



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

INFORME N° 250-2017-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS



A : **MARCO TELLO COCHACHEZ**
Jefe de la Unidad de Evaluación Ambiental de Proyectos de
Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales

SILVIA CUBA CASTILLO
Jefa de la Unidad de Gestión Social

ASUNTO : Evaluación de la solicitud de clasificación del Proyecto
"Central Hidroeléctrica Alto Biavo", presentada por
Generación Eléctrica Río Biavo S.A.C.

REFERENCIA : Trámite N° 3327-2017 (11.07.2017)

FECHA : Miraflores, 09 de octubre de 2017

Tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes, a fin de informarles lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante trámite N° 3327-2017 de fecha 11 de julio de 2017, Generación Eléctrica Río Biavo S.A.C. (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, DCA Senace) la solicitud de clasificación del proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo", para su evaluación correspondiente; conteniendo dicha solicitud el Plan de Participación Ciudadana y los Términos de Referencia comunes. Para tales efectos el Titular propuso la Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental Detallado (en adelante EIA-d). Cabe señalar que el Titular presentó a Equilibrio Ambiental S.A.C.¹ como la entidad autorizada para la elaboración de la Evaluación Preliminar (en adelante, EVAP).
- 1.2. Mediante oficio N° 646-2017-SENACE-J/DCA de fecha 14 de julio de 2017, la DCA Senace remitió a la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA) copia de la solicitud de clasificación para la emisión de la opinión correspondiente.
- 1.3. Mediante oficio N° 647-2017-SENACE-J/DCA de fecha 14 de julio de 2017, la DCA Senace remitió a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (en adelante, SERNANP) copia de la solicitud de clasificación para la emisión de la opinión correspondiente.
- 1.4. Mediante carta N° 247-2017-SENACE-J/DCA de fecha 14 de julio de 2017, la DCA Senace remitió al Titular el formato de aviso para la publicación de la presentación de la solicitud de clasificación en el diario oficial El Peruano y en otro de mayor circulación de las localidades comprendidas en el área de influencia del proyecto; asimismo, se le solicitó entregar copias digitales e impresas del documento en

¹ La consultora Equilibrio Ambiental S.A.C. se encuentra vigente en el Registro de Nacional de Consultoras Ambientales mediante Resolución Directoral N° 091-2016-MEM/DGAEE de fecha 23 de marzo de 2016.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

menção, a las municipalidades provinciales y distritales; y, a las direcciones regionales de energía y minas del entorno del proyecto.



- 1.5. Mediante anexo N° 3327-2017-1 de fecha 20 de julio de 2017, el SERNANP adjunta el Oficio N° 1320-2017-SERNANP-DGANP, a través del cual devuelve el expediente que la DCA le remitió para que emita su opinión, señalando que aún no emiten pronunciamiento sobre si el proyecto a desarrollarse será compatible o no; por lo tanto, no puede emitir opinión.
- 1.6. Mediante anexo N° 3327-2017-2 de fecha 20 de julio de 2017, el Titular remitió a la DCA Senace copia de las publicaciones realizadas en el diario oficial "El Peruano", y en el diario "Voces" de Tarapoto de fecha 18 de julio de 2017.
- 1.7. Mediante anexo N° 3327-2017-3 de fecha 20 de julio de 2017, el Titular remitió a la DCA Senace copia de los cargos de presentación de la EVAP ante la Dirección Regional de Energía y Minas de San Martín, ante la municipalidad provincial de Bellavista, ante la municipalidad distrital de Alto Biavo - Cuzco, y ante el caserío Nuevo San Miguel.
- 1.8. Mediante anexo N° 3327-2017-5 de fecha 31 de julio de 2017, el Titular remitió a la DCA Senace copia de la Opinión Técnica N° 628-2017-SERNANP-DGANP emitida por SERNANP, en la cual concluye que la actividad de la Central Hidroeléctrica Alto Biavo es compatible con el área natural protegida por ser concordante con la categoría y los objetivos de creación del Parque.
- 1.9. Mediante oficio N° 710-2017-SENACE-J/DCA de fecha 10 de agosto de 2017, la DCA Senace remitió por segunda vez a SERNANP copia de la solicitud de clasificación para la emisión de la opinión correspondiente.
- 1.10. Mediante anexo N° 3327-2017-6 de fecha 07 de agosto de 2017, ANA adjunta el Oficio N° 1102-2017-ANA-DGCRH, a través del cual devuelve la solicitud de opinión hasta contar con los TdR específicos. Cabe precisar que el Titular presentó en su solicitud de clasificación TdR comunes.
- 1.11. Mediante anexo N° 3327-2017-7 de fecha 24 de agosto de 2017, el SERNANP adjunta el Oficio N° 1539-2017-SERNANP-DGANP, conteniendo la Opinión Técnica N° 724-2017-SERNANP-DGANP con aportes a los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo".
- 1.12. Mediante Auto Directoral N° 185-2017-SENACE/DCA de fecha 31 de agosto de 2017, la DCA Senace remitió al Titular el informe N° 207-2017-SENACE/DCA/UPAS/UGS por medio del cual formuló observaciones a la solicitud de clasificación del proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo", concediéndosele el plazo máximo de diez (10) días hábiles a fin de que presente la información destinada a su subsanación.
- 1.13. Mediante anexo N° 3327-2017-8 de fecha 22 de setiembre de 2017, el Titular presentó a la DCA Senace un ejemplar del Plan de Participación Ciudadana (PPC), así como el documento de subsanación de las observaciones formuladas por la DCA Senace a la solicitud de clasificación del proyecto.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



- 1.14. Mediante anexo N° 3327-2017-9 de fecha 02 de octubre de 2017, el Titular presentó una versión actualizada del PPC, así como información complementaria al levantamiento de las observaciones formuladas por la DCA Senace, a la solicitud de clasificación del proyecto.

II. ANÁLISIS

2.1. Objeto del presente Informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas por la DCA Senace mediante el informe N° 207-2017-SENACE-J-DCA/UPAS/UGS, han sido debidamente subsanadas por el Titular mediante la documentación presentada en los anexos N° 3327-2017-8, y N° 3327-2017-9, de fecha 22 de setiembre y 02 de octubre de 2017, respectivamente, a fin de **i)** asignar, en atención a los criterios de protección ambiental, la categoría correspondiente conforme a las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, SEIA)²; o, caso contrario, **ii)** desaprobado la solicitud en cuestión.

2.2. Aspectos Normativos

De conformidad con el literal f) de la Ley N° 29968, el SENACE tiene la función de "Aprobar la clasificación de los estudios ambientales, en el marco del SEIA, cuya transferencia de funciones al SENACE haya concluido", por lo que, SENACE resulta ser la autoridad competente para evaluar la presente solicitud de clasificación, de conformidad con el procedimiento y las disposiciones detalladas en los párrafos siguientes.

De acuerdo con los artículos 6 y 7 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, Ley del SEIA)³, el procedimiento

² Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental), II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) o III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado).

³ Artículo 6.- Procedimiento para la certificación ambiental

El procedimiento para la certificación ambiental constará de las etapas siguientes:

1. Presentación de la solicitud;
2. Clasificación de la acción;
3. Evaluación del instrumento de gestión ambiental;
4. Resolución; y,
5. Seguimiento y control.

Artículo 7.- Contenido de la solicitud de certificación ambiental

7.1 La solicitud de certificación ambiental que presente el proponente o titular de toda acción comprendida en el listado de inclusión a que se refiere el Artículo 4, sin perjuicio de incluir las informaciones, documentos y demás requerimientos que establezca el Reglamento de la presente Ley, deberá contener:

- a) Una evaluación preliminar con la siguiente información:
 - a.1 Las características de la acción que se proyecta ejecutar;
 - a.2 Los antecedentes de los aspectos ambientales que conforman el área de influencia de la misma;
 - a.3 Los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y,
 - a.4 Las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas.
 - b) Una propuesta de clasificación de conformidad con las categorías establecidas en el Artículo 4 de la presente Ley.
 - c) Una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, si fuera el caso.
 - d) Descripción de la naturaleza de las actividades de investigación, extracción o colecta de recursos forestales y de fauna silvestre o recursos hidrobiológicos que sean necesarios para elaborar la línea base ambiental, así como información de las especies, el área o zona donde se desarrollarán las acciones, el personal involucrado en el levantamiento de la información, información de convenios, permisos o autorizaciones para el proceso de levantamiento de información, y compromiso de conservación y/o rehabilitación de la zona intervenida.
- 7.2 La información contenida en la solicitud deberá ser suscrita por el proponente o titular y tendrá carácter de declaración jurada.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



para la Certificación Ambiental se inicia con la presentación de una solicitud que debe contener, entre otra información, una evaluación preliminar (que detalla las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia involucrada, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y, las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes), una propuesta de clasificación y de Términos de Referencia (TdR) para el Estudio de Impacto Ambiental que se propone; así como, la descripción de la naturaleza de las actividades de extracción o colecta de recursos forestales y de fauna silvestre o recursos hidrobiológicos necesarios para elaborar la línea base ambiental; e, información de las especies, el área o zona donde se desarrollarán las acciones, el personal involucrado, permisos o autorizaciones para el proceso de levantamiento de información y compromiso de conservación y/o rehabilitación de la zona intervenida.

Posteriormente, de conformidad con el artículo 8 de la Ley del SEIA, la autoridad competente, en atención a los criterios de protección ambiental, deberá ratificar o modificar la propuesta de clasificación realizada en la solicitud; así como, expedir la correspondiente Certificación Ambiental, para el caso de la categoría I (DIA); y, para las categorías II (EIA-sd) y III (EIA-d), aprobar los términos de referencia propuestos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

De manera acorde y en desarrollo de los artículos citados, el Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-EM, estipula que, de acuerdo a lo señalado en el artículo 8 de la Ley del SEIA, los proyectos privados sujetos al SEIA deben ser clasificados por las Autoridades Competentes en una de las tres categorías señaladas en dicho artículo: categoría I (DIA), II (EIA-sd) y III (EIA-d).

Asimismo, el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, establece los criterios de protección ambiental los cuales deberán ser considerados por el Titular y las autoridades competentes, para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría del proyecto.

Para tal fin, de conformidad con el artículo 41 del Reglamento de la Ley del SEIA, el Titular deberá presentar una solicitud de clasificación del proyecto que pretende ejecutar (la misma que deberá contener, entre otra información, los aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico; así como, la descripción de los posibles impactos ambientales y sus correspondientes medidas de prevención, mitigación o corrección) a fin de que sea evaluada por la autoridad competente dentro de los plazos establecidos, considerando, entre otros aspectos, la pertinencia de solicitar opinión técnica a las entidades cuyas funciones se relacionen con las actividades del proyecto sujeto a evaluación. Cabe precisar que dicha autoridad cuenta con un plazo de veinte días hábiles para requerir, de ser el caso, información adicional o formular observaciones a la solicitud en cuestión, de conformidad con los artículos 43 y 44 del Reglamento de la Ley del SEIA⁴.

⁴ "Artículo 43.- Evaluación para la clasificación

Una vez admitida a trámite la Solicitud de Clasificación, en un plazo de veinte (20) días hábiles contados a partir del día siguiente de la fecha de su admisión, la Autoridad Competente evaluará el contenido de la solicitud y requerirá, si fuera el caso, mayor información al titular o el levantamiento de las observaciones que formule.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Finalmente, de conformidad con el artículo 45 de dicho Reglamento, luego de culminado el procedimiento de evaluación, la autoridad competente deberá emitir una resolución otorgando, de ser el caso, la Certificación Ambiental para la Categoría I (DIA) o asignando la Categoría II o III al proyecto, supuestos en los cuales aprobará los Términos de Referencia correspondientes.

Cabe precisar que en el sector eléctrico aún no se ha emitido norma alguna que regule la clasificación anticipada de los proyectos de inversión, no obstante, mediante Resolución Ministerial N° 547-2013-MEM-DM se aprobaron Términos de Referencia comunes para Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de inversión con características comunes o similares en el Subsector Electricidad.

2.3. Descripción del Proyecto

Del contenido de la evaluación preliminar presentado, se desprende que el Titular señala lo siguiente.

- **Objetivo**

El objetivo del proyecto consiste en producir energía eléctrica a partir del aprovechamiento del recurso agua y transmitirla al SEIN (Sistema Eléctrico Interconectado Nacional).

- **Ubicación**

El proyecto, se ubica en el distrito de Alto Biavo, provincia de Bellavista, departamento de San Martín. El proyecto se encuentra dentro de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul.

- **Vías de acceso**

Desde Lima se puede llegar a la capital provincial de Bellavista vía carreteras asfaltadas, y de allí se llega por carreteras no asfaltadas, pero de muy buen estado hasta el poblado de José Olaya.

A partir de José Olaya hasta el caserío Nuevo San Miguel, el camino de acceso es una vía no asfaltada en estado desgastado, por lo cual una alternativa para llegar desde Jose Olaya a Nuevo San Miguel es vía fluvial en bote.

El titular debe presentar la información adicional requerida dentro de un plazo no mayor de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de recepción de la observación; plazo que podría prorrogarse por única vez hasta por diez (10) días hábiles adicionales si el titular así lo solicitara dentro del plazo inicial.

Si durante el periodo de evaluación, la autoridad determina que la solicitud presentada no corresponde a la categoría propuesta por el titular del proyecto, deberá reclasificarlo requiriendo al titular la presentación de los Términos de Referencia correspondientes.

Artículo 44.- Opiniones técnicas

Para la evaluación de la Solicitud de Clasificación y sin perjuicio de los plazos establecidos, cuando así lo requiera, la Autoridad Competente podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades la misma que se tendrá en consideración al momento de formular la Resolución. En el informe que sustenta la Resolución debe darse cuenta de estas opiniones así como de su acogimiento o de las razones por las cuales no fueron consideradas.

En caso que los proyectos o actividades se localicen al interior de un área natural protegida o en su correspondiente zona de amortiguamiento, la Autoridad Competente debe solicitar opinión técnica sobre los Términos de Referencia al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP. Asimismo, para aquellos proyectos relacionados con el recurso hídrico, se debe solicitar opinión técnica sobre los Términos de Referencia a la Autoridad Nacional del Agua - ANA."



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

• Componentes del proyecto



El proyecto consistirá en la construcción, instalación, operación y mantenimiento de la Central Hidroeléctrica Alto Biavo, siendo ésta una central hidroeléctrica de pasada con una posibilidad de regulación diaria del caudal para poder garantizar la disponibilidad de la energía firme durante todo el año. El caudal de diseño de la central es de 80 m³/s, la caída bruta de 355 y la capacidad instalada de 230 MW. El proyecto capta el agua lateralmente en el área del río Biavo, localmente conocido como Cacha Tigre, a una cota aproximada de 725 m.s.n.m. donde se instalará un baraje de 10 a 20 m para levantar el espejo de agua lo suficiente para acumular el volumen para la regulación diaria y para evitar la excesiva entrada de sedimentos al sistema de aducción.

La electricidad generada de aproximadamente 1,760 GWh se despachará a través de la subestación del proyecto, que se instalará en la cercanía de la casa de máquinas, y una línea de transmisión al Sistema Eléctrico Interconectada Nacional (SEIN) del Perú. Sin embargo, de acuerdo con lo señalado por el Titular, la Línea de Transmisión no forma parte de este Proyecto.

Componentes Temporales

Las obras temporales del proyecto son todas aquellas necesarias para la habilitación y/o ejecución de la Central Hidroeléctrica hasta su entrada en operación.

- Campamentos:

Se prevé la instalación de tres (03) campamentos con capacidad de 100 personas cada uno; contempla la habilitación de oficinas, viviendas, dormitorios, vestidores, servicios higiénicos, ducha, cocina, comedores, caseta de vigilancia, enfermería, talleres, entre otros.

El campamento y hospedajes serán del tipo prefabricado, con paneles modulares que permitan su fácil armado, desarmado, transporte, y ubicación en otros lugares en que sea necesario su uso.

Se ha previsto construir una cisterna de agua potable y agua contra incendios, tanque elevado de agua y la instalación de grupo electrógeno para el suministro de energía.

Área de almacenamiento de insumos y equipos; al interior de los campamentos se habilitarán canchas de acopio y bodegas cerradas provisorias de insumos (cables, estructuras metálicas, paneles, etc.) y equipos necesarios para llevar a cabo la construcción de la central hidroeléctrica.

