estaciones de muestreo terrestre a diez (10), considerando la representación de las coberturas vegetales y la distribución de los componentes del proyecto.	Absuelta
3	En la Tabla 1 Ubicación de las estaciones de muestreo biológico terrestre, las coordenadas de las estaciones de muestreo biológico B1, B4, y B3, presentadas, y sus respectivas coberturas	Corregir y/o aclarar las coordenadas de las estaciones de muestreo, de tal manera que exista correspondencia gráfica entre los mapas temáticos y las ubicaciones geográficas numéricas de las tablas. Asimismo, considerar que cada tipo de cobertura vegetal dentro del Área de Adquisición Sísmica 3D deberá ser caracterizada; en ese sentido, se sugiere	El administrado corrige la ubicación de las estaciones de muestreo entre lo presentado en el plan de trabajo y los mapas temáticos. Asimismo, incrementa el número de estaciones de muestreo, considerando la caracterización de todas las coberturas vegetales presentes.	Absuelta

N°	MOTIVACIÓN	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONCLUSIÓN
	vegetales, no coinciden con las graficada en los mapas de los Anexos 3, 4 y 5.	ubicar la estación de muestreo B1 dentro de la cobertura Bosque de colina baja, B3 en el Bosque de colina alta y la estación B4 en el Bosque de terraza baja		
4	Recomendación de inclusión de objetivos específicos importantes a considerar en proyectos de sísmica 3D y pozos de exploración.	Considerar la identificación de lugares de importancia biológica (incluir metodología en la sección correspondiente para este fin), especies clave de flora y fauna (considerar los criterios para su determinación), con valor comercial, científico y cultural, así como los usos locales y potenciales; y para aves, incluir las especies claves y migratorias. Para el caso específico de los usos que otorga las comunidades a las especies de flora y fauna silvestre, se deberá ser claro si se empleará el conocimiento ancestral o no. Si bien el administrado en el numeral 2.4. Superposición con comunidades nativas, afirma el no acceso al conocimiento informado previo, en las secciones metodológicas no lo es del todo claro. En ese sentido, se sugiere incorporar un párrafo donde exprese que la información sobre los usos otorgados por la comunidad a las especies de flora y fauna silvestre serán obtenidos a partir de preguntas no estructuradas, complementadas con información secundaria.	Incluye los objetivos recomendados e indica que la información sobre los usos otorgados por la comunidad a las especies de flora y fauna silvestre serán obtenidos a partir de preguntas no estructuradas, complementadas con información secundaria; asimismo, al considerar la evaluación de fauna acuática y semiacuática, bajo la competencia del SERFOR, también incluye un objetivo específico considerándola.	Absuelta
5	De la revisión de la ubicación del área del proyecto, se ha evidenciado que ésta comprende un cuerpo de agua lótico (río Aguaytía), sin embargo, no se ha propuesto metodologías para la caracterización de especies de fauna acuática y semiacuática, bajo la competencia del SERFOR.	Proponer metodologías para la caracterización de fauna acuática y semiacuática bajo la competitividad del SERFOR, como nutrias de río, tortugas dulceacuícolas, aligatóridos (caimanes) y aves semiacuáticas.	Incorpora metodología para la caracterización de especies de fauna acuática y semiacuática, considerando solo aquellas bajo la competencia del SERFOR. Asimismo, propone doce (12) estaciones de muestreo, once (11) es cuerpos de agua menores (quebradas) y una (01) en el río Aguaytía.	Absuelta
6	Imprecisiones respecto a las metodologías para la caracterización de la flora (numeral 7.2.1) y la fauna silvestre (numeral 7.2.2).	a) En la descripción de la metodología Parcela Modificada de Whittaker (PMW), se recomienda considerar la estimación de la cobertura por subparcela, de acuerdo al Cuadro N° 11. Consideraciones para la evaluación de parcelas y subparcelas de MINAM (2015).	Incluye la descripción de la metodología Parcela Modificada de Whittaker (PMW) de acuerdo con lo solicitado.	Absuelta
		b) De acuerdo a la Tabla A1. Esfuerzo de muestreo de vegetación por unidad de vegetación y a la Tabla A2.	Actualiza la metodología para la caracterización de flora y recursos forestales, incrementando el esfuerzo de muestreo y	Absuelta