Adicionalmente, se contempla una bodega de insumos peligrosos para lubricantes, aceites, solventes y otros. Desde ahí, los insumos y equipos serán retirados y utilizados para su instalación y/o montaje definitivo.

Los talleres son dependencias consistentes en módulos metálicos tipo container, o estructuras prefabricadas destinadas principalmente a labores de mantenimiento menor de equipos y maquinaria a emplear durante la construcción. El emplazamiento del taller está contemplado cerca al área de oficinas.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Ubicación de los Campamentos

Campamentos	Vértice	Coordenadas UTM DATUM WGS84 y Zona 18	
		Este	Norte
Campamento 1	V1	348 630.0589	915 1017.4377
	V2	348 792.1491	915 0909.4214
	V3	348 836.8716	915 0824.9987
	V4	348 722.5803	915 0704.1570
	V5	348 632.3446	915 0797.8750
	Área	5.27 ha	
Campamento 2	V1	344 108.9223	915 1738.6848
	V2	344 184.5491	915 1706.5743
	V3	344 105.1322	915 1515.6977
	V4	344 013.9088	915 1558.6612
	Área	1.87 ha	
Campamento 3	V1	342 555.9274	915 2405.1665
	V2	342 692.2611	915 2384.9545
	V3	342 678.0284	915 2207.5376
	V4	342 544.6911	915 2228.4983
	Área	2.41 ha	

Fuente: Expediente del EVAP

- Planta de agregado:

El proyecto dispondrá de dos (02) plantas de material de agregados con canteras, y además utilizará los materiales de excavación excedentes para fines de producción de concreto y agregados, el mejoramiento de los caminos existentes y la construcción de nuevas protecciones ribereñas contra la erosión hídrica en caso sea necesario.

Coordenadas de la planta de agregados

Campamentos	Vértice	Coordenadas UTM DATUM WGS84 y Zona 18	
		Este	Norte
Planta de Agregado 1	V1	348 713.3633	9 149 910.9770
	V2	348 535.9721	9 150 085.9378
	V3	348 625.5310	9 150 175.4337
	Área	33.3 ha	
Planta de Agregado 2	V1	342 708.7750	9 153 119.6717
	V2	342 819.3817	9 153 111.6485
	V3	342 792.6223	9 153 336.2719
	V4	342 678.4467	9 153 318.4448
	Área	2.39 ha	

Fuente: Expediente del EVAP

- Depósito de material excedente:

El excedente será debidamente procesado y depositado en los Depósitos de Material Excedente (DMEs) del proyecto, donde serán dispuestos según su naturaleza en lugares apropiados para ser debidamente extendidos, nivelados y compactados. Se prevé la instalación de tres (03) Depósitos de Material Excedente.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Coordenadas de ubicación de los DME

Depósito de material excedente	Vértice	Coordenadas UTM DATUM WGS84 y Zona 18	
		Este	Norte
Depósito de material excedente 1	V1	349 204.1544	9 149 658.3162
	V2	349 141.4292	9 149 776.0050
	V3	349 068.8175	9 149 907.0820
	V4	348 963.5861	9 149 876.9393
	V5	348 992.3187	9 149 768.5554
	V6	349 103.6030	9 149 642.7359
	Área	3.23 ha	
Depósito de material excedente 2	V1	345 822.9930	9 150 815.9553
	V2	345 980.4603	9 150 732.9408
	V3	346 191.4421	9 151 032.0536
	V4	346 332.2525	9 151 092.6375
	V5	346 475.0192	9 151 168.8556
	V6	346 484.7971	9 151 266.5726
	V7	346 383.1012	9 151 333.0189
	V8	346 279.4488	9 151 235.3031
	V9	346 154.0468	9 151 123.2340
	V10	345 980.2274	9 151 012.5100
	Área	11.14 ha	
Depósito de material excedente 3	V1	344 893.3222	9 151 497.3877
	V2	344 784.2983	9 151 491.1816
	V3	344 698.0453	9 151 435.3563
	V4	344 673.2044	9 151 380.8502
	V5	345 000.9660	9 151 307.0661
	V6	345 022.3567	9 151 400.1582
	Área	4.15 ha	

Fuente: Expediente del EVAP

Componentes Permanentes

- Barraje y obras de captación

El proyecto prevé la construcción de un baraje móvil, una captación lateral y dos ataguías temporales, una ubicada agua abajo y la otra agua arriba, los cuales posibilitan la construcción de las obras de captación en seco.

El barraje es de tipo convencional de concreto rodillado con protección de la superficie, con concreto de alta resistencia contra abrasión, columnas de concreto estructural soportan la losa del puente de la captación y funcionan como estructuras de apoyo para las compuertas del vertedero.

Tipo del barraje: Móvil

Altura: 14 m

Longitud coronamiento: 45 m

Caudal de diseño (n): 2037 m³/s (TR=500 años)

Caudal máximo (n-1): 1674 m³/s (TR=100 años)

Compuertas: 4 tipo radial (8.0 mx 9.0 m)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

La toma está orientada lateralmente en la margen derecha del río Biavo, que se comunica con el sistema de aducción, la toma contará con rejillas para evitar el ingreso de residuos al sistema de conducción. Además, estará equipada con ataguías para la inspección y mantenimiento de las estructuras. El diseño incluye instalaciones de limpieza forzada.

- Canal

El canal al inicio del sistema de aducción está planificado de forma rectangular con una base de 10 m y un caudal de diseño de 80 m³/s. La altura típica será de 6.50 m y tendrá una longitud de 860 m, de cual se espera extraer material excedente alrededor de 62,500 m³.

Además, el canal tendrá las siguientes características:

Tipo: Rectangular de concreto armado
Caudal: 80.0 m³/s
Base: 10.00 m
Talud: Vertical
Altura: 6.50 m
Sección típica: 65 m²
Longitud: 860 m
Inclinación: 0.5 ‰
Material excedente: 62,500 m³

- Túnel

El túnel de aducción será tipo herradura con revestimiento y tendrá un caudal de diseño de 80 m³/s. Las dimensiones son 5 m de diámetro y aproximadamente 5,650 m de longitud.

Se estima que el material excedente sea alrededor de 145,000 m³.

A continuación, se presenta las demás características del túnel.

Tipo: Herradura
Caudal: 80 m³/s
Diámetro: 5.0 m
Sección: 20.7 m²
Longitud: 5,650 m
Material excedente: 145,000 m³

- Tubería forzada

A partir de la chimenea de equilibrio, el sistema a presión continuará con la tubería forzada que conecta el sistema de aducción con las dos (02) turbinas Francis de eje vertical instaladas en la casa de máquinas.

- Casa de máquinas

La chimenea de equilibrio de pozo simple forma parte del sistema a presión del túnel y servirá para amortiguar el golpe de ariete durante la operación transitoria. La chimenea tendrá un diámetro de 20 metros y una altura de aproximadamente 50 – 60 metros.

Se estima que un material excedente alrededor de 17,500 m³.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

La casa de máquinas alberga los siguientes equipos electromecánicos:

- Válvulas de protección
- Turbinas Francis
- Generador
- Grúa
- Equipo mecánico auxiliar
- Equipo eléctrico auxiliar
- Equipamiento de control comunicación

• **Descripción de las etapas y actividades del proyecto**

Las actividades contempladas en el presente proyecto se muestran a continuación:

Etapas	Actividades del proyecto
Etapa de planificación	- Optimización del diseño. - Elaboración y tramitación del EIA. - Tramitación de la concesión definitiva y aprobaciones obligatorias previas a la construcción - Adquisición de terrenos y servidumbres. - Licitación de la construcción. - Contratación de la construcción y cierre financiero.
Construcción	- Diseño de construcción - Movilización - Ejecución del proyecto (obras civiles, instalación del equipamiento hidromecánico, electromecánico, eléctrico y auxiliares, mantenimiento de los caminos de acceso y se operará los campamentos, las canteras y los botaderos)
Etapa de operación y Mantenimiento	- Energización del sistema. - Operación del sistema de generación y transmisión. - Mantenimiento preventivo y programado. - Limpieza de caminos y franjas hasta la subestación del proyecto.
Abandono	- Preparación de abandono - Desmontaje y retiro de las instalaciones y equipos - Demolición de las obras civiles - Restauración del terreno en caso de demolición total

Fuente: Expediente del EVAP

• **Equipos y maquinarias**

Maquinarias & Equipos	Descripción
Camiones Grúa	Equipo de carga
Camionetas pick up, doble cabina 4x4	Transporte de personal
Vibradores para concreto	Usado para el vaciado de concreto de bajo asentamiento
Apisonadores manuales	Para compactación de suelos cohesivos y de grano grueso en áreas estrechas.
Trifores 3 ton.	Para trabajos de montaje en elevación.
Tecles tipo Ratchet	Para tirar o elevar cargas en trabajos en altura
Excavadoras	Movimiento de tierras, rocas, etc.
Camiones Plataforma	Vehículo de transporte de carga
Cizallas	Herramienta para cortes
Electrobombas	Equipo para recirculación de fluidos
Grupos Electrógenos	Generadores de energía móviles
Máquinas de Flexión de tuberías	Equipo para trabajo de tuberías
Multímetros digitales	Instrumento eléctrico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas como corrientes y potenciales, o pasivas como resistencias, capacidades y otras.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Maquinarias & Equipos	Descripción
Cargadoras de ruedas	Equipo para movimiento de tierras, rocas, etc.
Camiones volquete	Equipo para transporte de tierras, rocas, etc.
Jumbos	Equipo para ejecutar perforaciones en el túnel y ubicaciones donde se aplicará explosivos
Soldadoras	Para soldar metales
Otros equipos	Otros equipos especializados para la construcción

Fuente: Expediente del EVAP

• Personal

Durante las etapas del presente proyecto se requerirán la contratación de mano de obra calificada y no calificada. Los detalles se muestran a continuación.

Cantidad de personal requerida para el proyecto

Etapas	Calificada	No calificada	Total
Construcción (temporal)	60	240	300
Operación (permanente)	25	5	30
Mantenimiento (temporal)	35	15	50
Abandono (temporal)	20	80	100

Fuente: Expediente del EVAP

• Costo de inversión y cronograma

La ejecución de las actividades señaladas en el proyecto representará un costo estimado de USD 410'000,000.00 (cuatrocientos diez millones con 00/100 dólares americanos); las cuales se realizarán en un plazo de cinco (05) meses para la etapa constructiva y tendrá una vida útil de 50 años durante su etapa operativa.

2.4. Opiniones Técnicas a la Solicitud de Clasificación

SERNANP

El proyecto se localiza dentro de la zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida "Parque Nacional Cordillera Azul", por lo cual la DCA Senace, mediante Oficio N° 647-2017-SENACE-J/DCA de fecha 14 de julio de 2017, solicitó opinión técnica al Sernanp, entidad que mediante Oficio N° 1320-2017-SERNANP-DGANP de fecha 19 de julio de 2017, señaló que hasta que no obtenga la compatibilidad del referido proyecto no podía emitir opinión.

El Titular remitió a la DCA Senace, mediante anexo N° 3327-2017-5 de fecha 31 de julio de 2017, copia de la Opinión Técnica N° 628-2017-SERNANP-DGANP emitida por SERNANP, en la cual concluye que la actividad de la Central Hidroeléctrica Alto Biavo es compatible con el área natural protegida por ser concordante con la categoría y los objetivos de creación del Parque.

Habiéndose otorgado la compatibilidad del proyecto, la DCA Senace, mediante Oficio N° 710-2017-SENACE-J/DCA de fecha 01 de agosto de 2017, remitió por segunda vez a Sernanp copia de la solicitud de clasificación para la emisión de la opinión correspondiente, otorgándole 15 días hábiles más.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



SERNANP mediante anexo N° 3327-2017-7 de fecha 24 de agosto de 2017, adjuntó el Oficio N° 1539-2017-SERNANP-DGANP, conteniendo la Opinión Técnica N° 724-2017-SERNANP-DGANP con aportes a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo".

Al respecto, el Titular en la subsanación de observaciones señala que en cuanto a la referida opinión técnica realizada por la Dirección de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas, se tiene un compilado de aportes referidos a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo"; en tal sentido la información indicada en el presente informe serán considerados y tomados en cuenta más adelante cuando se encuentre en la etapa de elaboración del estudio de impacto ambiental propiamente dicho; asimismo, el Titular señala que cumplirá con los TDR comunes (R.M. N° 547-2013-MEM-DM) establecidos previamente por la autoridad competente.

ANA

Mediante oficio N° 646-2017-SENACE-J/DCA de fecha 14 de julio de 2017, la DCA Senace remitió a la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA) copia de la solicitud de clasificación para la emisión de la opinión correspondiente.

Mediante anexo N° 3327-2017-6 de fecha 07 de agosto de 2017, ANA presentó el Oficio N° 1102-2017-ANA-DGCRH, en el cual refiere que el proyecto deberá presentar Términos de Referencia (TdR) específicos, de acuerdo con lo señalado en el artículo 23 del D.S. N° 005-2016-MINAM, que aprobó el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, por lo cual devuelve la solicitud de opinión hasta contar con los TdR específicos.

Cabe precisar que el D.S. N° 005-2016-MINAM regula el proceso Integrambiente, el cual tiene como finalidad optimizar el procedimiento de certificación ambiental de los proyectos de inversión, integrando a éste el otorgamiento de títulos habilitantes de acuerdo a la naturaleza del proyecto y asegurando una evaluación integral.

El artículo 23 de la referida norma establece que, el proyecto de inversión, que cuenta con clasificación anticipada, requiere de aprobación de Términos de Referencia Específicos, cuando entre otras situaciones, sus actividades y/o componentes se localicen en áreas naturales protegidas o su zona de amortiguamiento.

Al respecto, en el sector eléctrico aún no se ha emitido norma alguna que regule la clasificación anticipada de los proyectos de inversión, con lo cual el Titular ha presentado ante Senace la solicitud de clasificación del proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo", adjuntando a ella los TdR comunes, de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 547-2013-MEM-DM que aprobó Términos de Referencia para Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de inversión con características comunes o similares en el Subsector Electricidad.

De acuerdo a lo anteriormente señalado, no le resulta exigible al Titular la presentación de TdR específicos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo".



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

2.5. Participación Ciudadana

Conforme al literal a) del artículo 1 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, que aprueba la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio al Senace; el Senace tiene las funciones para revisar y aprobar Solicitudes de Clasificación, Términos de Referencia y Plan de Participación Ciudadana, según se indica en el texto siguiente:

"a) Revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, las respectivas actualizaciones, modificaciones, informes técnicos sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas."

Dicha Resolución Ministerial, otorga las competencias al Senace para revisar, evaluar y aprobar el Plan de Participación Ciudadana (PPC) contenido en la sección 3.0 de la "Evaluación Ambiental Preliminar del Proyecto Central Hidroeléctrica Alto Biavo", presentada por la empresa Generación Eléctrica Río Biavo S.A.C. (folios del 00314 al 00377), el Levantamiento de Observaciones a la Evaluación de la Solicitud de Clasificación del Proyecto (Trámite N° 03327-2017-8), y la Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones (Trámite N° 03327-2017-9), siendo en este último donde se adjunta la versión final del Plan de Participación Ciudadana.

De la revisión de la propuesta de clasificación y de la evaluación de los criterios de protección ambiental, se ha concluido que el presente proyecto se encuentra dentro de la Categoría III, por lo que le corresponde desarrollar un Estudio de Impacto Ambiental detallado. En ese sentido, el presente Plan de Participación Ciudadana será evaluado considerando los procedimientos y exigencias correspondientes a la clasificación de detallado (Categoría III / EIA-d).

Del mismo modo, se considera lo establecido en el artículo 8 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en el literal f) donde se señala que la Autoridad Competente debe **"Asegurar y facilitar el acceso a la información, así como la participación ciudadana en todo el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a las normas correspondientes"**. En ese sentido, el Senace deberá evaluar y pronunciarse si el presente Plan de Participación Ciudadana cumple con estos dos principios básicos, así como con los criterios indicados en el artículo 26 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM.

II.5.1. Del cumplimiento de los principios básicos de la participación ciudadana

Los principios de acceso a la información y de participación ciudadana están contemplados, no solo en el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, sino también en la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), donde se indica:

"Artículo II.- Del derecho de acceso a la información

Toda persona tiene el derecho a acceder adecuada y oportunamente a la información pública sobre las políticas, normas, medidas, obras y



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

actividades que pudieran afectar, directa o indirectamente, el ambiente, sin necesidad de invocar justificación o interés que motive tal requerimiento. (...)