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	MOTIVACIÓN	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONCLUSIÓN
		Esfuerzo de muestreo forestal por unidad de vegetación, corregir la última oración del numeral A. Metodología de evaluación en campo para flora, precisando que se establecerán dos (02) PMW por estación de muestreo. Especificar de forma similar en el caso del muestreo forestal. Además, dado que el proyecto implica la caracterización de la flora y recursos forestales del Área de influencia directa (AID) y del Área de influencia indirecta (AII), se sugiere establecer en cada estación de muestreo, la primera unidad muestral dentro del AID y la segunda en el AII, de forma que se pueda caracterizar y comparar ambas áreas cuantitativamente. Aplicar ello tanto para la metodología PMW como para el método Gentry Modificado. Para el caso de fauna, aclarar cómo se realizará la caracterización biológica para el AII, ya que de acuerdo a lo remitido solo se estaría considerando el AID.	distribuyéndolo de acuerdo a lo solicitado. Asimismo, especifica que en la estaciones de muestreo donde sea posible la evaluación tanto del área de influencia directa e indirecta, se repartirán las unidades muestrales, de tal forma se obtenga información primaria de ambas áreas.	
		c) En cuanto a los usos de especies de flora por la población local, referidos en el análisis de gabinete de la evaluación botánica y forestal, se recomienda mencionar que realizará la recopilación de la información mediante entrevistas no estructuradas a los asistentes locales, en concordancia a lo referido en el numeral 2.4. Superposición con comunidades nativas.	Especifica que la recopilación de información sobre los usos de la flora a silvestre se obtendrá a partir de entrevistas no estructuradas a los asistentes locales.	Absuelta
		d) formular una metodología de evaluación para la evaluación de epífitas vasculares.	Incluye metodología para la evaluación de epífitas vasculares, no vasculares y líquenes.	Absuelta
		e) Especificar para la evaluación de anfibios y reptiles cuántas unidades muestrales - VES serán evaluadas durante el día y cuántos durante la noche (especificar horario de evaluación). Para la evaluación mediante Transectos de Banda Fija (TBF), estandarizar el área y tiempo de evaluación, especificando los horarios diurnos y nocturnos, durante los cuales se realizará la caracterización biológica. Incluir la instalación de "parcelas de hojarasca" para la evaluación e especies fosoriales y de fitotelmatas.	Actualiza las metodologías para la caracterización de anfibios y reptiles, asimismo, especifica las consideraciones remitidas. En adición, se incluye la metodología de parcelas de hojarasca.	Absuelta