Artículo III.- Del derecho a la participación en la gestión ambiental

Toda persona tiene el derecho a participar responsablemente en los procesos de toma de decisiones, así como en la definición y aplicación de las políticas y medidas relativas al ambiente y sus componentes, que se adopten en cada uno de los niveles de gobierno. El Estado concerta con la sociedad civil las decisiones y acciones de la gestión ambiental."

Lo anteriormente señalado está acorde a lo establecido en el artículo 1 de la R.M. N° 223-2010-MEM/DM, donde se indica que los lineamientos (de participación ciudadana) tienen por objeto *"promover una mayor participación de la población involucrada así como de sus autoridades regionales, locales, comunales y entidades representativas, con la finalidad de conocer su percepción, intercambiar opiniones, analizar observaciones y sugerencias, acerca de los aspectos ambientales y sociales relacionados a las Actividades Eléctricas a desarrollarse"*.

En ese sentido, la evaluación del Plan de Participación Ciudadana de la presente EVAP se centrará en analizar si permite cumplir dichos derechos a la población. Por tanto:

1. El derecho al acceso a la información se garantiza con el desarrollo de los tres talleres participativos (antes de la elaboración, durante la elaboración y luego de presentado el EIA-d) y la audiencia pública en el caserío Nuevo San Miguel (distrito Alto Biavo, provincia Bellavista, departamento San Martín), el cual es la única localidad asociada al Área de Influencia Directa (AID). Esta presentación a la población, tanto del proyecto como del EIA-d, asegura que la ciudadanía próxima a la infraestructura tenga pleno conocimiento de las actividades que se desarrollarán en sus alrededores.

Así también, se realizará la distribución de los ejemplares del EIA-d y resúmenes ejecutivos (en cantidades especificadas en la normativa) a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de San Martín, la municipalidad provincial de Bellavista y municipalidad distrital de Alto Biavo y el Caserío Nuevo San Miguel, de acuerdo al artículo 12 de la R.M. N°223-2010-MEM/DM, lo cual otorga mayores detalles sobre el proyecto y el Estudio de Impacto Ambiental.

Asimismo, con los mecanismos complementarios de Equipo de promotores, se contribuye a reforzar el acceso a la información de la población vinculada al AID. Por tanto, los mecanismos obligatorios (talleres participativos y audiencia), el mecanismo complementario (Equipo de Promotores) y la distribución de los documentos del EIA-d (según lo exige la R.M. N° 223-2010-MEM/DM), hacen cumplir plenamente el derecho de los ciudadanos de acceso a la información.

2. El derecho a la participación en la gestión ambiental de la población vinculada al área de influencia directa se garantiza también con los talleres participativos y la audiencia pública; así como por el mecanismo complementario de Equipo de Promotores, debido a que en estos mecanismos, la población puede ejercer su derecho de libertad de expresión



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



y de participación, en donde dan a conocer sus puntos de vista respecto a las actividades del proyecto y del EIA-d.

En tal sentido, con los mecanismos obligatorios y complementarios propuestos por el Titular, la participación ciudadana del caserío Nuevo San Miguel con respecto al proyecto y el EIA-d estará garantizada.

Del análisis descrito en los dos numerales precedentes, se ha podido determinar que los mecanismos planteados en el presente Plan de Participación Ciudadana cumplen con garantizar a la población sus dos derechos fundamentales como son el acceso a la información y la participación ciudadana en la gestión ambiental, es decir, cumple con lo exigido en el literal f), del artículo 8 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

II.5.2. Del cumplimiento de lo establecido en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM

Por otro lado, el artículo 26 de la R.M. N° 223-2010-MEM/DM señala que el Plan de Participación Ciudadana debe ser analizado tomando en consideración los siguientes criterios:

- 26.1 *Los mecanismos de Consulta y Participación Ciudadana que se emplearán, tomando en consideración la eficacia de los mismos para promover un efectivo proceso de Consulta y Participación Ciudadana.*
- 26.2 *El cronograma para la ejecución de los mecanismos dispuestos en el Plan de Participación Ciudadana, considerando los períodos de convocatoria y recepción de observaciones y sugerencias de la ciudadanía y de las autoridades.*
- 26.3 *Los medios de comunicación necesarios para la difusión de información sobre el proceso de consulta y Participación Ciudadana, así como de las actividades eléctricas, objeto de dicha participación.*
- 26.4 *Los lugares y demás condiciones relevantes para el desarrollo del proceso de Consulta y Participación Ciudadana.*
- 26.5 *Los responsables del proceso en representación del Titular del Proyecto, así como de los mecanismos para atender oportunamente las observaciones o sugerencias de los pobladores."*

Por lo tanto, de acuerdo al Plan de Participación Ciudadana, ingresado con la Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones (Trámite N° 03327-2017-9), se ha procedido a evaluar dichos criterios teniendo como resultado lo siguiente:

1. Los derechos de participación ciudadana se garantizan con los talleres participativos, la audiencia pública, el equipo de promotores y buzón de sugerencias. Las aplicaciones de estos mecanismos descritos brindarán, a la población del área de influencia del proyecto y ciudadanía interesada en general, los derechos de consulta y participación tal como es exigido en la R.M. N° 223-2010-MEM/DM.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



2. El Plan de Participación Ciudadana de la EVAP del Proyecto incluye un cronograma de actividades, el cual precisa las actividades necesarias para implementar tanto los mecanismos obligatorios como los complementarios, todo ello dentro de un plazo total aproximado de 18 meses. Por tanto, el cronograma presentado se ajusta a las especificaciones requeridas en la Resolución Directoral N° 223-2010-MEM/DM.
3. Los medios de convocatoria que se plantean son: a) para los talleres participativos se realizará mediante oficios de invitación dirigido, las cuales serán cursadas a través del Titular del Proyecto previa coordinación con Senace, y de forma complementaria también se realizará difusión de la invitación a través de autoparlantes en el Caserío Nuevo San Miguel y pegado de afiches; b) para la audiencia se emplearán medios masivos de convocatoria según lo requerido en la R.M. N° 223-2010-MEM/DM, así como también se utilizarán los autoparlantes del Caserío San Miguel durante los 5 días previos al evento.
4. De acuerdo a la información presentada, los lugares propuestos y demás condiciones relevantes están indicadas dentro del Plan de Participación Ciudadana del proyecto, donde se señaló como sede el local comunal del Caserío San Miguel, el cual está dentro del área de influencia directa del proyecto, tal como lo establece el artículo 7 de la Resolución Directoral N° 223-2010-MEM/DM.
5. El responsable del Plan de Participación Ciudadana está mencionado en el documento evaluado, indicándose a Bruno Miguel Pita Da Silva Castro Vide (Gerente General) y Karim Reyes (Responsable de Relaciones Comunitarias) por parte de la empresa Generación Eléctrica Río Biavo S.A.C., y sobre *"los mecanismos para atender oportunamente las observaciones o sugerencias de los pobladores"*, se ha propuesto el Equipo de Promotores. Asimismo, se ha planteado el buzón de sugerencias como parte del proceso de participación ciudadana para absolver observaciones o sugerencias de los pobladores. Otro momento lo constituirán los propios espacios brindados a la población durante el desarrollo de los talleres participativos y audiencia pública. Por tanto, el PPC propuesto cumple también con este criterio exigido por la normativa.

Por todo lo indicado previamente, se puede afirmar que el Plan de Participación Ciudadana contenido en la Evaluación Ambiental Preliminar del Proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo", presentado por la empresa Generación Eléctrica Río Biavo S.A.C., cumple con todos los criterios señalados en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM. El resultado de la evaluación integral del Plan de Participación Ciudadana antes indicado se encuentra contenido en el Anexo N° 01 del presente informe, el cual incluye la información ingresada por el Titular en los Trámites N° 03327-2017, N° 03327-2017-8 y N° 03327-2017-9.

Sobre la difusión de la Evaluación Ambiental Preliminar

De conformidad con lo establecido en el artículo 42 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM; y, siguiendo los criterios del artículo 43 de los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas,



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



aprobados mediante Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM-DM, se solicitó al Titular la puesta de conocimiento público de la presente EVAP con Carta N° 00247-2017-SENACE-J/DCA.

A este respecto, se indica que como medios probatorios de haber puesto a disposición del público en general, vinculado al área de influencia directa (AID), el Titular ha presentado los cargos de recepción de la entrega de las copias impresas y digitalizadas de la EVAP del Proyecto según lo solicitado (Trámite N° 03327-2017-3). Asimismo, presentó las páginas completas de los avisos publicados en los diarios "El Peruano" y "Voces" (Trámites N° 03327-2017-2 y N° 03327-2017-4). En tal sentido, el Titular ha cumplido con lo establecido en el artículo 42 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

2.6. Evaluación de la subsanación de las observaciones del informe N° 207-2017-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS.

Luego del análisis de la documentación presentada por el Titular mediante los anexos N° 3327-2017-8, y N° 3327-2017-9, de fecha 22 de setiembre y 02 de octubre de 2017, respectivamente, se concluye que las observaciones formuladas por la DCA Senace mediante informe N° 207-2017-SENACE/DCA/UPAS/UGS, han sido debidamente subsanadas, tal como se detalla en el anexo N° 01 del presente informe.

2.7. Revisión de la propuesta de clasificación

De conformidad con los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 5 de la Ley del SEIA; y, de la revisión de la Evaluación Preliminar presentada; se puede prever que el proyecto producirá **impactos ambientales negativos significativos**, toda vez que, como resultado de su implementación podría generar o presentar algunos de los efectos, características o circunstancias previstos en el anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, tal como se detalla a continuación:

Criterios de Protección Ambiental

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
Criterio 1 La protección de la salud pública y de las personas.	Para determinar la ocurrencia del nivel de riesgo a la salud de las personas, se considerarán los siguientes factores: - Generación de emisiones gaseosas y de partículas en lugares próximos a poblaciones o que pongan en riesgo a pobladores. - Ruidos vibraciones y radiaciones que afecten la salud de las personas. - Residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	Significativo
Criterio 2 La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos, efluentes, emisiones	Para determinar la ocurrencia del nivel de riesgo a la protección de la calidad ambiental, se considerarán los siguientes factores: - Generación de emisiones gaseosas y de partículas, cuyas concentraciones podrían superar las normas de calidad ambiental establecidas en la legislación nacional vigente.	Moderado



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Critério de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radioactivos.	- Incremento de ruido base, según sus niveles, frecuencia y duración, alcanzando niveles molestos.	
Criterio 3 Protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.	Respecto a las actividades, los aspectos ambientales y la demanda de recursos naturales relacionados con el proyecto, se tiene principalmente lo siguiente: - Alteración del estado de conservación de suelos, posible generación de erosión. - Pérdida de fertilidad natural de los suelos adyacentes a la acción propuesta. - Acumulación de sales y mal drenaje. - La inducción de tala de bosques nativos. - La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua. - La alteración de los cursos o cuerpos de aguas subterráneas. - La modificación de los cauces y usos actuales del agua. - La alteración de la calidad del agua superficial.	Significativo
Criterio 4 La protección de áreas naturales protegidas.	El proyecto se ubica en la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul y cuenta con la opinión técnica del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP). Se indica que las actividades del proyecto son compatibles con el área natural protegida, sin embargo, ciertos componentes auxiliares (DME, campamentos, PTAR y PTAT) podrían, en caso se requiera, ser redistribuidos en el área de influencia directa del proyecto.	Significativo
Criterio 5 Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural.	Respecto a la descripción de los potenciales impactos, debido al proyecto, se tienen lo siguiente: - Afectación a los ecosistemas, especies y genes. - Alteración de la oferta natural de bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas. - Alteración de áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural. - Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras o en peligro de extinción, o de aquellas no bien conocidas. - La introducción de especies de flora y fauna exóticas. - La pérdida de especies endémicas o relictas. - La presentación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica. - La alteración y fragmentación de ecosistemas frágiles, vulnerables y únicos (Humedal Abanico del Pastaza).	Significativo
Criterio 6 La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas	No se han identificado poblaciones nativas dentro del área de influencia directa (AID) ni área de influencia indirecta (AII).	No aplica
Criterio 7 La protección de espacios urbanos.	De acuerdo a lo indicado por el Titular el área de influencia no involucra espacios urbanos.	No aplica



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del proyecto	Tipo de Impacto
Criterio 8 La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales.	De acuerdo al Titular no se prevé la afectación, modificación o deterioro de algún patrimonio arqueológico, monumento histórico, arquitectónico. Extracción de los elementos de zonas donde existan plazas o construcciones de valor histórico, arquitectónico o arqueológico en cualquiera de sus formas. Afectación de los recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.	Leve

Luego de la revisión de la descripción de los impactos ambientales negativos, y de acuerdo a los criterios de protección ambiental señalados en el Anexo V del Reglamento del SEIA, se verificó que la ejecución de las actividades del Proyecto considera principalmente los siguientes aspectos:

De acuerdo a lo detallado en el documento, se realizarán actividades como mejoramiento y construcción de carreteras, las cuales se ubicarán cercanas al Caserío Nuevo San Miguel, y el movimiento de tierras y el uso de maquinarias generaría polvo (material particulado) y emisión gases. Este escenario podría afectar la salud de las personas, así como también podría afectar la tranquilidad de los pobladores por los niveles de ruido que pudieran existir. Este riesgo también estaría presente en los trabajadores por la exposición permanente a estas emisiones.

Respecto al ruido, las actividades de perforación, voladura y el desarrollo de trabajos en canteras-planta de agregados, el uso de explosivos y al uso de maquinarias generará niveles de ruidos intensos, por lo que de la evaluación se prevé potencial impacto significativo.

Respecto al componente suelo, se ha identificado que los potenciales impactos ambientales estarán relacionados a la alteración de la calidad de suelo por las actividades de perforación y voladura por el uso de explosivos, por lo que se prevén posibles impactos moderados.

Respecto a los impactos al paisaje, debido a las actividades de desbosque que incluirán retiro de especies vegetales en los sectores donde se ubicarán los componentes del proyecto; asimismo, considerando que se ubica en zona de amortiguamiento el impacto sería significativo.

Respecto al agua, debido al funcionamiento del proyecto, generará la disminución del caudal del agua del río, debido a que se retiene parte del caudal del flujo normal del agua de río Biavo, considerando que el impacto sería moderado.

Respecto de la flora, se prevé la posible afectación a la biodiversidad y abundancia de especies, afectación de especies endémicas y/o amenazadas y la disminución de la cobertura vegetal. Con respecto a la fauna se prevé posible afectación de especies endémicas y/o amenazadas, así como el ahuyentamiento a la fauna terrestre y avifauna (aves). El medio hidrobiológico (fauna acuática), el paisaje y los ecosistemas (terrestre y acuático) serían impactados debido a su modificación,



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



fragmentación y pérdida, por lo que se prevé que los posibles impactos serían significativos.

A pesar que el proyecto no se sobrepone con zonas de importancia arqueológica, no se descarta que pueda aparecer algún vestigio antiguo con valor cultural histórico. Sin embargo, antes del inicio de obras se deberá contar con un Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), lo cual reduce los riesgos vinculados a la afectación de algún patrimonio. Asimismo, con la elaboración del EIA-d se deberá desarrollar un código de conducta y programa de monitoreo que conlleve a proteger mejor estos vestigios en caso se encuentren.

III. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

- 6.1. Las observaciones formuladas mediante informe N° 207-2017-SENACE/DCA/UPAS/UGS de fecha 31 de agosto de 2017, han sido debidamente subsanadas, tal como se detalla en el anexo N° 01 del presente informe.
- 6.2. Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales involucrados en la ejecución del proyecto mediante la Evaluación Preliminar presentada; y, en atención a los criterios de protección ambiental, se resuelve ratificar la propuesta realizada por Generación Eléctrica Río Biavo S.A.C., clasificándose, en consecuencia, el proyecto "*Central Hidroeléctrica Alto Biavo*" en la categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado.
- 6.3. Para la elaboración del estudio ambiental, el Titular utilizará lo Términos de Referencia comunes para proyectos de Centrales Hidroeléctricas (TdR – ELEC – 01), para su presentación y aprobación por la Autoridad Ambiental, aplicables al proyecto en cuestión, a efectos de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado correspondiente, considerando las disposiciones sectoriales previstas en los Términos de Referencia comunes para el subsector Electricidad, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 547-2013-MEM/DM y demás normas complementarias.
- 6.4. El Plan de Participación Ciudadana contiene mecanismos de participación que permiten el acceso a la información y el recojo de las recomendaciones, observaciones o aportes de la población involucrada durante la elaboración y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado a presentarse. Asimismo, dicho plan cumple con los contenidos señalados en los Lineamientos de Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, por lo que corresponde su aprobación.

IV. RECOMENDACIONES

- 7.1. Remitir el presente informe a la Jefatura de la Unidad de Evaluación Ambiental de Proyectos de Aprovechamiento Sostenible de Recursos Naturales y a la Jefatura de la Unidad de Gestión Social, para su conformidad y remisión al Director de Certificación Ambiental.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

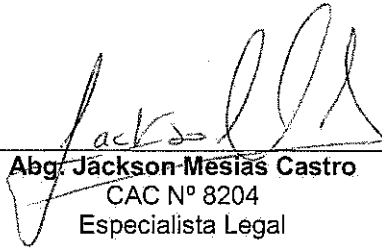


- 7.2. Remitir el presente Informe y la Resolución Directoral a emitirse, a Generación Eléctrica Rio Biavo S.A.C., para conocimiento y fines correspondientes.
- 7.3. Remitir copia de la resolución a emitirse, así como del informe que la sustenta, a la Dirección General de Electricidad, a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de San Martín, a la municipalidad provincial de Bellavista, a la municipalidad distrital de Alto Biavo y al Caserío Nuevo San Miguel; así como, a la Autoridad Nacional del Agua y al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.
- 7.4. Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) el presente Informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.
- 7.5. Se considera que, durante la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado correspondiente, se evalúe solicitar opinión al Ministerio de Agricultura y Riego de acuerdo al Decreto Supremo 056-97-PCM, a la Autoridad Nacional del Agua y Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado; sin perjuicio de las consideraciones de la Autoridad Competente para el caso en particular.

Atentamente,


Ing. Carlos Moya Sulca
CIP N° 79930
Especialista Ambiental


Lic. Javier Ávila Molero
CPAP N° 450
Especialista Social


Abg. Jackson-Mesías Castro
CAC N° 8204
Especialista Legal


Blga. Celia Cáceres Bueno
CBP 10631
Especialista Ambiental


Ing. Antero Melgar Chaparro
CIP N° 89890
Coordinador de Electricidad



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Lima, 09 de octubre de 2017



Visto, el **Informe N° 250-2017-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS** que antecede y estando de acuerdo con su contenido, **REMÍTASE** a la Dirección de Certificación Ambiental para la emisión de la Resolución Directoral que ratifique la propuesta de clasificación formulada por Generación Eléctrica Río Biavo S.A.C. al proyecto "*Central Hidroeléctrica Alto Biavo*", clasificándose, en consecuencia, dicho proyecto en la categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado, asimismo, se apruebe los Términos de Referencia comunes así como el Plan de Participación Ciudadana, en los términos previstos en el mencionado Informe; de conformidad con artículos 41, 43 y 45 del Reglamento de la Ley N° 27446. **Prosigue su trámite.-**

.....
Marco Antonio Tello Cochachez
Jefe de la Unidad de Evaluación Ambiental de
Proyectos de Aprovechamiento Sostenibles
de los Recursos Naturales - UPAS
Senace

.....
Silvia Cuba Castillo
Jefa de la Unidad de Gestión Social
Senace



PERU

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Anexo N° 01: Subsanación de las observaciones formuladas en el Informe N° 207-2017-SENACE/DCA/UPAS-UGS
Descripción del Proyecto

N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
01	En el ítem 2.2.1 Ubicación y en la Tabla 2.2 Jurisdicciones políticas de ubicación del Proyecto, se presenta el nombre del distrito de dos formas distintas, en el primer caso se refiere como "Alto Biavo", mientras que en el segundo caso se indica "Alto Biavo-Cuzco".	Se requiere que el Titular, incorpore actividades relevantes relacionadas a la etapa de construcción del proyecto, como es el caso de excavaciones subterráneas, perforaciones, aplicando voladuras, entre otras. Asimismo, tener en cuenta que las actividades identificadas deben estar relacionadas al capítulo de impactos ambientales, con la finalidad de identificar los potenciales impactos ambientales ocasionados al medio, para su valoración y evaluación. Asimismo, incorporar el cronograma de ejecución del proyecto.	El Titular vuelve a presentar la Tabla 2.2 donde se corrige el nombre del distrito a Alto Biavo.	Absuelta
02	En el ítem 2.5.2 Etapa de Construcción, se menciona que se detallan las actividades principales que se desarrollarán durante la etapa de construcción; sin embargo, no se han considerado actividades relacionadas a la construcción de excavaciones subterráneas, aplicando voladuras, entre otras. Así mismo, no se ha incluido el cronograma de construcción del proyecto.	Se requiere que el Titular, incorpore actividades relevantes relacionadas a la etapa de construcción del proyecto, como es el caso de excavaciones subterráneas, perforaciones, aplicando voladuras, entre otras. Asimismo, tener en cuenta que las actividades identificadas deben estar relacionadas al capítulo de impactos ambientales, con la finalidad de identificar los potenciales impactos ambientales ocasionados al medio, para su valoración y evaluación. Asimismo, incorporar el cronograma de ejecución del proyecto.	En el documento de levantamiento de observaciones del EVAP, el Titular presenta el Diagrama de identificación de aspectos e impactos ambientales actualizada, en la que se observa que se ha complementado las actividades para las etapas de construcción, operación y abandono, las cuales han sido consideradas como insumo para la identificación, evaluación y valoración de los potenciales impactos ambientales generados por las actividades del proyecto. Asimismo, en la Figura 2.1-A se ha incorporado el Cronograma tentativo para la construcción del proyecto el cual ha considerado cinco (05) años.	Absuelta
03	En el ítem 2.5.17 Emisiones atmosféricas, para la etapa de construcción mencionan que se originan por uso de maquinarias; así como, la generación de polvo por el movimiento de tierras, tránsito en las vías; sin embargo, no se hace referencia a las actividades de perforación y voladuras por lo que se deberá complementar la información.	Se requiere que el Titular, incorpore complementando la información presentada considerando la generación de material particulado por efecto de las actividades de perforación y voladuras en la etapa de construcción.	En el documento de levantamiento de observaciones del EVAP, el titular ha incluido el ítem 2.5.17 referido a las emisiones atmosféricas que se generarán durante la construcción del proyecto, proviniendo principalmente del uso de maquinarias pesadas; asimismo, las emisiones estarán representadas por monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, óxido de azufre e hidrocarburos provenientes del combustible que se utilizará (Diesel); asimismo, se ha considerado la generación de material particulado por el movimiento de tierras, tránsito de vías de acceso y por las actividades de perforación y voladuras.	Absuelta



[Handwritten signatures]



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
04	En la Tabla 2.19 Procesos Constructivos, se ha omitido la presentación de la materia prima, insumos químicos, agua, maquinarias y equipos requeridos para los procesos constructivos. Estos valores tienen que estar incluidos debido a que se afirma que el proyecto está a nivel de factibilidad.	Se requiere que el Titular indique las características del barraje, dimensiones del embalse y la longitud aguas arriba del barraje, entre otros.	El Titular presenta la Tabla 2.19 Procesos Constructivos, la cual incluye de manera referencial la materia prima requerida, insumos químicos, energía, agua, maquinaria y equipos a requerirse durante el proceso constructivo.	Absuelta
05	En el ítem 2.4.6 BARRAJE Y OBRAS DE CAPTACIÓN, el titular no describe el área que ocupará el embalse y la longitud aguas arriba del barraje.	Se requiere que el Titular describa las dimensiones del canal de aducción y el túnel, asimismo, deberá indicar el volumen aproximado de material excedente de estos componentes.	El Titular indica las características del barraje y obras de captación solicitadas.	Absuelta
06	En el ítem 2.4.7 CANAL Y 2.4.8 TÚNEL, el Titular no describe las características del canal de aducción y del túnel.		El Titular describe las dimensiones y características del canal y el túnel.	Absuelta

Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico

N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
07	En el ítem 3.3.1 Criterios para la Delimitación del Área de Influencia, se ha mencionado los diferentes criterios para la delimitación; sin embargo, del Mapa de Área de Influencia, se ha podido observar que el Área de Influencia Indirecta (AI) va en forma paralela al Área de Influencia Directa (AID), por lo que se deberá sustentar técnicamente bajo qué criterios se ha basado para tal delimitación.	Se requiere que el Titular del proyecto sustente técnicamente sobre los criterios que se han considerado para la delimitación del AI, teniendo en cuenta que se ha delimitado en forma paralela a la delimitación del AID.	En el documento de levantamiento de observaciones del EVAP, el Titular sustenta la delimitación del AID, considerando que el proyecto se ubica en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul con la finalidad de garantizar una adecuada caracterización de la diversidad biológica: asimismo, mencionan los sustentos desde los puntos de vista físico y biológico para la delimitación del AID y AI.	Absuelta
08	De acuerdo a la información presentada en el ítem 3.4.1.1 "DATA METEOROLÓGICA", el titular indica la evaluación climática de la data de tres estaciones meteorológicas del SENAMHI que se encuentran a una distancia entre 20 a 45 km del área de influencia del proyecto y realiza el análisis del comportamiento climático correspondiente a un periodo que oscila entre 4	Se sugiere al Titular, como parte de la elaboración de la línea base del EIA-d, incluir un climograma o diagrama ombrotérmico (temperatura vs precipitaciones) que permita evaluar el comportamiento climático, de acuerdo a la data presentada o en lo posible en un periodo mínimo de 15 años en el área de influencia del proyecto y determinar la influencia del clima sobre los	El Titular presenta el comportamiento climático del área del proyecto a través de los climogramas solicitados.	Absuelta

Av. Diez Canseco N° 351
Miraflores - Lima.
Teléfono (511) 500-0710
www.senace.gob.pe



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
	a 5 años; en ese sentido, el titular no incluye un climograma (temperatura vs. precipitaciones) que analice las estacionalidades climáticas marcadas de estiaje y altas precipitaciones para determinar el periodo adecuado de evaluación que sea representativa tanto para el medio físico como biológico del área de influencia del proyecto.	componentes físicos y biológicos. La interpretación del climograma permitirá estimar los meses secos y lluviosos para realizar la evaluación del área de influencia del proyecto de manera representativa. Considerar como parte de la elaboración del climograma al mes de julio al inicio del eje de las abscisas; ya que, el área del proyecto se ubica en el hemisferio sur.		
09	Item 3.5 "Medio Biológico", numeral 3.5.3.7 "Especies en categoría de amenaza", el Titular no emplea las versiones vigentes y actualizadas de los listados de conservación nacional (D.S. N°043-2006-AG; D.S. N°004-2014-MINAGRI) e internacional (IUCN, 2017; CITES, 2017; CMS, 2015).	Se requiere que el Titular actualice las categorías de conservación de las especies de flora y fauna silvestre identificadas en el área de estudio según la legislación nacional (D.S. N°043-2006-AG; D.S. N°004-2014-MINAGRI) y los listados internacionales de conservación: IUCN, 2017; CITES, 2017; CMS, 2015.	El Titular ha actualizado la lista de especies de flora y fauna silvestre, de acuerdo a la legislación nacional y criterios internacionales IUCN, CITES y CMS.	Absuelta
10	Item 3.5.2.1 "Formaciones Vegetales", el Titular no alinea las formaciones vegetales identificadas en el área de estudio según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015).	Se requiere que el Titular alinee las formaciones vegetales identificadas en el área de estudio según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015). Incluir esta información en el Mapa N°P-05 "Mapa de ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de agua, biológico e hidrobiológico".	El Titular alinea las formaciones vegetales identificadas en el área del proyecto de acuerdo con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) y presenta el Mapa N°P-05.	Absuelta
11	En el numeral 3.5.2 Flora, 3.5.3 Fauna y 3.5.3.6 Hidrobiología, el Titular indica que la información presentada corresponde a diversas fuentes (reconocimiento en campo, recorrido de avanzada social, entrevistas a autoridades), por lo que se requiere se precise el IGA (aprobado y vigente) de referencia con la cual se caracterizó el medio biológico. Considerar que esta información deberá ser representativa para la presente EVAP. Asimismo, el Titular no presenta información sobre la evaluación de insectos y el componente hidrobiológico (perifiton, plancton, macrofitas y bentos).	Se requiere que el Titular precise las fuentes de información con la cual caracterizó el medio biológico. Indicar el IGA (aprobado y vigente) de referencia, así como otras fuentes empleadas. Para el contenido mínimo de la presente EVAP, no se considera presentar la evaluación de insectos e hidrobiología, sin embargo, el Titular es responsable de cumplir con el contenido mínimo de los términos de referencia de acuerdo a la categoría asignada Categoría III (EIA-d) - TdR-ELEC-01 (R.M. N°547-2013-MEM-DM).	El Titular precisa que la información presentada en el EVAP ha sido desarrollada en base a información secundaria correspondiente al Plan Maestro del Parque Nacional Cordillera Azul 2017-2021 - SERNANP e información de las entrevistas realizadas a la población del área de influencia del proyecto; en ese sentido, el titular indica que se cumplirá con el contenido mínimo de los términos de referencia para la categoría solicitada (Categoría III - EIA-d). (TdR-ELEC-01).	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
12	En el numeral 3.5.3.7 Especies en Categoría de Amenaza, el Titular presenta la Tabla 3.30 con la lista de especies de flora y fauna protegidas dentro de la legislación nacional e internacional. Estos resultados deberán ser comparados y actualizados según la legislación nacional (D.S. N°043-2006-AG; D.S. N°004-2014-MINAGRI) y los listados internacionales de conservación de flora y fauna silvestre: IUCN, 2017; CITES, 2015; CMS, 2015.	Se requiere que el Titular actualice las categorías de conservación de las especies de flora y fauna silvestre identificadas en el área de estudio según la legislación nacional (D.S. N°043-2006-AG; D.S. N°004-2014-MINAGRI) y los listados internacionales de conservación: IUCN, 2017; CITES, 2017; CMS, 2015.	El titular ha actualizado la lista de especies de flora y fauna silvestre, de acuerdo a la legislación nacional y criterios internacionales IUCN, CITES y CMS.	Absuelta
13	En relación al ítem 3.5.3.8 "ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS", el titular indica los aspectos biológicos y físicos que son objeto de conservación en el ANP Parque Nacional Cordillera Azul; ya que, el proyecto se emplazará en la zona de amortiguamiento de la ANP en mención; en ese sentido, no precisa si el proyecto C.H. Alto Biavo, es compatible con los criterios establecidos en el Plan Maestro de la ANP Parque Nacional Cordillera Azul, de acuerdo a las actividades que se realicen en la zona de amortiguamiento que se indican en el artículo 62 del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas - D.S. N° 038-2001-AG.	Se requiere que el Titular mencione la compatibilidad del proyecto C.H. Alto Biavo, con las actividades que se realizan en la zona de amortiguamiento, de acuerdo a los criterios establecidos en el Plan Maestro de la ANP Parque Nacional Cordillera Azul, en relación al artículo 62 del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas -D.S. N° 038-2001-AG.	El Titular precisa que "La Superficie de compatibilidad de la actividad Central Hidroeléctrica Alto Biavo, es compatible por ser concordante con la categoría y los objetivos del Creación del Parque Nacional Cordillera Azul" (Opinión Técnica N° 628-2017 – SERNANP – DGANP).	Absuelta
14	En el ítem 3.6.3.5 Educación, se presenta de manera resumida el nivel de educación de la población y los centros educativos, sin embargo, se omite presentar el nivel de analfabetismo de la población del distrito. Esta información contribuirá, no solo a tener una mejor caracterización del entorno social, sino además poder evaluar la eficacia de los mecanismos de participación ciudadana propuestos.	Se requiere que el Titular presente el nivel de analfabetismo que está presente en el distrito de Alto Biavo, poniendo énfasis en las diferencias de género por rangos de edad.	Mediante Información Complementaria ingresada con Trámite N° 03327-2017-9, el Titular indica que, en el distrito Alto Biavo, el 12.02% de la población de 15 años a más no sabe leer ni escribir. Así también, se incluye una tabla desagregando estos valores según sexo y rango de edad.	Absuelta