BICENTENARIO PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe

N°	MOTIVACIÓN	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONCLUSIÓN
		f) Incrementar el esfuerzo de muestreo para la caracterización de aves a veinte (20) puntos de conteo por estación de muestreo. Especificar si los PC serán limitados o no a la distancia. Estandarizar el tiempo a expender en cada PC, especificando el tiempo a emplear como "buffer" antes del inicio de cada evaluación con la finalidad de reducir al máximo la perturbación generada por el arribo del evaluador.	Incrementa el esfuerzo de muestreo a veinte (20) puntos de conteo por estación de muestreo, asimismo, especifica que los PC serán no limitados a la distancia y además incluye un tiempo de "buffer" antes del inicio de la evaluación de cada unidad de muestreo.	Absuelta
		g) Respecto a la metodología para la caracterización de mamíferos (numeral 7.2.2.3.), especificar la distancia a recorrer para la caracterización de mamíferos mayores. Aclarar si los transectos a recorrer durante el día y la noche serán los mismos o constituirán unidades muestrales independientes. Para la metodología mediante cámaras trampas, incrementar el número de días durante los cuales estarán activas e indicar las distancias entre estación de fototrampeo.	Aclara la distancia a recorrer para la caracterización de mamíferos mayores mediante la metodología de transecto, asimismo, especifica que los transectos diurnos serán los mismo que los nocturnos. Incrementa el número de días de permanencia de las cámaras trampa en campo (aproximadamente 16 días) y especifica la distancia entre las estaciones de fototrampeo.	Absuelta
		h) Respecto a la metodología para la caracterización de mamíferos menores terrestres, incrementar el esfuerzo de muestreo a treinta (30) estaciones dobles por transecto de evaluación. Considerar que de las treinta (30) estaciones dobles, veinticinco (25) sean exclusivas de trampas Sherman, y las cinco (05) restantes de cinco (05) Trampas Tomahawk y cinco (05) Víctor. Especificar los tipos de cebos a emplear por tipo de trampa, y como estas permanecerán activas por más de una (01) noche, precisar el horario de recebo.	Actualiza la metodología para la caracterización de mamíferos menores terrestres, incrementando el esfuerzo de muestreo, y considerando la configuración de trampas recomendada. Asimismo, especifica los tipos de cebo a emplear y el horario de recebo.	Absuelta
		i) Incluir la evaluación de artrópodos, detallando la metodología, esfuerzo de muestro y especialista (hoja de vida y declaración jurada) a cargo del grupo.	Incluye metodología para la evaluación insectos y otros artrópodos	Absuelta
7	Consideraciones sobre lugares de importancia biológica incluidos en los	Incorporar una metodología para la determinación de lugares de importancia biológica, como collpas, bebederos, bañaderos, etc.	Incorpora una metodología para la determinación de lugares de importancia biológica.	Absuelta



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	MOTIVACIÓN	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONCLUSIÓN
	Términos de Referencia TdR-HC-1 y TdR-HC-2			
8	Consideraciones sobre la descripción de las principales cadenas tróficas, fuentes naturales de alimentación y rutas de migración de las especies más representativas de acuerdo con los Términos de Referencia TdR-HC-1 y TdR-HC-2, asimismo, sobre la estimación del grado de fragmentación de hábitat y los criterios para la determinación de especies clave e indicadoras.	Incorporar la descripción de las principales cadenas tróficas, fuentes naturales de alimentación y rutas de migración de las especies más representativas. Incorporar una metodología para determinar el grado de fragmentación de hábitat e incluir los criterios a emplear para la determinación de especies clave de flora y fauna, además de especies indicadoras (sustentar los criterios con fuentes bibliográficas).	Inclusión de lo solicitado de acuerdo con los requerimientos de los Términos de Referencia TdR-HC-1 y TdR-HC-2	Absuelta
9	Evitar ceñirse a un solo tipo de modelo para la elaboración de curvas de acumulación.	Se recomienda elaborar las curvas de acumulación considerando el modelo paramétrico y/o no paramétrico que mejor se ajuste a los datos por grupo taxonómico.	Incorpora el empleo de modelos paramétricos y no paramétricos, con la finalidad de elaborar curvas de acumulación, considerando la naturaleza de los datos a obtener en campo.	Absuelta
10	En el numeral 9. Detalle y justificación de la colecta y/o captura temporal se presentan incongruencias sobre la colecta y/o captura de especies de fauna silvestre.	Aclarar si se colectarán o no despojos (restos óseos) de mamíferos mayores, si se contempla la colecta de aves, porque realizará colectas de interés científico de especies reptiles, cuando la finalidad de autorización de estudios del patrimonio, no es índole científica. Especificar la institución autorizada por SERFOR como centro depositario para las muestras a colectar de anfibios y reptiles.	Aclara que si se colectarán despojos (restos óseos) de mamíferos mayores, solo realizará colecta de individuos de aves que mueran por algún evento fortuito en las redes de neblina, y la colecta de anfibios y reptiles se realizará cuando exista incertidumbre taxonómica. Especifica las instituciones científicas, acreditadas por el SERFOR como centros depositarios, donde realizaría el depósito de las muestras a colectar.	Absuelta
11	En el Anexo 5. Mapa de estaciones de muestreo de concesiones forestales, se observa superposición del área del proyecto con concesiones forestales.	Acreditar que los titulares de las concesiones forestales se encuentran debidamente informados de las actividades a realizar y que dichas actividades se encuentran acorde a los planteamientos y fines de los títulos habilitantes.	Remite una declaración jurada, mediante la cual se compromete a informar previamente a los titulares de los títulos forestales sobre las actividades a realizar, producto de la autorización para realizar estudios del patrimonio.	Absuelta
12	En el anexo 7. Esfuerzos de muestreo por unidad de vegetación y grupos taxonómicos se presentaron imprecisiones y se obviaron esfuerzos para algunas metodologías.	Presentar para el caso de las metodologías que impliquen muestreos nocturnos, el esfuerzo diferenciado. Aclarar los tipos de trampas a emplear para mamíferos menores terrestres. Presentar el esfuerzo de muestreo de los Transectos de Banda Fija (TBF) en unidades de área.	Actualización del esfuerzo de muestreo, incluyendo las consideraciones brindadas. Asimismo, incluye el esfuerzo de muestreo de las metodologías no consideradas en el expediente original.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	MOTIVACIÓN	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	CONCLUSIÓN
		Incorporar el esfuerzo de muestreo de metodologías que podrían añadirse al muestreo.		
13	En el protocolo de bioseguridad se asevera que los apoyos locales pueden manipular flora y/o fauna silvestre, cuando el SERFOR solo autoriza a los evaluadores debidamente acreditados por el administrado, y que cumplan con los requisitos de los lineamientos para realizar estudios del patrimonio en el marco de los instrumentos de gestión ambiental.	Aclarar la siguiente frase: "...todas las personas expuestas a la manipulación de fauna silvestre deberán formar parte de la ejecución del protocolo, esto incluye a los especialistas, apoyos locales y demás individuos que se consideren participantes directos o indirectos".	Aclara que los apoyos locales solo brindarán asistencia a los especialistas y no manipularán ni flora ni fauna silvestre-	Absuelta