Handwritten signatures and initials.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Plan de Participación Ciudadana

N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
15	En el ítem 2.0 Descripción del Proyecto, se indica "El caudal de diseño de la central es de 80 m ³ /s, la caída bruta de 355 y la capacidad instalada de 230 MW". Sin embargo, en lo que respecta a la caída bruta es necesario se incorpore las unidades para un mejor entendimiento.	Se solicita al Titular colocar la referencia de unidades de la caída bruta de la central. Asimismo, incluir información sobre: mano de obra local a contratar por etapa del proyecto, uso de recursos, monto de inversión y cronograma del proyecto.	Mediante Información Complementaria ingresada con Trámite N° 03327-2017-9, el Titular precisa que la central tiene una caída bruta de 355 m. Adicionalmente, incluye información sobre los requerimientos de mano de obra local por etapa, uso de recursos, monto de inversión (410 millones de dólares americanos) y el cronograma tentativo constructivo.	Absuelta
16	En el ítem 3.4.1 Criterios para su delimitación, se presentan los criterios generales para determinar el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto. Sin embargo, no se establece claramente cuáles serán estos desde los puntos de vista físico, biológico y social.	Se requiere que el Titular presente los criterios para determinación del AID desde los puntos de vista físico, biológico y social. Considerar las mismas indicaciones para el ítem 3.5.1.	El Titular señala que el requerimiento ha sido absuelto en la respuesta de la observación N° 07. En el marco de dicha observación se ha verificado la inclusión de los criterios solicitados (esta información se ingresó con Trámite N° 03327-2017-9).	Absuelta
17	En el Cuadro 2-1, Cuadro 3-2, Cuadro 4-1, ítem 5.1.2.2, Cuadro 5-2, ítem 6.1, Mapa P-01, Mapa PPC-01, Mapa PPC-02 y Mapa PPC-03, se indica que el nombre del distrito vinculado al proyecto es Alto Biavo - Cuzco, lo cual difiere con lo indicado en el ítem 2.1, Cuadro 3-1, ítem 3.5.1, y Cuadro 5-3 que señalan Alto Biavo, lo cual no deja claro el nombre correcto del distrito.	Se solicita al Titular precisar el nombre del distrito vinculado al proyecto o aclarar, de ser el caso, esta diferencia en su denominación.	El Titular realizó la corrección del nombre vinculado al distrito en todos los cuadros y mapas referidos. Se aclara que el nombre correcto es Alto Biavo, lo cual se determinó en función a la Ley 23844 Creación de la Provincia de Bellavista.	Absuelta
18	En el ítem 5.0 Mecanismos de Participación Ciudadana, se indica que indica que como mecanismo complementario se propone la instalación de un (01) buzón de sugerencia. Sin embargo, dicho mecanismo únicamente no cumple con el criterio 26.5 del artículo 26 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, ni lo establecido en el numeral 30.3 del artículo 30 del Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, en relación a brindar una oportuna respuesta a los pobladores. Es necesario señalar también que en ámbitos rurales muchos pobladores adultos no saben o no tienen la facilidad para escribir observaciones o sugerencias.	Se requiere que el Titular proponga un mecanismo adicional (numeral 10.2 del artículo 10 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM) que brinde una atención oportuna de las observaciones y sugerencias de los pobladores (se recomienda equipo de promotores al menos en dos momentos posteriores al primer taller). Este mecanismo complementario también debe verse reflejado en el cronograma respectivo.	Mediante Información Complementaria ingresada con Trámite N° 03327-2017-9, el Titular propone la implementación del mecanismo de participación denominado equipo de promotores, el cual se desarrollará en dos momentos: a) dentro de los 15 días posteriores al primer taller participativo; y b) 15 días posteriores al segundo taller participativo. Asimismo, se incluyen en el cronograma respectivo, el cual se encuentra en la Plan de Participación Ciudadana ingresado con Trámite N° 03327-2017-9.	Absuelta





PERÚ

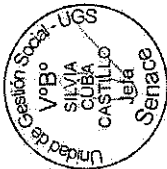
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
19	En el ítem 5.1.1.2.2 Convocatoria al Taller Participativo antes de la elaboración del EIA, se indica que en los afiches se colocará el nombre de la persona donde los interesados podrán realizar las consultas y sugerencias en relación al Estudio. No obstante, no se indica que se dará también las referencias de contacto (teléfono, dirección, email, entre otros) para que la población pueda realizar las consultas y sugerencias.	Se solicita al Titular complementar el párrafo señalando que también se brindará las referencias de contacto de la persona que atenderá las consultas y sugerencias de la población interesada.	El Titular complementa el párrafo indicando que en los afiches se colocará el nombre y los datos de contacto (teléfono y correo electrónico) de la persona a la cual los interesados podrán realizar las consultas y sugerencias para el estudio. El Titular ha consignado a la persona contacto: Ing. Karim Reyes.	Absuelta
20	En el ítem 5.1.1.2.2 Convocatoria al Taller Participativo antes de la elaboración del EIA, se indica que en los afiches se colocará el nombre de la persona donde los interesados podrán realizar las consultas y sugerencias en relación al Estudio. No obstante, no se indica que se dará también las referencias de contacto (teléfono, dirección, email, entre otros) para que la población pueda realizar las consultas y sugerencias.	Se requiere que el Titular redacte de manera clara sobre la actuación o rol de la consultora en el taller participativo antes de la elaboración del EIA.	El Titular aclara que el representante de Generación Eléctrica Río Biavo S.A.C. describirá el Proyecto y presentará a la consultora. Seguidamente, la consultora Equilibrio Ambiental S.A.C., presentará a su equipo de trabajo y posteriormente expondrá los Términos de Referencia, metodología y contenido del EIA.	Absuelta
21	En los ítems 5.1.1.2.2; 5.1.1.2.2; y 5.1.1.3.2; se indica que como parte de la convocatoria se colocarán afiches en los locales de "los municipios". A este respecto no se entiende a qué locales de los municipios se refiere toda vez que el proyecto sólo involucra a un distrito (Alto Biavo).	Se solicita al Titular precisar sobre la ubicación de los locales de los municipios a los que se hace referencia en el texto señalado de los ítems 5.1.1.2.2; 5.1.1.2.2; y 5.1.1.3.2.	El Titular precisa sobre la ubicación de los locales municipales, los cuales son la Municipalidad Provincial de Bellavista, y el local de la Municipalidad Distrital de Alto Biavo, de los cuales se incluye su dirección para mayor referencia.	Absuelta
22	En el ítem 5.1.2.2 Convocatoria a la Audiencia Pública, se señala que la publicación se realizará en el diario oficial "El Peruano" y en el "Diario Voces", el cual es el diario de mayor circulación en el distrito de Bellavista. A este respecto, considerando que el distrito de Bellavista no está vinculado al Área de Influencia del Proyecto, no se especifica si el alcance de este diario llega al distrito de Alto Biavo.	Se requiere que el Titular aclare si el "Diario Voces" es el medio escrito de mayor alcance en el distrito de Alto Biavo.	El Titular aclara que el Diario Voces es el medio de mayor alcance a nivel de la provincia de Bellavista. Asimismo, aclara que no circulan diarios o periódicos en el caserío Nuevo San Miguel.	Absuelta
23	En el ítem 5.1.2.2 Convocatoria a la Audiencia Pública, en la segunda viñeta se indica que una copia del "aviso reiterativo" será remitida a la autoridad regional y a las municipales del AID. No	Se solicita al Titular considerar el envío de la copia de las páginas completas de la convocatoria principal a la autoridad regional y a las autoridades	El Titular realiza la precisión al ítem 5.1.2.2, indicando que al día siguiente de efectuada la publicación de la convocatoria principal, se remitirá copia de las páginas completas de los	Absuelta



Handwritten signatures and initials.



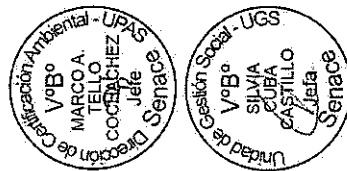
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
	obstante, es necesario se envíe a las autoridades referidas una copia del aviso de convocatoria principal (realizados 30 días antes de la fecha programada para la audiencia) a fin de dar cumplimiento al literal a) del artículo 35 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM.	municipales vinculadas al área de influencia directa del proyecto.	avisos a la autoridad regional, a la Municipalidad Provincial de Bellavista y a la Municipalidad Distrital de Alto Blavo.	
24	En los ítem 5.1.1 y 5.1.2; no se hace referencia que el apoyo audiovisual (PPT, formatos y materiales a emplear) para los mecanismos de participación ciudadana obligatorios será coordinado con la DCA del Senace al menos 7 días hábiles antes de la realización de los talleres participativos y audiencia pública. En el ítem 5.2.1 Buzón de sugerencias, se indica lo siguiente: - En el Cuadro 5-3 se indica en el encabezado "Lugar y Horario de Atención", sin embargo, se omite describir el horario de atención. - En la sección de características principales, en lo descrito para "Permanencia" y "Retiro", se indica que el buzón estará hasta "quince (30) días calendarios" posteriores o luego de ejecutada la audiencia pública. De esta lectura, no queda claro el tiempo de permanencia del buzón de sugerencias, debido a que el texto refiere un valor ("quince") mientras que el número refiere otro valor ("30"). En sustento se indica como medios de verificación las fotografías, el acta de apertura y los formatos de registros. No obstante, considerando que el buzón estará localizado en la casa del Agente Municipal, será necesario que se obtenga un acta de autorización y de instalación del buzón de sugerencias.	Se solicita al Titular incorporar la referencia de cómo se coordinará sobre el apoyo audiovisual con la DCA del Senace antes de la aplicación de los mecanismos obligatorios según lo señalado en el artículo 8 de la Resolución Jefatural N° 058-2016-SENACE/J. Se requiere que el Titular cumpla en: - Precisar el horario de atención que hace referencia el Cuadro 5-3. - Señalar que el "Buzón de sugerencias" permanecerá instalado hasta treinta (30) días calendarios luego de realizada la audiencia pública. Considerar como medios de verificación del "Buzón de sugerencias" un acta de autorización y de instalación del buzón de sugerencias. Asimismo, presentar el formato de registros en un anexo.	El Titular ha hecho referencia sobre las coordinaciones que se realizarán con la DCA del Senace acerca del apoyo audiovisual a emplear durante la implementación de los mecanismos obligatorios. Se precisa además que se enviará a la DCA del Senace para su revisión con una anticipación mínima de 7 días hábiles.	Absuelta
25			El Titular señala lo siguiente: - El horario de atención del buzón de sugerencias será de lunes a sábado de 8am a 6pm. - La permanencia del buzón de sugerencias será hasta 30 días calendarios posteriores a la realización de la audiencia pública. - Los medios de verificación incluirán un acta de autorización e instalación del buzón de sugerencias. El formato se incluye en el Anexo 3 del Plan de Participación Ciudadana.	Absuelta
26	En el ítem 6.1 De los ejemplares del EIA, en relación a la absolución de observaciones, se	Se solicita al Titular corregir la referencia colocada en el texto vinculado al levantamiento de	El Titular precisa en el ítem 6.1 que se hará entrega a las instituciones indicadas de dos (02)	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
27	indica en el texto que se entregará dos (02) juegos digitalizados a las mismas instituciones señaladas. Sin embargo, ello no concuerda con lo indicado en el Cuadro 6-1, ni con lo establecido en el artículo 41 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM que indica que debe presentarse dos (02) copias digitalizadas e impresas. Así también, en relación al Resumen Ejecutivo no se ha considerado que se seguirán las pautas aprobadas en la Resolución Jefatural N° 058-2016-SENACE/J y la Resolución Directoral N° 036-2017-SENACE/DCA. En el ítem 6.2 Presentación de Observaciones y Sugerencias al Estudio de Impacto Ambiental, se indica que "los pobladores y autoridades (...), luego de quince (30) días calendarios de ejecutada la audiencia pública, podrán hacer llegar sus observaciones...". A este respecto se indica que vuelve a aparecer una incongruencia entre el texto y el número que se muestra que primero señala serán quince días, pero en números se refieren a treinta (30), lo que traería confusión a los lectores. Asimismo, cabe precisar que los pobladores y autoridades pueden realizar observaciones o comentarios al documento hasta 30 días calendarios luego de realizada la audiencia, sin embargo, el texto indica este procedimiento se realiza "luego de quince (30)", lo que podría generar que los aportes lleguen más allá de los 30 días que establece el literal a) del artículo 35^o de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM.	observaciones y señalar que se entregarán dos (02) copias digitalizadas e impresas a las mismas instituciones indicadas previamente. Asimismo, considerar para la redacción del Resumen Ejecutivo la Resolución Jefatural N° 058-2016-SENACE/J y Resolución Directoral N° 036-2017-SENACE/DCA. Se requiere que el Titular corrija la referencia del texto y número a fin de no generar ambigüedades. Asimismo, mejorar la redacción que permita un mejor entendimiento que los aportes y observaciones se recibirán hasta treinta (30) días calendarios de realizada la audiencia pública.	copias digitalizadas e impresas del informe de levantamiento de observaciones al EIA. Adicionalmente, considera la redacción del resumen ejecutivo en función a la Resolución Jefatural N° 058-2016-SENACE/J y la Resolución Directoral N° 036-2017-SENACE/DCA. El Titular corrige la referencia entre texto y número señalando "los pobladores y autoridades de las localidades del área de influencia, pueden presentar sus observaciones o comentarios al documento hasta treinta (30) días calendarios posteriores a la realización de la Audiencia Pública, por escrito y dirigidos a la DCA del Senace.	Absuelta
28	En el Cuadro 7-1 Cronograma de ejecución del PPC, se omiten algunas actividades relevantes	Se solicita al Titular incorporar al cronograma de ejecución del PPC actividades como: Entrega al	El Titular incluye en el Cronograma de ejecución del PPC las siguientes actividades:	Absuelta

⁵ Debido a una contradicción de la norma, no se aplica para este caso el artículo 40 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM y se utiliza el artículo que beneficia más a la población local que amplía su derecho de participación en la gestión ambiental.