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



ANEXO 02

Opinión Técnica sobre la autorización para realizar estudios de patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental.

OPINIÓN TÉCNICA: AUTORIZACIÓN AUT-EP-2021-155

1. Obligaciones y consideraciones:

- a) Realizar solo la colecta de especímenes de flora y fauna silvestre autorizados.
- b) Depositar la totalidad del material colectado por tipo de muestra en una Institución Científica Nacional Depositaria de Material Biológico debidamente registrada ante el SERFOR. Los ejemplares únicos de los grupos taxonómicos colectados y holotipos, solo podrán ser exportados en calidad de préstamo. Asimismo, el material biológico colectado debe estar debidamente preparado e identificado, o de lo contrario, la titular de la autorización deberá sufragar los gastos que demande la preparación del material para su ingreso a la colección correspondiente.
- c) Entregar a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, una (01) copia del informe final (incluyendo versión digital) como resultado de la autorización otorgada y copias del material fotográfico. Asimismo, entregar una (01) copia de las publicaciones producto del estudio del patrimonio realizado, en formato impreso y digital.
- d) El informe final deberá contener la base de los registros (formato Excel, shapefile o geodatabase) de especies de flora y fauna descritas en el área de evaluación. Cada registro deberá indicar coordenadas UTM (Datum WGS84 zona 17, 18, 19) clase, orden, familia, especie (nombre científico), nombre común, localidad, fecha de registro, nombre del investigador que efectuó el registro, nombre del investigador que realizó la identificación, indicar si cuenta con colecta (en cuyo caso se incluirá el número de colección, colector(es) e institución científica depositaria de material biológico registrado por el SERFOR). El formato del informe final que debe ser usado se encuentra en el numeral 6 del presente Anexo.
- e) Entregar a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, la constancia emitida por una Institución Científica Nacional Depositaria de Material Biológico registrada ante el SERFOR, de haber depositado el material colectado por tipo de muestra y por especie.
- f) El cumplimiento de lo indicado en los literales c) y e), no deberá exceder los seis (06) meses al vencimiento del periodo de vigencia de la presente autorización.
- g) La titular y el equipo de evaluación deberán implementar las medidas dispuestas en el "Protocolo para la implementación de medidas de vigilancia prevención y control frente al COVID-19 en las actividades de fauna silvestre", establecidas en los numerales 7, 8, 11, 12, 12.1, 12.1.3 y el numeral 15 (de encontrarse en territorios de pueblos indígenas) de la Resolución Ministerial N° 0177-2020-MINAGRI, de fecha 31 de julio de 2020, en lo que resulte aplicable.
- h) No contactar ni ingresar a los territorios comunales sin contar con la autorización de las autoridades comunales correspondientes.
- i) Cumplir con el plan de trabajo aprobado en la presente opinión técnica, el cual incluye metodología, estaciones de muestreo referenciales autorizadas, lista de especialistas, cronograma en relación a la vigencia de la autorización, entre otros.
- j) No ingresar a Áreas Naturales Protegidas sin contar con la autorización respectiva.
- k) Los derechos otorgados a través de la presente autorización, no eximen a la titular de contar con la autorización para el ingreso a predios privados ni a áreas comprendidas en títulos habilitantes, por lo que se deberán adoptar las previsiones del caso.