Av. Diez Canseco N° 351
Miraflores - Lima.
Teléfono (511) 500-0710
www.senace.gob.pe



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
	para el proceso de participación ciudadana vinculado al EIA-d, tales como: Entrega al Senace de fuentes de verificación de la colocación de afiches A2 (fotos o actas de autorización) (S1 del mes 9), Entrega al Senace de las fuentes de verificación de los avisos reiterativos de convocatoria en diarios y emisión de sugerencias (S2 del mes 2), Instalación de anuncios radiales (S3 del mes 9), Apertura del buzón de sugerencias (S4 del mes 6 y S4 del mes 10), y otras que se considere pertinente.	Senace de fuentes de verificación de la colocación de afiches A2 (fotos o actas de autorización), entrega al Senace de las fuentes de verificación de los avisos reiterativos de convocatoria en diarios y emisión de anuncios radiales, instalación del buzón de sugerencias, y otras que se considere pertinente. Todo ello según lo descrito en la sección sustento de la presente observación. Asimismo, se requiere corregir: En luego de presentado el EIA, en la actividad "Distribución de Invitaciones al Primer Taller Participativo" deberá decir "Distribución de Invitaciones al Tercer Taller Participativo".	- Entrega al Senace de fuentes de verificación de la colocación de afiches A2 (fotos o actas de autorización) - Entrega al Senace de las fuentes de verificación de los avisos reiterativos de convocatoria en diarios y emisión de anuncios radiales - Instalación del buzón de sugerencias - Apertura del buzón de sugerencias - Visitas del equipo de promotores Así también, el Titular corrige la redacción respecto a la redacción sobre la actividad de distribución de invitaciones al Tercer Taller Participativo.	
29	En el ítem 8.0 Medios Logísticos y Alojamiento, en el segundo párrafo no se indica que la empresa Generación Eléctrica Río Blavo S.A.C. brindará las facilidades logísticas a los representantes de la DCA del Senace para asegurar su presencia a los talleres participativos y audiencia pública.	Se requiere que el Titular precise que se brindará las facilidades logísticas necesarias para asegurar la presencia de los representantes de la DCA del Senace en los talleres participativos y audiencia pública.	El Titular precisa que Generación Eléctrica Río Blavo S.A.C. brindará las facilidades logísticas necesarias para asegurar la presencia de los representantes de la Dirección de Certificación Ambiental del Senace tanto en los talleres participativos como en la audiencia pública.	Absuelta
30	En el ítem 8.3.1, en lo que respecta al registro de talleres y audiencia, no se indica cómo serán para el caso de los formatos de registros en el caso de la audiencia pública. Asimismo, en esta sección se lista los equipos a tener para el buen desarrollo de los mecanismos obligatorios, sin embargo, se omite mencionar una laptop desde donde se generaría las imágenes a proyectar. Adicionalmente, es necesario mencionar que por eventos no previstos como corte de energía eléctrica (o inoperatividad del grupo electrógeno por lluvia) o por la misma dinámica de los talleres o audiencia para una mejor explicación hacia la audiencia, sería necesario disponer para cualquier eventualidad papelógrafos y plumones.	Se solicita al Titular señalar que los formatos de registro de asistencia, de preguntas escritas y orales, y del acta para la audiencia pública será proporcionada por el Senace. Así también, disponer dentro de la lista de materiales para los talleres y audiencias una laptop, papelógrafos y plumones (en caso de contingencia).	El Titular incluye dentro de la lista de equipos y materiales una laptop, papelógrafos y plumones para los talleres y audiencia. Asimismo, considera que los formatos de registro de asistencia, de preguntas escritas y orales y del acta para la audiencia pública serán proporcionados por el Senace.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

División de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
31	Debido a que el Proyecto Central Hidroeléctrica Alto Biavo es una actividad de generación, el PPC también debería mostrar las actuaciones previas de participación ciudadana (evento presencial), de haber sido realizado para el presente proyecto para el otorgamiento de la concesión temporal (según lo especificado en los artículos 14 al 23 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM).	Se requiere que el Titular incorpore en el PPC una sección corta relativa a las actuaciones previas llevada a cabo por la empresa GENERACIÓN ELÉCTRICA RIO BIAVO S.A.C. vinculadas al presente proyecto en caso de haber realizado y señalar las principales preocupaciones de la población.	El Titular señala que según el Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas – Ley 25844, una concesión temporal no es obligatoria para proyectos con una capacidad instalada menor a 750 MW. Por ende, no ha solicitado la concesión temporal, ni realizado alguna actuación previa de participación ciudadana. No obstante, el Titular señala percepciones y precisa que las autoridades están interesadas en el proyecto pues lo consideran una fuente potencial de generación de ingresos y una posibilidad de recibir apoyo para la actividad agrícola; y también, enfatizan la necesidad de respetar al medio ambiente evitando la contaminación de las aguas del río.	Absuelta
32	Considerando que el PPC para su implementación se requiere un documento independiente es necesario que todas las observaciones realizadas previamente estén integradas en un nuevo documento integral que se aprobará.	Presentar en un anexo una nueva versión del Plan de Participación Ciudadana integrando todas las observaciones señaladas previamente.	Mediante Información Complementaria ingresada con Trámite N° 03327-2017-9, el Titular presenta una nueva versión del Plan de Participación Ciudadana, el cual se incluye todas las observaciones señaladas.	Absuelta

Descripción de los posibles impactos ambientales

N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
33	De acuerdo al ítem 5.3.1 "METODOLOGÍA PARA IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES", el titular menciona en la tabla 5.1, los principales componentes ambientales y sociales que serán afectados por las actividades que se ejecutarán en las tres etapas del proyecto, considerando para el medio biológico (terrestre y fluvial) la flora y fauna; sin embargo; el titular no incluye como parte de los componentes ambientales a impactar al paisaje (conectividad y distribución espacial de los ecosistemas), ecosistemas(procesos y funcionalidad de los ecosistemas identificados y sus bienes y	Se solicita al Titular considerar como parte de la identificación y análisis de los impactos en el medio biológico al paisaje, en relación a la conectividad y distribución espacial de los ecosistemas; así mismo, los procesos, funcionalidad, bienes y servicios de los ecosistemas tanto terrestre como acuático, con énfasis en los ecosistemas frágiles; en cuanto a las especies, considerar los impactos hacia la vegetación ribereña, especies con distribución restringida, claves, con estatus de conservación; de la misma manera considerar los impactos a la diversidad genética en cuanto a la variedad fenotípica de especies silvestres y	El Titular ha actualizado la tabla 5.1, considerando como componentes ambientales a impactar, respecto al medio biológico, al paisaje, ecosistemas, flora y fauna silvestre, como al componente hidrobiológico; en ese sentido se sugiere al titular incluir además a la diversidad genética (aspecto fenotípico y distribución en el área del proyecto); el titular debe considerar el análisis de impactos en función a los cuatro niveles de la biodiversidad: paisaje, ecosistemas, especies y genes.	Absuelta





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Nº	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
	servicios), vegetación ribereña, especies (con distribución restringida, claves, con estatus de conservación), ecosistemas frágiles y diversidad genética (variedad fenotípica de especies silvestres y domesticadas); así mismo, el ecosistema acuático, en cuanto al régimen hidrológico del río y su planicie de inundación, el incremento de los tipos de sedimento y alteración de los hábitats de las especies hidrobiológicas, así como los niveles de conectividad de las especies acuáticas, principalmente de los peces migratorios y no migratorios). Igualmente, la introducción de especies acuáticas (peces migratorios y no migratorios). Igualmente, la introducción de especies invasoras por la construcción de nuevos accesos y la habilitación de accesos existentes. En relación a la figura 5.4 "Aspectos e impactos (etapa de operación)", el titular menciona como parte de la planificación y actividades del proyecto la operación de un embalse, el cual no ha sido descrito como parte de los componentes del proyecto, de acuerdo ítem 2.4 "componentes del proyecto". Así mismo, en la figura 5.5 "Aspectos e impactos (etapa de abandono)", el titular no incluye la identificación de los impactos hacia la biodiversidad en sus cuatro niveles: paisaje, ecosistemas, especies y genes (diversidad fenotípica).	domesticadas. Considerar que los impactos de gran alcance afectarían al ecosistema acuático; en ese sentido, analizar los impactos directos, indirectos asociados a régimen hidrológico del río y su planicie de inundación, el incremento de los tipos de sedimento y alteración de los hábitats de las especies hidrobiológicas, así como los niveles de conectividad de las especies acuáticas, principalmente de los peces migratorios y no migratorios. Igualmente, considerar los impactos que se generarían por la introducción de especies invasoras por la habilitación de accesos existentes y la construcción de nuevos accesos. Respecto a la figura 5.4, el titular debe aclarar si la operación de un embalse forma parte de los componentes propuestos; de ser el caso, es importante considerar los impactos que se generen en las tres etapas del proyecto, con énfasis en los ecosistemas acuáticos. Igualmente, se requiere que el titular incluya la identificación y análisis de impactos en la etapa de abandono hacia la diversidad biológica en sus cuatro niveles: paisaje, ecosistemas, especies y genes (diversidad fenotípica).	Respecto a la figura 5.4, el Titular indica los impactos ambientales en relación a los componentes, en este caso "Embalse de agua", de acuerdo a las actividades en la etapa de operación. En relación a la etapa de abandono, el Titular menciona los principales impactos sobre el medio biológico, en cuanto a las actividades de dicha etapa.	
34	En el ítem 5.4.1 Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales, se presenta gráficos conteniendo las actividades identificadas para las etapas del proyecto; Sin embargo, para la etapa de construcción no se ha considerado los impactos causados por las vibraciones en las actividades de perforación y voladura, entre otros. Para la Etapa de Operación, se menciona como actividades el Embalse de Agua/Barraje de	Se requiere que el Titular complemente la información referido a la identificación de aspectos e impactos ambientales en la Etapa de Construcción considerando los impactos causados por las vibraciones en las actividades de perforación y voladura, entre otros. Para la etapa de Operación y mantenimiento deberá considerar la afectación a la calidad del agua (en los aspectos físico y químico), la disminución y pérdida de cobertura de suelos con	En el documento de levantamiento de observaciones del EVAP, el titular complementa la información con la identificación de aspectos e impactos ambientales causados por el proyecto; así mismo, para la etapa de construcción se ha incluido el aspecto ambiental de vibraciones causado por las perforaciones con voladuras, mientras que para la etapa de operación se ha considerado la afectación de la calidad del agua, suelos, paisaje y sedimentos.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
	captación, sin embargo, no se ha considerado la afectación a la calidad del agua (en los aspectos físico y químico), la disminución y pérdida de cobertura de suelos con potencial agroológico causado por el embalse de agua; asimismo, no se ha considerado los potenciales impactos ambientales para las actividades en la etapa de mantenimiento (causado por los sedimentos).	potencial agroológico causado por el embalse de agua; asimismo, considerar los potenciales impactos ambientales para las actividades en la etapa de mantenimiento (causado por los sedimentos).		
35	En el numeral 5.4.2 Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales, el Titular presenta la Tabla 5.5 Matriz de Evaluación – Matriz de Importancia – Etapa de Construcción, Operación y Cierre, la Tabla 5.6 Matriz de Evaluación – Matriz de Importancia – Etapa de Construcción, Operación y Cierre, sin embargo, esta valoración de los impactos deberá ser similar a lo descrito en el numeral 5.4.2.1 Interpretación de los Resultados. Revisar los impactos hacia la flora y fauna, su valoración, interpretación en las diferentes etapas del proyecto.	Se requiere que el Titular revise y corrija los impactos hacia la flora y fauna, su valoración e interpretación en las diferentes etapas del proyecto.	El Titular revisó y corrigió los impactos hacia la flora y fauna, su valoración e interpretación en las diferentes etapas del proyecto.	Absuelta

Medidas de prevención mitigación y/o corrección de impactos

N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
36	De acuerdo al ítem 6.4.5 "PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA", el titular realiza una descripción sucinta de las medidas de manejo ambiental que se considerarán por los impactos identificados; sin embargo, las medidas de manejo adoptadas están orientadas principalmente a la cobertura y a las especies; no se precisan medidas de manejo en relación a los ecosistemas y sus servicios ecosistémicos, así como a la diversidad genética (variedad fenotípica).	Se requiere que el titular considere la aplicación de medidas de manejo ambiental necesarios y que sean producto de los resultados de la identificación de impactos, los cuales tenga relación con la línea base ambiental (evaluación de la diversidad biológica a nivel de paisaje, ecosistemas, especies y genes (diversidad fenotípica), de acuerdo a la naturaleza del proyecto. Igualmente, de ser necesario un plan de compensación ambiental, para aquellos impactos negativos significativos no evitables o residuales, tomar en cuenta los Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del SEIA (R.M. N° 398-2014-MINAM).	El Titular presenta las medidas de manejo ambiental preliminares que corresponden a las tres etapas del proyecto, además hace referencia al plan de compensación ambiental; en ese sentido, el titular debe citar la normativa de referencia en cuanto a los Lineamientos del Plan de Compensación Ambiental en el marco del SEIA.	Absuelta





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de
Certificación
Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Plan de seguimiento y control

N°	Sustento	Requerimiento	Subsanación	Estado
37	En el numeral 7.3.5 Monitoreo Biológico, el Titular no precisa los indicadores y parámetros que se evaluarán como parte del monitoreo biológico, así como las metodologías que se emplearán y los componentes biológicos a contemplar. Similar precisión para el componente hidrobiológico (numeral 7.3.6 Monitoreo Hidrobiológico).	Se requiere que el Titular precise los indicadores y parámetros a ser evaluados como parte del monitoreo biológico, así como las metodologías que se emplearán y los componentes biológicos que se evaluarán. Similar precisión para el componente hidrobiológico (numeral 7.3.6 Monitoreo Hidrobiológico).	El Titular precisa los métodos a considerar durante el monitoreo biológico	Absuelta



[Handwritten signatures]



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional
de Áreas Naturales
Protegidas por el Estado

Dirección de Gestión
de Áreas Naturales
Protegidas

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

Lima, 23 AGO. 2017

OFICIO N° 1539 -2017-SERNANP-DGANP

SENACE



Anexo N°
03327-2017-7

1186486634
24/08/2017 16:08:16 N° Folios: 7

Señora.
NANCY CHAUCA VÁSQUEZ
Directora de Certificación Ambiental
SENACE
Ministerio del Ambiente
Av. Diez Canseco N°351
Miraflores – Lima.-

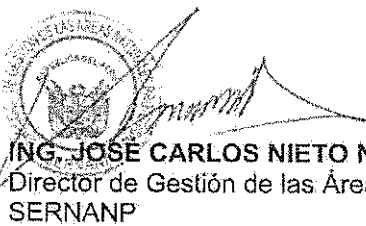
Asunto: Aportes a los Términos de Referencia del Estudio
de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto
"Central Hidroeléctrica Alto Biavo".

Referencia: Oficio N°710-2017-SENACE/DCA.

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, a fin de remitir adjunto la Opinión Técnica N° 724-2017-SERNANP-DGANP, que contiene los aportes a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo", que se superpone a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración.

Atentamente,


ING. JOSÉ CARLOS NIETO NAVARRETE
Director de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas
SERNANP

CC. Jefatura del Parque Nacional Cordillera Azul

JCNN/MTM/JVN
SERNANP CUT N°20245 (02/08/2017)
SOLICITUD DE CLASIFICACIÓN
23/08/2017

Dirección: Calle Dieciséis N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro, Lima-Perú.
Teléfonos: (51 1) 717-7500 / 225-2803
Web: www.sernanp.gob.pe
sernanp@sernanp.gob.pe

Fax: (51 1) 475-1555
Email:

SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

OPINIÓN TÉCNICA N° 724-2017-SERNANP-DGANP

APORTES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DEL PROYECTO "CENTRAL HIDROELÉCTRICA ALTO BIAVO"

Oficio N°710-2017-SENACE/DCA

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

- 1.1 Mediante el Oficio N°1227-2017-MEM/DGE, de fecha de recepción 22 de junio de 2017, la Dirección General de Electricidad, solicitó al SERNANP, la compatibilidad de la actividad denominada Proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo".
- 1.2 El Parque Nacional Cordillera Azul, remite al SERNANP mediante Oficio N°211-2017-SERNANP-PNCAZ, el Informe Técnico N°111-2017-SERNANP-JPNCAZ/LDAQ/GAN, en la que concluye la emisión de la Compatibilidad, en base a los criterios de evaluación realizados.
- 1.3 Mediante Oficio dirigido al MEM/DGE N°1342-2017-SERNANP-DGANP, de fecha 21 de julio de 2017, el SERNANP, remite la Opinión Técnica N°628-2017-SERNANP-DGANP, la misma que concluye que la actividad denominada "Central Hidroeléctrica Alto Biavo", es compatible con la naturaleza jurídica y condición natural del Parque Nacional Cordillera Azul.
- 1.4 Mediante el Oficio N°710-2017-SENACE/DCA, de fecha de recepción 02 de agosto de 2017, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, solicita la Opinión Técnica de Clasificación del proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo".
- 1.5 El Parque Nacional Cordillera Azul, remite al SERNANP mediante Oficio N°238-2017-SERNANP-PNCAZ, el Informe Técnico N°155-2017-SERNANP-JPNCAZ/LDAQ/GAN, los aportes a los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo".
- 1.6 Mediante la Resolución Ministerial N°547-2013-MEM/DM, se aprueban los términos de referencia para estudios de impacto ambiental de proyectos de inversión con características comunes o similares en el sub sector electricidad, el mismo que adjunta los Términos de Referencia – TdR – ELEC-01, para los Estudios de Impacto Ambiental detallado (EIA-d), que señala que la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) o la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM), según competencia, solicitará la Opinión Técnica a los Términos de Referencia del EIA si el proyecto que pretende desarrollarse se encuentra en Áreas Naturales Protegidas (ANP) y/o zonas de amortiguamiento (ZA), se deberá solicitar la Opinión Técnica al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP.

La Actividad.

Ubicación.

La actividad, se encuentra ubicada dentro de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, en el departamento de San Martín, provincia de Bella Vista, distrito de Alto Biavo, hidrográficamente se ubica en la Unidad Hidrográfica Biavo, a una altitud comprendida entre los 300 y 850 m.s.n.m.

El Proyecto.

La Central Hidroeléctrica Alto Biavo, es una central hidroeléctrica de pasada con una posibilidad de regulación diaria del caudal para poder garantizar la disponibilidad de la energía firme durante todo el año.

El caudal de diseño de la central es de 80 m³/s, la caída bruta de 355 y la capacidad instalada de 230 MW.

Diseño y Componentes.

El Proyecto capta el agua lateralmente en el área del río Biavo localmente conocido como Cacha Tigre, a una cota aproximada de 730 m.s.n.m. donde se instalará un baraje de 10 a 20 m. para levantar el espejo de agua lo suficiente para acumular el volumen para la regulación diaria y para evitar la excesiva entrada de sedimentos al sistema de aducción.

El sistema de aducción consistirá al inicio de un canal rectangular o trapecial a pelo libre que conduce el caudal de diseño a través de una cámara de carga al túnel a presión.

Al final del túnel a presión el sistema continuara con la tubería forzada que conectara el sistema de aducción con las dos turbinas de eje vertical instaladas en la casa de máquinas.

Una vez turbinado se devolviera el agua al mismo río Biavo a través del canal de descarga en la cota de aproximadamente 375 m.s.n.m.

La electricidad generada de aproximadamente 1,760 GWh se despachará a través de la subestación del proyecto, que se instalará en la cercanía de la casa de máquinas, y una línea de transmisión al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) del Perú.

Para la construcción se instalará 03 campamentos / talleres, 02 canteras / plantas de agregados y concreto y 03 botaderos.

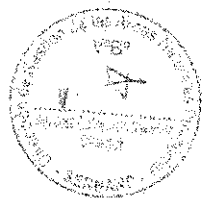
Área de Compatibilidad.

La superficie de compatibilidad de la actividad "Central Hidroeléctrica Alto Biavo", superpuesta totalmente a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul es de 8519.05 Ha.

Cuadro 01. Coordenadas del Polígono de compatibilidad de la actividad Central Hidroeléctrica Alto Biavo, respecto a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul.

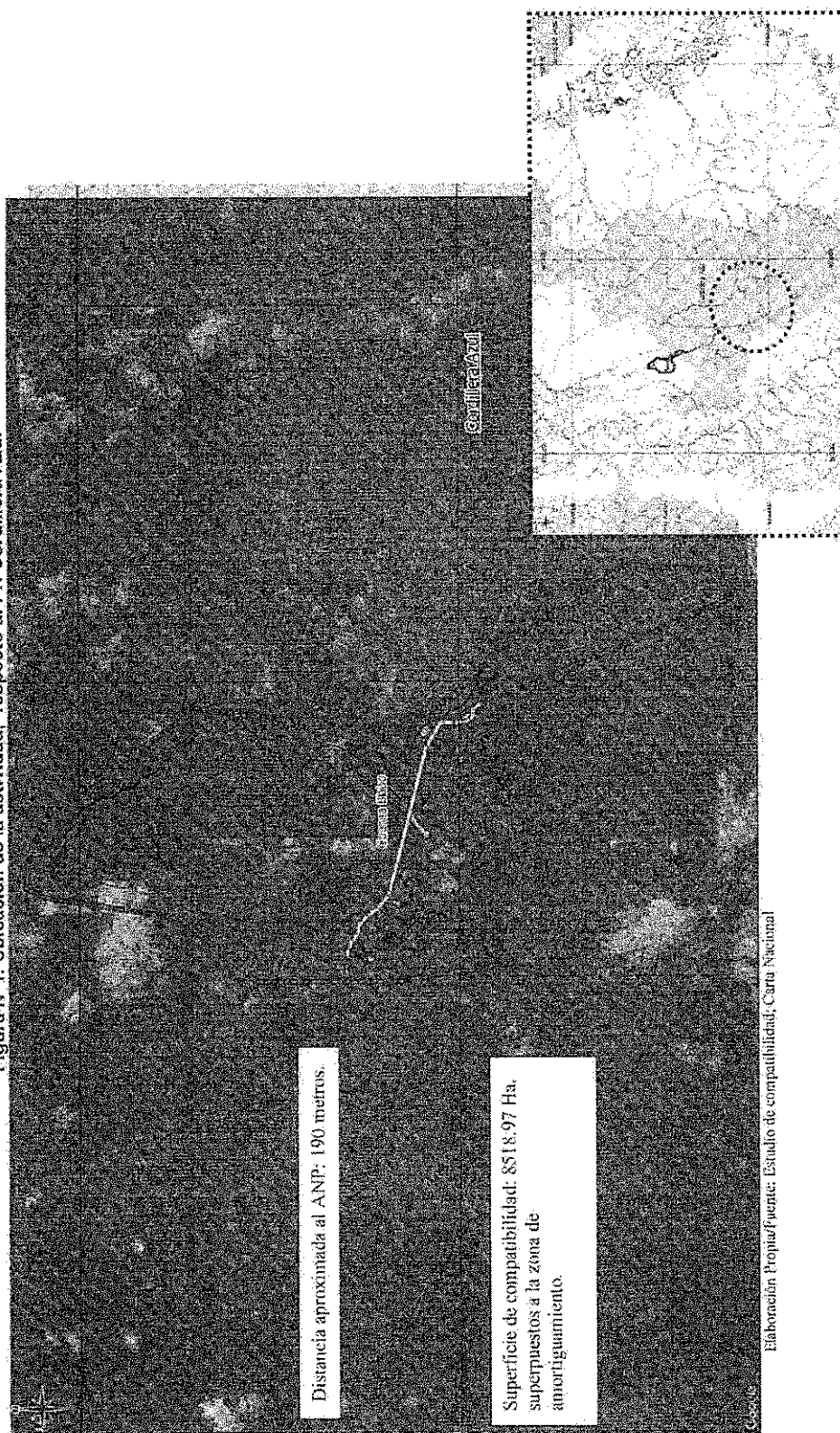
VÉRTICE	Coordenadas UTM (WGS 84)	
	ESTE (m)	NORTE (m)
V1	344,535.52 E	9'161,386.50 N
V2	345,393.78 E	9'161,346.71 N
V3	346,551.42 E	9'160,778.27 N
V4	349,257.00 E	9'156,250.00 N
V5	348,672.40 E	9'152,009.23 N
V6	349,630.00 E	9'150,105.00 N
V7	350,883.57 E	9'148,886.76 N
V8	353,069.70 E	9'143,607.51 N
V9	352,922.92 E	9'143,138.89 N
V10	352,169.39 E	9'142,860.77 N
V11	349,760.00 E	9'148,414.00 N
V12	348,243.00 E	9'149,423.00 N
V13	345,526.00 E	9'147,773.00 N
V14	344,205.00 E	9'147,696.00 N
V15	342,490.00 E	9'148,635.00 N
V16	342,019.00 E	9'151,501.00 N
V17	342,017.00 E	9'155,313.00 N
V18	343,710.00 E	9'157,325.00 N
V19	344,305.99 E	9'160,947.81 N

Fuente: Estudio Técnico del Proyecto



68

Figura N°1: Ubicación de la actividad, respecto al PN Cordillera Azul



II. APORTES

De la evaluación de los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Central Hidroeléctrica Alto Biavo", se desprende lo siguiente:

2.1 Descripción del Proyecto.

2.1.1 **Ubicación o localización**, además de la descripción general de la ubicación del proyecto, se deberá detallar la ubicación de cada uno de los componentes del proyecto, vías de acceso, campamentos, canteras, depósitos de material, obras de arte, etc., información que deberá ser presentada en formato shape o cad, y presentados en mapas georreferenciados a escala 1:25000, donde deberá considerarse la ubicación del Parque Nacional Cordillera Azul y su zona de amortiguamiento.

2.1.2 **Acceso al área del proyecto**, la EVAP del proyecto, menciona y describe "Carretera de acceso", aspecto que deberá considerar, describir y desarrollar todas las vías de acceso al proyecto, describiendo las formas de acceso en todas sus modalidades existentes, ya sean terrestre, fluvial, aérea, se deberá describir cuál será la forma de acceso a ser empleada por el proyecto, cuáles serán las vías a ser empleadas, el estado original, las propuestas de rehabilitación, mejoramiento y ampliación, se deberá diferenciar las vías existentes de las propuestas.

Se deberá dimensionar el flujo vehicular actual y proyectado durante la etapa de construcción y operación, aspectos que se deberán identificar en el ítem de identificación de impactos ambientales y plan de manejo ambiental, considerando la superficie a ser intervenida y en la cual se retire cobertura vegetal, así como las medidas de manejo ambiental a ser empleadas por el incremento vehicular durante la etapa de construcción y operación, y los planes de manejo ambiental referidos a la posible migración que se produzca a la zona del proyecto atraídos por la generación de una nueva actividad económica de gran impacto como es una Central Hidroeléctrica.

2.1.3 **Área de Influencia Indirecta (All)**, El área de influencia indirecta, es aquella donde los impactos trascienden el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada, es decir la zona externa al área de influencia directa y se extiende hasta donde se manifiestan tales impactos indirectos, se deberá describir claramente la metodología y criterios usados para la determinación del área de influencia indirecta.

El área de influencia indirecta que propone el EVAP, es la misma que considera el polígono de compatibilidad, sin embargo es preciso mencionar que la actividad se desarrollará en la zona de amortiguamiento de un Parque Nacional, existen componentes que se encuentran a menos de un kilómetro de distancia de la zona silvestre del Parque Nacional, incluyendo la captación, vías de acceso y botaderos, por lo tanto al ubicarse el proyecto en la zona de amortiguamiento en una zona contigua al Parque Nacional, constituyendo una sola continuidad de paisaje, cobertura, ecosistemas y conexión hídrica, por lo que el All no se ajusta por las consideraciones descritas, aspecto que deberá ser evaluado.

2.1.4 **Componentes del Proyecto**, se deberá describir todos los componentes del proyecto, tanto permanentes como temporales, señalando la ubicación, superficie, y etapa en la que será implementada, se deberá identificar la superficie en la que se realicen labores de retiro de cobertura vegetal, la misma que deberá ser descrita, así mismo se deberá detallar sobre el movimiento y volumen de suelos a ser intervenido, todos estos aspectos deberán figurar en los ítems de identificación de impactos ambientales y estrategia de manejo ambiental, considerando los planes de compensación.

2.1.5 **Etapas del Proyecto**, además de desarrollar detalladamente lo descrito en el EVAP, para la etapa de construcción se debe:

- Estimar los volúmenes de desbroce, corte, relleno y excavación especificada por actividad.
- Descripción de emisiones de ruido por fuentes fijas y móviles, se debe considerar que existen componentes que se encuentran a menos de 1000 metros de la zona silvestre del Parque Nacional Cordillera Azul.
- Descripción de las fuentes de emisiones atmosféricas que se generarán en cuanto a gases o partículas por fuentes fijas o móviles.
- Se deberá detallar sobre el empleo, almacenamiento, transporte y disposición final de combustibles, grasas y sustancias peligrosas.
- En caso del empleo de perforaciones y uso de explosivos, se deberá detallar las operaciones subterráneas, volúmenes a remover, métodos de extracción, perforación, voladura entre otros.
- En cuanto a los campamentos, se deberá especificar sobre los requerimientos de agua, tratamiento y disposición final.

Para la etapa de operación, se debe tener en cuenta:

- Estimación de caudales aprovechables y del caudal remanente a dejar aguas debajo de las obras de desviación, derivación, captación y embalse, describir el caudal ecológico, el mismo que en base a la línea base, deberá ser suficiente para mantener la dinámica biológica de la zona del proyecto, el caudal ecológico aguas debajo de la presa y captación, deberá tomar en cuenta otros usos de agua que se vienen aprovechando por la población local.
- Se deberá detallar sobre el empleo, almacenamiento, transporte y disposición final de combustibles, grasas y sustancias peligrosas.
- En cuanto a los campamentos, se deberá especificar sobre los requerimientos de agua, tratamiento y disposición final.

2.2 **Estudio de línea base ambiental del área de influencia del proyecto, aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico.**

2.2.1 **Criterios para la delimitación del área de influencia**, la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar lo siguiente:

- El EVAP, describe los criterios para delimitación del AID y del II, sin embargo la diferencia entre ambas áreas es mínima, por lo que se deberá tener en cuenta lo descrito en la Observación de Descripción del proyecto 2.1.3 Área de Influencia Indirecta.
- El EVAP, menciona que se realizaron monitoreo biológicos, en los que se ha visto la presencia de flora y fauna propia de una zona desértica árida, sobre el particular, la flora y fauna de zonas desérticas áridas no corresponden a la zona del proyecto, así mismo en caso que hayan realizado monitoreos biológicos dentro del ANP, se deberá presentar la autorización de ingreso Tupa 9 del SERNANP, y en caso se hayan realizado monitoreos en la zona de amortiguamiento, se deberá contar con las autorizaciones de SERFOR.

2.2.2 **Clima**, la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar lo siguiente:

- Se deberá describir las condiciones climáticas mensuales y multianuales del área con base en la información de las estaciones meteorológicas existentes, en caso corresponda se deberá instalar equipos permanentes de captura de información, así mismo en caso de no existir una red adecuada se deberá considerar la realización de modelamiento para la obtención de parámetros meteorológicos.
- Los parámetros mínimos a analizar serán, temperatura (máxima, mínima, diaria, promedio mensuales), precipitación (media mensual, total anual), humedad relativa (media, máxima, mínima), viento (dirección, velocidad y frecuencias) y horas de sol, los mismos que deberán ser presentados en mapas de isotermas y mapas de distribución de precipitación.

- El EVAP, menciona que el clima predominante del proyecto es cálido y seco, aspecto que deberá ser revisado, por la predominancia según el mapa de Clima de SENAMHI, de climas húmedos.

2.2.3 Caudal ecológico, la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar lo siguiente:

- Se deberá evaluar el caudal ecológico sustentando la metodología empleada para su determinación.
- Se deberá considerar la evaluación de la curva de preferencia de hábitat de las especies acuáticas, considerando las especies que son objeto de conservación del Parque Nacional Cordillera Azul.
- Se caracterizará las condiciones de flujo picos, en particular bajos, donde se deberá evaluar el caudal ecológico.

2.2.4 Hidrogeología, la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar lo siguiente:

- Establecer las direcciones de flujo, considerando la implementación de un túnel, se deberá considerar en la identificación de impactos ambientales la posible reducción de afloramientos o manantiales, aspecto que deberá ser considerado en la estrategia de manejo ambiental.

2.2.5 Sedimentos, la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar lo siguiente:

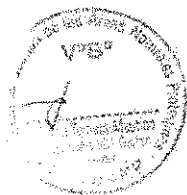
- Se deberá desarrollar y presentar estudios de transporte de sedimentos de los cuerpos de agua a ser intervenidos.
- Describir el programa de monitoreo sustentando la ubicación de los puntos de muestreo, frecuencia y parámetros de análisis. Se deberá precisar los métodos utilizados para colección de muestras, programa de control de calidad, análisis de laboratorio e interpretación de datos.

2.2.6 Calidad de agua, la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar lo siguiente:

- Se deberá sustentar la categoría seleccionada (categoría 3 riego de vegetales y bebidas de animales).
- El EVAP presenta un cuadro de estaciones de monitoreo, en el que presenta 4 estaciones, sin embargo en el mapa de ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de agua, se presentan 7 estaciones, aspecto que deberá ser aclarado y uniformizado, así mismo la ubicación de las estaciones de monitoreo deberá estar sustentada en base al emplazamiento de los componentes del proyecto y a la identificación de impactos, aguas arriba y aguas abajo dentro del AID.
- Para las fuentes de agua susceptibles de intervención, (captaciones, vertimientos, ocupación de cauces, entre otras) localizadas en el ID del proyecto, determinar la calidad considerando los parámetros establecidos en el ECA y al menos dos períodos climáticos, época seca y húmeda.
- Identificar las fuentes contaminantes del proyecto.
- La frecuencia de monitoreo tendrá que considerar la variabilidad hidrológica del cuerpo de agua.
- Presentar un mapa con la ubicación de las estaciones monitoreo georreferenciadas en coordenadas UTM.

2.2.7 Calidad de aire, la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar lo siguiente:

- La calidad de aire se debe evaluar considerando las fuentes de emisiones atmosféricas existentes en la zona, fijas y móviles, y considerando la proximidad del AID del proyecto con el Parque Nacional.
- En base al párrafo precedente y a las condiciones climatológicas de la zona, realizar un monitoreo de aire en varios puntos durante la elaboración del estudio. este monitoreo debe efectuarse (barlovento y sotavento) para un periodo no menor a lo establecido en la norma ambiental vigente protocolo de monitoreo.