Que, la administrada en adición a lo señalado considerará lo siguiente:



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



- a) Comunicar y coordinar con la debida anticipación con la Dirección de Gestión Forestal y Fauna Silvestre del Gobierno Regional de Ucayali, el ingreso a campo para la realización de las actividades del proyecto; asimismo, brindar las facilidades al personal de dichas autoridades, en caso solicite acompañarlos durante la toma de datos.
- b) Solicitar anticipadamente a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR y dentro del plazo de vigencia de la autorización, la aprobación de cualquier cambio en las características del estudio del patrimonio autorizado (V.g. cronograma, especialistas, estaciones de muestreo, grupos taxonómicos, etc.), que demanden la modificación de la presente autorización.
- c) Indicar el número de la autorización en las publicaciones generadas a partir de la autorización concedida.
- d) Implementar todas las medidas de seguridad y eliminación de impactos que se puedan producir por las actividades propias de campo, tales como: toma de datos, transporte de equipos, personal, entre otros.
- e) La titular se somete a las normas nacionales vigentes, a fin de cumplir con los compromisos asumidos.
- f) La titular y su equipo deberán tener en consideración la aplicación de medidas de campo que garanticen la protección y bienestar de los especímenes a estudiar durante la ejecución del proyecto, además de implementar protocolos de bioseguridad en los grupos taxonómicos a investigar, necesarios para evitar las zoonosis procedentes de las poblaciones de fauna silvestre.

2. Vigencia de la autorización:

Catorce (14) meses, a ser contabilizados a partir del día siguiente hábil de la fecha de notificación al administrado.

3. Zona de intervención:

El estudio se realizará en el distrito de Curimaná, provincia de Padre Abad, en el departamento de Ucayali, de acuerdo al siguiente detalle:

Estaciones de muestreo referenciales para la evaluación de flora y fauna silvestre terrestre

Estación de muestreo	Coordenadas UTM Zona 18S		Componente asociado	Unidad de Vegetación
	Este	Norte		
B1	477515	9068602	Campamento Base	Área de no Bosque Amazónico
B2	474451	9068421	Sísmica 3D	Bosque de terraza baja
B3	470839	9070842	Sísmica 3D	Bosque de colina alta
B4	471117	9074771	Sísmica 3D	Bosque de colina alta
B5	475907	9073208	Pozo Exploratorio 1XDH y Sísmica 3D	Bosque de colina alta
B6	475537	9076002	CV2 y Sísmica 3D	Área de no Bosque Amazónico
B7	478215	9077937	Sísmica 3D	Bosque de colina alta
B8	472808	9078086	Sísmica 3D	Bosque de colina baja
B9	479673	9079086	Sísmica 3D	Bosque de colina baja
B10 (*)	473052	9068187	Sísmica 3D	Bosque de terraza baja

(*) La unidad de vegetación de la estación B10 inicialmente propuesta como Bosque de terraza baja en base al mapa de cobertura propuesto será verificada en campo por su cercanía al Área de no bosque amazónico, de ser el caso que los resultados de flora y fauna no correspondan al tipo de unidad propuesto se actualizará la información en la línea base a ser presentada.

Elaborado por GEMA, 2021.