JD

- Presentar un mapa con la ubicación de las estaciones monitoreo georreferenciadas en coordenadas UTM.

2.2.8 Calidad de ruido: la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar lo siguiente:

- La calidad de ruido se debe evaluar considerando las fuentes de generación de ruidos existentes en la zona y considerando la proximidad del AID del proyecto con el Parque Nacional.
- Realizar la medición de los niveles de presión sonora en zonas de áreas sensibles tomando registros horarios diurnos y nocturnos y en las áreas a intervenir, los valores serán comparados de acuerdo a los niveles establecidos en el ECA para ruido que se encuentre vigente.
- Presentar en mapas georreferenciadas en coordenadas UTM las curvas de igual presión sonora en la zona de influencia del proyecto.

2.2.9 Paisaje: la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar lo siguiente:

- Se deberán establecer las unidades de paisaje regional y su interacción con el proyecto y el Parque Nacional Cordillera Azul.
- El estudio de paisaje debe contemplar los siguientes aspectos: análisis de visibilidad y calidad paisajística, descripción del proyecto dentro del componente paisajístico de la zona, descripción de la ecología del paisaje, identificación de sitios de interés paisajístico e identificación y valoración de sitios turísticos actuales y potenciales.

2.2.10 Medio Biológico – flora, la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar con base a la identificación primaria:

- Localizar las diferentes unidades de vegetación y uso actual de suelo.
- Identificar, delimitar y describir ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas.
- Caracterizar y cuantificar las diferentes unidades florísticas, realizar un análisis estructural desde los puntos de vista horizontal y vertical y diagnóstico de la regeneración natural.
- Deberá presentar resultados de la evaluación cuantitativa de la flora y vegetación, describiendo los siguientes parámetros, riqueza, abundancia, dominancia, frecuencia, diversidad florística y fenológica, además deberá analizar e interpretar la similaridad en relación a las unidades de vegetación y el factor estacional.
- Deberá realizar la evaluación cuantitativa del estrato arbóreo, arbustivo, herbáceo y otros que el titular estime de importancia en el medio ambiente.
- Debido a la superposición con la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, se deberá tener en cuenta el nivel de representatividad de ecorregiones, sistemas ecológicos o formaciones vegetales dentro del SINAMPE, así como la existencia de especies endémicas, especies nuevas y especies raras, en cuyo caso, de darse la intervención de estas áreas, se deberá considerar en el ítem de identificación de impactos y estrategia de manejo ambiental.
- Identificar la presencia de especies claves, protegidas, endémicas, amenazadas o en peligro crítico, con valor comercial, científico y cultural, teniendo en cuenta las categorías establecidas por la normativa nacional de conservación de recursos naturales, normativa CITES y UICN.
- Presentar los formularios o planillas de campo empleados en la caracterización de las unidades de vegetación identificadas.
- Identificar especies de uso local y potenciales, que los pobladores y/o comunidades de la zona utilizan para su aprovechamiento con relación a la medicina, construcción, alimentación, artesanía u otros.
- El material colectado para la clasificación taxonómica debe ser entregado o depositadas en las instituciones competentes (herbários), entre otras reconocidos a nivel nacional, los mismos que deberán estar certificados para el almacenamiento de material biológico.
- Presentar el mapa de unidades de vegetación



18

2.2.11 Medio Biológico – fauna, la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar con base a la identificación primaria:

- Con base en la información primaria que deberá ser complementada con información secundaria, caracterizar la composición de los principales grupos faunísticos de las diferentes unidades de vegetación y describir sus relaciones funcionales con el ambiente, haciendo énfasis en aquellos que son vulnerables por pérdida de hábitad, categorías de amenaza, endémicas, entre otras.
- La información debe involucrar como mínimo los siguientes grupos, anfibios, reptiles, aves, mamíferos e insectos, además de artrópodos teniendo en cuenta que el proyecto se superpone a la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, se deberá tener en cuenta la toponimia vernacular de la región, la clasificación taxonómica se deberá hacer hasta el nivel sistemático más preciso.
- Deberá presentar resultados de la evaluación cuantitativa de la fauna, describiendo los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, frecuencia, analizar e interpretar la similaridad en relación a las unidades de vegetación y el factor estacional, además de realizar un cálculo de índice de ocurrencia y abundancia para mamíferos mayores.
- Teniendo en cuenta la proximidad del Parque Nacional Cordillera Azul en la zona silvestre, identificar los lugares de importancia ecológica como collpas, bebederos, bañaderos, sitios de anidación, entre otros.
- Identificar la presencia de especies claves, protegidas, endémicas, amenazadas o en peligro crítico, con valor comercial, científico y cultural, teniendo en cuenta las categorías establecidas por la normativa nacional de conservación de recursos naturales, normativa CITES y UICN.
- Identificar especies de uso local y potenciales, que los pobladores y/o comunidades de la zona utilizan para su aprovechamiento con relación a la medicina, construcción, alimentación, artesanía u otros.
- Describir las principales cadenas tróficas, fuentes naturales de alimentación y rutas migratorias de las especies más representativas, así mismo reportar las nuevas especies que se descubran en el desarrollo de los estudios, en cuyo caso, de darse la intervención de estas áreas, se deberá considerar en el ítem de identificación de impactos y estrategia de manejo ambiental.
- Determinar en cada una de las unidades vegetales definidas, las interacciones existentes ya sea como refugio, alimento, hábitat, corredores de migración, sitios de concentración estacional, distribución espacial, entre otros.
- Indicar la metodología de evaluación, colecta, protocolos generales de muestreo, la metodología de evaluación deberá ser validada y publicada por lo que deberán adjuntarse las referencias.
- Debido a la superposición con la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, y la cercanía a la zona silvestre del Parque Nacional, identificar la presencia de corredores biológicos y las rutas de migración o desplazamiento de las especies entre zonas de importancia biológica.
- Incluir la evaluación de las especies migratorias, para ellos se debe considerar bibliografía especializada y actualizada.

2.2.12 Medio Biológico – ecosistemas acuáticos, la información a presentar en el EIA-D, deberá considerar lo siguiente:

- Con base en la información primaria identificar la biota asociada a los cuerpos de agua de mayor importancia, en este caso el río Biavo, desde el punto de vista ecológico y económico, adicionalmente para las especies migratorias se deberán realizar muestreos regionales con el fin de establecer las rutas de migración y áreas de reproducción.
- Caracterizar los ecosistemas acuáticos (composición y estructura), con base en el levantamiento de información primaria mediante muestreos de perifiton, plancton, macrofitas, bentos y fauna íctica, analizar sus diferencias hábitats, la distribución espacial y temporal (dentro de un período hidrológico completo) y las interrelaciones con otros ecosistemas y subsistencias (antrópicos y bióticos).

- Identificar las especies ícticas presentes en los sistemas lóticos y lénticos, que se afectarán y determinar su importancia en términos ecológicos y económicos.
- Identificar y describir las rutas migratorias de especies ícticas en los cuerpos de agua a afectar.
- Identificar las zonas de aprovechamiento de recursos hidrobiológicos y determinar las especies ícticas comerciales, cuantificando su productividad.
- Determinar la existencia de áreas de reproducción y hábitats de interés ecológico de peces migratorios y demás especies que requieran de un manejo especial.
- Identificar la presencia de especies endémicas, especies en veda y especies presentes en las listas de categoría de amenaza (nacional e internacional) de los cuerpos de agua que serán afectados, específicamente el río Biavo.
- Describir las principales cadenas tróficas y fuentes naturales de alimentación de las especies acuáticas más representativas, en el área de influencia del proyecto.
- Indicar y describir el método de evaluación y colecta de ser el caso para perfiton, bentos, zooplacton, necton.
- Obtener los parámetros comunitarios para cada unidad de muestreo (riqueza específica, densidad o abundancia, diversidad específica de Shannon y Wiener (H1), índice de equidad de Pielou (J1), dominancia (1-J).
- Si se encuentran especies nuevas, serán identificadas y reportadas a las entidades académicas competentes para su respectiva descripción y depósito en una colección científica, además debido a la superposición con la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, se deberá considerar en el ítem de identificación de impactos y estrategia de manejo ambiental.
- Indicar el esfuerzo de muestreo (multipropósito, ictioplancton, evaluación de recursos pesqueros, entre otros).
- Las estaciones de muestreo deberán estar localizadas geográficamente, las mismas que deberán estar relacionadas con los puntos de evaluación de calidad de agua y sedimento.
- Se debe incluir un mapa con las estaciones de muestreo, hábitat y zonas de reproducción, y desove de peces en los ambientes lóticos y lénticos en el área de influencia del proyecto a la escala adecuada.

2.3 Plan de participación ciudadana.

- 2.3.1 El plan de participación ciudadana, deberá considerar la participación de la Jefatura del Parque Nacional Cordillera Azul, así mismo se deberá incluir en los temas de sensibilización y charlas sobre el proyecto, la importancia del Parque Nacional Cordillera Azul en el aprovisionamiento de recursos hídricos, así como la importancia del cuidado del área natural protegida y su zona de amortiguamiento.

2.4 Caracterización de impacto ambiental, la información a presentar en el EIA-D deberá hacer énfasis en lo siguiente:

- Impactos generados en el cuerpo de agua por la reducción de caudales y por la variación que sobre los mismos ocasiona la operación del proyecto.
- Establecer el impacto ambiental en las comunidades hidrobiológicas, entre otros aspectos y hacer un análisis comparativo de los mismos, bajo diversos porcentajes de caudales captados (considerar diferentes persistencias o curvas de duración de río).
- Considerar evaluación hidrogeológica aguas abajo del río objeto de embalsamiento, donde se analizará y concluirá sobre los posibles impactos en suelos, ecosistema y en la productividad del área de influencia por posibles abatimientos del nivel freático, ante la reducción de corriente embalsada como consecuencia de los escenarios propuestos de operación del embalse.
- Se deberá realizar un inventario de los cuerpos de agua ubicados sobre el alineamiento de los túneles de conducción y desvío, para los cuales se obtendrán registro de caudales mensuales durante un período mínimo de un año, lo cual servirá como referente para la posterior validación de los posibles impactos estimados por desecamiento temporal o permanente de dichos cuerpos de agua.

por la perforación del túnel, de acuerdo a lo anterior se deberán plantear los respectivos planes de manejo, monitoreo y seguimiento del comportamiento de dichas corrientes para las fases de construcción y operación.

- Debido a la naturaleza de la zona de proyecto, se deberá detallar el plan operativo para el manejo de sedimentos en la estructura de presa, teniendo en cuenta la minimización de impactos sobre la calidad del agua aguas abajo del proyecto, deberán especificarse la evacuación de sedimentos, ya sea por descarga, dragado, disposición en botaderos, etc.
- Impactos en la calidad del aire y niveles de ruido, geología y geomorfología.
- Impactos en los suelos, evaluación y cuantificación (Ha) de los impactos por pérdida y cambio de uso en suelos, producto del embalse, y componentes permanentes y temporales.
- Impactos en el medio biológico cobertura vegetal, ecosistemas, flora, fauna, servicios ecosistémicos, organismos hidrobiológicos y ecosistemas acuáticos (tránsito y migración de peces y fauna asociada al río), sobre todo en ecosistemas, especies, ámbitos de importancia y procesos priorizados en la zona de amortiguamiento identificados en la línea base en todas las fases del proyecto.
- Impactos en el paisaje
- Impactos sobre las actividades productivas, extractivas y de auto consumo, como por ejemplo la pesca.

2.5 **Valoración económica del impacto ambiental**, el EIA-D, deberá considerar el daño ambiental a generarse, entre otros criterios y/o metodologías que el MINAM establezca y/o apruebe, u otras metodologías acreditadas y reconocidas internacionalmente, debidamente sustentadas.

2.6 **Estrategia de Manejo Ambiental**, El EIA-D, la información a presentar en el EIA-D deberá hacer énfasis en lo siguiente:

2.6.1 **Medio físico**, tener en cuenta los siguientes programas:

- Manejo y disposición de materiales excedentes e incluir lineamientos del manejo de los depósitos de material excedente.
- Manejo de taludes.
- Restauración de las zonas donde se establezcan componentes de temporales.
- Manejo de recurso hídrico, control de sedimentos, operación y control de embalse, se debe tener en cuenta los usos aguas abajo.
- Manejo paisajístico.
- Manejo de residuos sólidos y líquidos.
- Manejo de áreas de disposición final de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos.
- Manejo de fuentes de emisiones de ruido.
- Manejo y control de vectores.
- Manejo ambiental para los accesos permanentes (nuevos y existentes).
- Manejo de sustancias peligrosas
- Manejo de explosivos.

2.6.2 **Medio biológico**, teniendo en cuenta la acciones a realizar en las diferentes etapas y la identificación de impactos se debe considerar los siguientes programas:

- Manejo de flora, conservación, restauración y compensación de la cobertura vegetal
- Medidas orientas a prevenir o mitigar la fragmentación de los ecosistemas y alteración de las zonas ecológicamente sensibles identificadas.
- Medidas orientadas a la conservación de especies endémicas, especies en alguna categoría de conservación, especies en tránsito y/o especies que son objeto de creación del ANP (flora o fauna).
- Programa de manejo de fauna silvestre, considerar programa de salvamento contingente (ahuyentamiento, rescate y reubicación) de la fauna silvestre que será afectada tanto por la inundación del área de embalse como por las



P

actividades de deforestación o retiro de cobertura vegetal, se debe considerar la señalización de vías, reducción de velocidad.

- Se debe diseñar e implementar un plan de contingencia para el rescate aguas debajo de la presa, de los peces que eventualmente puedan verse afectados por la reducción de caudales durante el llenado.
- Programa para el establecimiento del caudal ecológico y caudal remanente, con las consideraciones descritas en el numeral 2.2.3 Caudal Ecológico.
- Se debe diseñar e implementar acciones conducentes a garantizar el tránsito de especies acuáticas a lo largo del río Biavo.

2.6.3 Plan de Vigilancia Ambiental, se debe considerar:

- Programa de monitoreo de calidad ambiental, en el medio físico considerando efluentes, calidad de agua superficial, emisiones atmosféricas, calidad de aire, mediciones de ruido, calidad de suelo, sedimentos y estabilidad de taludes.
- Programa de monitoreo de calidad ambiental, en el medio biológico considerando flora, fauna, monitoreo de especies claves, humedales, recursos hidrobiológicos, programas de revegetación y/o reforestación.
- En vista que el proyecto se desarrolla en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul, en una zona contigua al Parque Nacional en la zona silvestre, se debe considerar desarrollar un programa de vigilancia y control para prevenir y monitorear acciones de migración, deforestación, caza ilegal, tráfico de tierras y otros en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cordillera Azul.

2.6.4 Plan de Compensación, en el marco de la compensación ambiental, definir las acciones generadoras de beneficios ambientales proporcionales a los daños ambientales causados por el desarrollo del proyecto. Estas medidas deben de estar dirigidas a mantener la biodiversidad y funcionalidad de los ecosistemas afectados por los impactos ambientales residuales.

2.6.5 Retribución de servicios ecosistémicos, el elemento principal para el desarrollo del proyecto es el recurso hídrico, al respecto, este elemento es proveniente del Parque Nacional Cordillera Azul, quien brinda el servicio ambiental de regulación y calidad hídrica, sobre el particular, se propone considerar en el marco de la responsabilidad social empresarial, la participación futura en forma conjunta con la Jefatura del Parque Nacional, el diseño de un mecanismo de retribución por los servicios ecosistémicos (MRSE) de regulación y calidad hidrológica que brinda el Parque Nacional, el mismo que se encarga del cuidado y gestión de la parte alta de la cuenca del río Biavo. Este mecanismo es de carácter voluntario y busca asegurar la disponibilidad del recurso hídrico para su aprovechamiento sostenible.

Lima,

23 AGO 2017

Ing. Juan Pablo Valer Miranda Nina
Especialista de la UOF de Gestión Ambiental
SERNANP

Visto la opinión técnica que antecede y estando de acuerdo a lo proveído, se da la conformidad para que se proceda a dar el trámite correspondiente.

Ing. Melina Tamara Mautino
Responsable de la UOF de Gestión Ambiental
SERNANP