Estaciones de muestreo referenciales para la evaluación de fauna acuática y semiacuática

Estación de Muestreo	Coordenadas UTM Zona 18S				Cuerpo de Agua
	Este	Norte	Este	Norte	
AC1 (*)	478534	9075478	-	-	Qda San Juan
AC2 (*)	473963	9073579	-	-	Qda. Manancay
AC3 (*)	472265	9067897	-	-	Río Aguaytía
AC4 (*)	476981	9068731	-	-	Río Aguaytía
AC5 (*)	476674	9079505	-	-	Qda s/n
AC6 (*)	471533	9072477	-	-	Qda s/n
AC7 (*)	475204	9076058	-	-	Qda s/n
AC8 (*)	472886	9077723	-	-	Qda s/n
AC9 (*)	470543	9073951	-	-	Qda s/n
AC10 (*)	473931	9070922	-	-	Qda s/n
AC11 (*)	475893	9073338	-	-	Qda s/n (***)
T1 (**)	472060	9066481	479809	9066171	Río Aguaytía

Nota: En todos los casos solo se caracterizará fauna acuática y semiacuática bajo la competencia del SERFOR, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 6 del Reglamento para la gestión de la Fauna Silvestre, presente en la Ley N° 29763 - Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

(*) Estaciones donde se realizará la metodología de censo por transecto en embarcación.

(**) Estación donde se realizará la metodología de conteos totales.

(***) Posible quebrada cercana a Plataforma de perforación, la ubicación de la estación es referencial pues será determinada en campo.

Elaborado por GEMA, 2021.

4. Colecta de especímenes:

La autorización que precede, implica la evaluación de flora y fauna silvestre (aves, mamíferos, anfibios, reptiles y artrópodos), conforme al siguiente detalle:

- ✓ Se colectará un máximo de dos (02) muestras botánicas por especie de flora (incluyendo de recursos forestales) por estación de muestreo.
- ✓ Se colectará todos los individuos de epifitas vasculares, no vasculares y líquenes extraídas de los forófitos.
- ✓ Se colectará un máximo de dos (02) individuos por especie, por estación de muestreo de mamíferos menores terrestres, mamíferos menores voladores, anfibios y reptiles.
- ✓ Colecta de todas las aves que por algún evento fortuito mueran en la aplicación de la metodología mediante redes de neblina.
- ✓ Colecta de todos los artrópodos recolectados en las trampas y la colecta directa.
- ✓ Captura temporal de aves, mamíferos menores terrestres, mamíferos menores voladores, anfibios y reptiles.
- ✓ Los mamíferos mayores serán identificados in situ (registros directos e indirectos) y no se realizará colecta ni captura temporal de éstos, salvo por la colecta de despojos (restos óseos), que potencialmente se encuentren en el lugar de muestreo.
- ✓ En todos los casos, se deberá excluir la colecta de las especies de flora silvestre categorizadas en el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, y las especies de fauna categorizadas en el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, así como las incluidas en los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES.

5. Personal autorizado:

La lista presentada a continuación faculta sólo a los siguientes profesionales, en las respectivas especialidades mencionadas, cualquier cambio deberá ser informado con anticipación al SERFOR:



**PERÚ**Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	Nombres y apellidos	Función y/o especialidad	DNI N°
1	Nilton César Quispe Carhuapoma	Jefe de proyecto (*)	28299534
2	Paula Leonor Martínez Mercado	Asistente de proyectos (**)	70438589
3	Fresia Lilly Pérez Calderón	Asistente de proyectos (**)	46275063
4	Vidal Choque Ccaico	Botánico (incluye epífitas)	41070946
5	Sebastián Gabriel Riva Regalado	Botánico (incluye epífitas)	47579528
6	Eneas Pérez Walter	Botánico (incluye epífitas)	05412532
7	Mario Alberto Mozombite Irarica	Forestal	44467480
8	Víctor Hugo Huanaquiri Ahuanari	Forestal	44303543
9	Juan José Huanaquiri Ahuanari	Herpetología (incluye anfibios y reptiles acuáticos)	41180622
10	Iván Joel Wong Grados	Herpetología (incluye anfibios y reptiles acuáticos)	46236924
11	Ian Paul Simón Medina Torres	Herpetología (incluye anfibios y reptiles acuáticos)	43395951
12	Dennis Gallardo Gonzáles	Ornitología (incluye aves acuáticas)	40215393
13	Karlom Yonel Herrera Peralta	Ornitología (incluye aves acuáticas)	43962470
14	Frank Peter Aspajo Arévalo	Ornitología (incluye aves acuáticas)	41298398
15	Sara del Milagro Saavedra del Castillo	Mastozoología (incluye mamíferos acuáticos)	43595317
16	Sixto Mananita Curinuqui	Mastozoología (incluye mamíferos acuáticos)	05330625
17	Jorge Nelson Ruiz Leveau	Mastozoología (incluye mamíferos acuáticos)	43167238
18	Miluska Katerine Ramos Sánchez	Mastozoología (incluye mamíferos acuáticos)	72238699
19	Elvis Jackson Charpentier Uraco	Mastozoología (incluye mamíferos acuáticos)	42410594
20	Geancarlo Alarcón Imán	Entomología	46190452
21	Alexander Soras Vega	Entomología	40924556

(*) El jefe de proyecto no ha sido evaluado como especialista, por lo cual, no podrá remplazar a ninguno de estos.

(**) Las asistentes de proyecto no han sido evaluadas como especialistas, por lo cual, no podrán remplazar a ninguno de estos.

6. Formato de informe final de estudios del patrimonio:

Una vez culminado el estudio, la titular del proyecto a través de su Representante Legal y con la suscripción de los evaluadores responsables deberá presentar el informe final, teniendo en consideración la siguiente estructura:



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

1. Título del Proyecto.
2. Titular del proyecto
3. Área o ámbito de estudio, indicando coordenadas para todas las estaciones de muestreo, incluyendo las zonas de colectas y el mapa del área de estudio con las estaciones de muestreo, áreas de influencia directa e indirecta, territorios comunales, predios, áreas de ANP y zonas de amortiguamiento, y unidades de vegetación.
4. N° de Autorización del estudio de patrimonio.
5. Clasificación o tipo de IGA, etapa del proyecto de inversión, proceso o contenido del IGA.
6. Fechas de evaluación (campo).
7. Lista de investigadores que participaron en la evaluación.
8. Resumen para ser publicado en la página web del SERFOR (donde se deberá señalar los resultados, relevancia y conclusiones).
9. Marco teórico.
10. Materiales y métodos.
11. Resultados.
12. Discusión.
13. Conclusiones.
14. Bibliografía
15. Anexos.

Asimismo, deberá considerar lo siguiente:

- a) La presentación se compone de una (01) copia del informe final en idioma español, en formato impreso y soporte digital (CD, DVD, USB, etc.).
- b) Adjuntar la base de datos correspondiente al material fotográfico, que incluya la siguiente información:
 - (i) Código de imagen.
 - (ii) Identificación de la especie registrada.
 - (iii) Fecha
 - (iv) Hora
 - (v) Ubicación (coordenadas referenciales)
 - (vi) Archivo digital del material fotográfico (formatos y resoluciones originales).
- c) Adjuntar copia de la(s) publicación(es), producto del estudio realizado, en formato impreso y digital, o de lo contrario señalar que no cuenta con publicación alguna.
- d) Adjuntar la base de los registros (formato Excel, shapefile o geodatabase) de especies de flora y fauna descritas en el área de evaluación. Cada registro deberá indicar coordenadas UTM (Datum WGS84 zona 17, 18, 19) clase, orden, familia, especie (nombre científico), nombre común, localidad, fecha de registro, nombre del investigador que efectuó el registro, nombre del investigador que realizó la identificación, indicar si cuenta con colecta (en cuyo caso se incluirá el número de colección, colector(es) e institución científica depositaria de material biológico registrado por el SERFOR).
- e) Adjuntar copia(s) de la(s) constancia(s) de depósito del material biológico colectado, emitida(s) por Instituciones Científicas Nacionales Depositarias de Material Biológico registrado por el SERFOR.



Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe