



**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**  
Resolución Directoral

**Nº 0177-2024-MINEM/DGAAE**

Lima, 02 de octubre de 2024

Visto, el Registro N° 3436841 del 1 de febrero de 2023, presentado por la Empresa Comunal Hidroeléctrica San Cristóbal de Rapaz S.R.L., mediante el cual solicitó la evaluación del Plan Ambiental Detallado de la “*Central Hidroeléctrica Rapaz II y Línea de Transmisión en 10 kV*”, ubicada en el distrito y la provincia de Oyón, en el departamento de Lima; y, el Informe N° 0459-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 02 de octubre de 2024.

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem), aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-MEM<sup>1</sup> y sus modificatorias, establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades del subsector Electricidad, en concordancia con las Políticas Nacionales Sectoriales y la Política Nacional del Ambiente;

Que, los literales c) y d) del artículo 91 del ROF del MINEM señalan las funciones de la DGAAE que, entre otras, se encuentran las de conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo a sus respectivas competencias, y evaluar los instrumentos de gestión ambiental referidos al subsector Electricidad, así como sus modificaciones y actualizaciones en el marco de sus competencias;

Que, asimismo, el literal i) del artículo 91 del ROF del MINEM señala que la DGAAE, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, en el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE) se indica que, en forma previa a la presentación de la solicitud de evaluación de los Estudios Ambientales e Instrumentos de Gestión Ambiental complementarios o su modificación, el Titular debe solicitar una reunión con la Autoridad Ambiental Competente, con el fin de realizar una exposición de dichos instrumentos;

Que, el artículo 45 del RPAAE señala que, el Plan Ambiental Detallado (en adelante, PAD) es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario de carácter excepcional que considera los impactos ambientales negativos reales y/o potenciales generados o identificados en el área de influencia de la actividad eléctrica en curso y destinado a facilitar la adecuación de dicha actividad a las obligaciones y normativa ambiental vigentes, debiendo asegurar su debido cumplimiento, a través de medidas correctivas y permanentes, presupuestos y un cronograma de implementación,

---

<sup>1</sup> Modificado por el Decreto Supremo N° 026-2010-EM, el Decreto Supremo N° 030-2012-EM, el Decreto Supremo N° 025-2013-EM, el Decreto Supremo N° 016-2017-EM y el Decreto Supremo N° 021-2018-EM.

en relación a las medidas de prevención, minimización, rehabilitación y eventual compensación ambiental que correspondan;

Que, el numeral 46.1 del artículo 46 del RPAAE establece que el Titular puede presentar un PAD en los siguientes supuestos: i) en caso desarrolle actividades de electricidad sin haber obtenido previamente la aprobación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario correspondiente; ii) en caso de actividades eléctricas no contempladas en el supuesto anterior, que cuenten con Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario y se hayan realizado ampliaciones y/o modificaciones a la actividad, sin haber efectuado previamente el procedimiento de modificación correspondiente; iii) en caso el Titular cuente con una Declaración Jurada para el desarrollo de sus actividades eléctricas, en el marco de la normativa vigente en su momento, en lugar de contar con un Estudio Ambiental;

Que, asimismo, el numeral 48.3 del artículo 48 del RPAAE establece que, el PAD debe contener la descripción de la actividad y las medidas de manejo ambiental vinculadas, así como las medidas de abandono de la actividad en cuestión, entre otros aspectos;

Que, el numeral 48.4 del artículo 48 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la DGAAE del MINEM y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación;

Que, el numeral 49.1 del artículo 49 del RPAAE señala que, verificado el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, la DGAAE del MINEM emite la aprobación respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular;

Que, asimismo, el artículo 64 del RPAAE señala que, concluida la revisión y evaluación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, la Autoridad Ambiental Competente debe emitir la Resolución acompañada del informe que sustenta lo resuelto, y que tiene carácter público;

Que, de otro lado, el numeral 6.2 del artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19, señala que los mecanismos de participación ciudadana se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine el titular, previa coordinación con la autoridad ambiental competente;

Que, con Registro N° 3007609 del 30 de diciembre de 2019, la DREM del Gobierno Regional de Lima, presentó a la DGAAE del Minem, el Oficio N° 1698-2019-GRL-GRDE-DREM, adjuntando el Informe Conjunto N° 013-2019-GRL-GRDE-DREM/SAT/JJTM, mediante la cual traslada la Ficha Única de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado (en adelante, PAD) de la "Central Hidroeléctrica Rapaz II y Línea de Transmisión en 10 kV" (en adelante, el Proyecto), presentada por la Empresa Comunal Hidroeléctrica San Cristóbal de Rapaz S.R.L. (en adelante, el Titular) a dicha Dirección Regional;

Que, el 15 de noviembre de 2022, el Titular realizó la exposición técnica del PAD del Proyecto ante la DGAAE del MINEM, de conformidad con el artículo 23 del RPAAE;

Que, mediante Registro N° 3436841 del 1 de febrero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, el PAD del Proyecto para su evaluación;

Que, en el marco del procedimiento de evaluación ambiental se verificó que el PAD del Proyecto requería Opinión Técnica de la Autoridad Nacional del Agua;

Que, en atención a ello, mediante Oficio N° 0466-2024-MINEM/DGAAE del 4 de junio de 2024, la DGAAE solicitó opiniones técnicas sobre el PAD del Proyecto a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua;

Que, en el marco de las actuaciones señaladas en el Informe N° 0459-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 02 de octubre de 2024, se cuenta con el Oficio N° 1343-2024-ANA-DCERH que adjunta el Informe Técnico N° 0074-2024-ANA-DCERH/WQQ, otorgando su opinión técnica favorable, que señala que el PAD cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los recursos hídricos

Que, en el Informe N° 0459-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 02 de octubre de 2024, se encuentran descritas todas las actuaciones realizadas en el proceso de evaluación ambiental desde su acogimiento, presentación, formulación de observaciones y levantamiento de las mismas al PAD del Proyecto, teniendo como último actuado de parte del Titular, el Registro N° 3838675 del 24 de setiembre de 2024, que presentó a la DGAAE como información complementaria, para subsanar las observaciones señaladas en el Informe N° 0333-2024-MINEM/DGAAE-DEAE y comunicadas mediante el Auto Directoral N° 0179-2024-MINEM/DGAAE;

Que, el objetivo del PAD es adecuar y regularizar los componentes auxiliares de la Central Hidroeléctrica de Rapaz II, como el tanque séptico y el pozo de percolación, los mismos que se implementaron sin haberse considerado en un Instrumento de Gestión Ambiental; y conforme se aprecia en el Informe N° 0459-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 02 de octubre de 2024, el Titular cumplió con subsanar la totalidad de las observaciones exigidas por las normas ambientales que regulan las actividades eléctricas; en tal sentido, mediante el presente acto corresponde aprobar el referido PAD;

De conformidad con el Decreto Supremo N° 014-2019-EM, el Decreto Legislativo N° 1500, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR** el Plan Ambiental Detallado de la “*Central Hidroeléctrica Rapaz II y Línea de Transmisión en 10 kV*”, presentado por la Empresa Comunal Hidroeléctrica San Cristóbal de Rapaz S.R.L., ubicada en el distrito y la provincia de Oyón, en el departamento de Lima; de conformidad con el Informe N° 0459-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 02 de octubre de 2024, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

**Artículo 2°.-** La Empresa Comunal Hidroeléctrica San Cristóbal de Rapaz S.R.L. se encuentra obligada a cumplir lo estipulado en el Plan Ambiental Detallado de la “*Central Hidroeléctrica Rapaz II y Línea de Transmisión en 10 kV*”, los informes de evaluación, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

**Artículo 3°.-** La aprobación del Plan Ambiental Detallado de la “*Central Hidroeléctrica Rapaz II y Línea de Transmisión en 10 kV*”, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos con los que deba contar el Titular del Proyecto.

**Artículo 4°.-** Remitir a La Empresa Comunal Hidroeléctrica San Cristóbal de Rapaz S.R.L. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

**Artículo 5°.-** Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, copia de la presente Resolución Directoral y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, para su conocimiento y fines correspondientes de acuerdo a sus competencias.

**Artículo 6°.-** Remitir a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, copia de la presente Resolución Directoral y del Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

**Artículo 7°.-** Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese

---

**Ing. Juan Orlando Cossio Williams**

Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de ElectricidadDirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**INFORME N° 0459-2024-MINEM/DGAAE-DEAE**

**Para** : **Ing. Juan Orlando Cossio Williams**  
Director General de Asuntos Ambientales de Electricidad

**Asunto** : Informe final de evaluación del Plan Ambiental Detallado de la “Central Hidroeléctrica Rapaz II y Línea de Transmisión en 10 kV”, presentado por la Empresa Comunal Hidroeléctrica San Cristóbal de Rapaz S.R.L.

**Referencia** : Registro N° 3436841  
(3007609, 3448609, 3774893, 3822758, 3838675)

**Fecha** : San Borja, 2 de octubre de 2024

Nos dirigimos a usted en relación con los registros de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

**I. ANTECEDENTES**

Resolución Directoral N° 187-2014-GRL-GRDE-DREM del 17 de diciembre de 2014, la Dirección Regional de Energía y Minas (en adelante, DREM) del Gobierno Regional de Lima, aprobó la Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA) del proyecto “Central Hidroeléctrica Rapaz II (1.25 MW) y Línea de Transmisión en 10 kV”, presentado por Empresa Comunal Hidroeléctrica San Cristóbal de Rapaz S.A.C. (en adelante, el Titular).

Registro N° 3007609 del 30 de diciembre de 2019, la DREM del Gobierno Regional de Lima, envió a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, Minem), el Oficio N° 1698-2019-GRL-GRDE-DREM, adjuntando el Informe Conjunto N° 013-2019-GRL-GRDE-DREM/SAT/JJTM, anexando la Ficha Única de Acogimiento al Plan Ambiental Detallado (en adelante, PAD) de la “Central Hidroeléctrica Rapaz II y Línea de Transmisión en 10 kV” (en adelante, el Proyecto), presentada por la Empresa Comunal Hidroeléctrica San Cristóbal de Rapaz S.R.L.<sup>1</sup> a dicha Dirección Regional<sup>2</sup>.

Oficio N° 0003-2020-MINEM/DGAAE del 7 de enero de 2020, la DGAAE comunicó a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, el acogimiento al PAD del Proyecto.

Resolución Directoral N° 317-2021-GRL-GRDE-DREM del 21 de octubre de 2021, la DREM del Gobierno Regional de Lima, aprobó la Actualización de la DIA del proyecto “Central Hidroeléctrica Rapaz II (1.25 MW) y Línea de Transmisión en 10 kV”, presentado por el Titular.

El 15 de noviembre de 2022, el Titular realizó la exposición técnica<sup>3</sup> del PAD del Proyecto ante la DGAAE, de conformidad con el artículo 23 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, RPAAE), consignado mediante Acta de Exposición Técnica N° 041-2022-MINEM/DGAAE.

<sup>1</sup> El Titular transformó la sociedad a una Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada, de acuerdo al asiento B00001 de la Partida Registral N° 13271532 de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.

<sup>2</sup> El Titular precisó que, mediante número de expediente 1326307 y documento 2027612 del 20 de noviembre de 2019, la DREM del Gobierno Regional de Lima, recibió la Ficha Única de Acogimiento del PAD del Proyecto (Registro N° 3436841, Folio 22).

<sup>3</sup> La exposición técnica se realizó a través de la plataforma virtual Zoom, debido al Estado de Emergencia Sanitaria declarada por el Gobierno frente al Covid-19.



**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de ElectricidadDirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Registro N° 3436841 del 1 de febrero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, el PAD del Proyecto para su respectiva evaluación.

Oficio N° 0131-2023-MINEM/DGAAE e Informe N° 0089-2023-MINEM/DGAAE-DEAE, ambos del 8 de febrero de 2023, la DGAAE comunicó al Titular que se admitió a trámite la solicitud de evaluación del PAD del Proyecto.

Registro N° 3448609 del 15 de febrero de 2023, el Titular presentó a la DGAAE, las evidencias de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana para el presente PAD.

Oficio N° 0466-2024-MINEM/DGAAE del 4 de junio de 2024, la DGAAE solicitó opinión técnica del PAD del Proyecto a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (en adelante, DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA).

Registro N° 3774893 del 4 de julio de 2024, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAE el Oficio N° 1343-2024-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0074-2024-ANA-DCERH/WQQ, mediante el cual dicha institución otorgó opinión técnica favorable, al PAD del Proyecto.

Auto Directoral N° 0179-2024-MINEM/DGAAE del 8 de julio de 2024, la DGAAE otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles para que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a través del Informe N° 0333-2024-MINEM/DGAAE-DEAE del 8 de julio de 2024. Al respecto, es preciso indicar que en dicho informe se adjuntó el Informe Técnico N° 0074-2024-ANA-DCERH/WQQ, donde dicha autoridad emite opinión técnica favorable al PAD.

Registro N° 3822758 del 26 de agosto de 2024, el Titular presentó a la DGAAE, la subsanación de las observaciones formuladas en el Informe N° 0333-2024-MINEM/DGAAE-DEAE.

Registro N° 3838675 del 24 de setiembre de 2024, el Titular presentó a la DGAAE, información complementaria para subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 0333-2024-MINEM/DGAAE-DEAE.

## II. MARCO NORMATIVO

El artículo 45 del RPAAE señala que, el PAD es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario de carácter excepcional que considera los impactos ambientales negativos reales y/o potenciales generados o identificados en el área de influencia de la actividad eléctrica en curso y destinado a facilitar la adecuación de dicha actividad a las obligaciones y normativa ambiental vigentes, debiendo asegurar su debido cumplimiento, a través de medidas correctivas y permanentes, presupuestos y un cronograma de implementación, en relación a las medidas de prevención, minimización, rehabilitación y eventual compensación ambiental que correspondan.

El numeral 46.1 del artículo 46 del RPAAE establece que el Titular puede presentar un PAD en los siguientes supuestos: i) en caso desarrolle actividades de electricidad sin haber obtenido previamente la aprobación del Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario correspondiente; ii) en caso de actividades eléctricas no contempladas en el supuesto anterior, que cuenten con Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario y se hayan realizado ampliaciones y/o modificaciones a la actividad, sin haber efectuado previamente el procedimiento de modificación correspondiente; iii) en caso el Titular cuente con una Declaración Jurada para el desarrollo de sus actividades eléctricas, en el marco de la normativa vigente en su momento, en lugar de contar con un Estudio Ambiental.



*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Asimismo, el numeral 48.3 del artículo 48 del RPAAE establece que, el PAD debe contener la descripción de la actividad y las medidas de manejo ambiental vinculadas, así como las medidas de abandono de la actividad en cuestión, entre otros aspectos.

Igualmente, el numeral 48.4 del artículo 48 del RPAAE establece que el Titular tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que subsane las observaciones realizadas por la DGAAE del Minem y, de ser el caso, por los opinantes técnicos, bajo apercibimiento de desaprobar la solicitud de evaluación en caso el Titular no presente la referida subsanación.

De otro lado, el numeral 49.1 del artículo 49 del RPAAE señala que, verificado el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, la DGAAE del Minem emite la aprobación respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibido el levantamiento de observaciones por parte del Titular.

Por último, el numeral 6.2 del artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500<sup>4</sup>, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del Covid-19, señala que los mecanismos de participación ciudadana se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine el titular, previa coordinación con la autoridad ambiental competente.

### III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el PAD presentado, el Titular señaló lo que a continuación se resume:

#### 3.1 Objetivo

El objetivo del presente PAD es adecuar y regularizar los componentes auxiliares de la Central Hidroeléctrica de Rapaz II (en adelante, CH Rapaz II), como es el tanque séptico y pozo de percolación, los mismos que se implementaron sin haberse considerado en un Instrumento de Gestión Ambiental.

#### 3.2 Ubicación

Los componentes materia de adecuación (tanque séptico y pozo de percolación), se ubican en el área de la casa de máquinas de la CH Rapaz II, que se ubica en el distrito y la provincia de Oyón, en el departamento de Lima.

A continuación, se presentan las coordenadas de ubicación (WGS-84) de los componentes que son materia de adecuación:

**Cuadro N° 1. Coordenadas de ubicación de los componentes del PAD**

Componente	Punto	Coordenadas UTM		Altitud (msnm)
		Datum WGS-84 - Zona 18 Sur		
		Este	Norte	
Pozo percolador	PP1	315 355,658	8 796 659,02	3 496,27
	PP2	315 354,808	8 796 658,17	3 496,27
	PP3	315 355,658	8 796 657,32	3 496,27
	PP4	315 356,508	8 796 658,17	3 496,27
Tanque séptico	PP5	315 356,335	8 796 657,05	3 496,34
	PP6	315 355,135	8 796 655,76	3 496,34

<sup>4</sup> En el marco de la emergencia sanitaria declarada por el Covid-19 mediante Decreto Supremo N° 008-2020-SA y sus sucesivas prórrogas, el Decreto Supremo N° 003-2023-SA, prorrogó dicha emergencia a partir del 25 de febrero de 2023 por un plazo de noventa (90) días calendario y cuyo plazo venció el 25 de mayo de 2023. No obstante, los mecanismos de participación ciudadana se realizaron en el marco del referido decreto debido a que aún se encontraba vigente a la fecha de realización de dichos mecanismos.





“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Componente	Punto	Coordenadas UTM		Altitud (msnm)
		Datum WGS-84 - Zona 18 Sur		
		Este	Norte	
	PP7	315 356,335	8 796 654,65	3 496,34
	PP8	315 357,535	8 796 655,85	3 496,34

Fuente: Registro N° 3436841, folio 40.

### 3.3 Supuesto de aplicación del PAD

De acuerdo a lo indicado por el Titular en la FUA del PAD (Registro N° 3007609, folio 85), los componentes materia de adecuación (Tanque Séptico y Pozo de Percolación), se enmarca en el supuesto b) del numeral 46.1 del artículo 46 del RPAAE, el cual establece lo siguiente: “b) En caso de actividades eléctricas no contempladas en el supuesto anterior, que cuenten con Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario y se hayan realizado ampliaciones y/o modificaciones a la actividad, sin haber efectuado previamente el procedimiento de modificación correspondiente”.

### 3.4 Descripción del Proyecto

Los componentes auxiliares a adecuar con el presente PAD, son los siguientes:

#### 3.4.1 Tanque séptico y pozo de percolación en el área de casa de máquinas

Las instalaciones sanitarias de la casa de máquinas de la CH Rapaz II, inicialmente no estaban consideradas en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado, pero ante la evaluación de la necesidad de contar con un servicio higiénico que brinde condiciones óptimas de salubridad, se propuso la construcción de un (1) baño con inodoro, lavatorio de pared y ducha de emergencia, las cuales utilizan agua proveniente de un (1) tanque elevado situado en la parte externa del edificio, las aguas producto del uso de los aparatos sanitarios están direccionados hacia un (1) biodigestor y luego a un (1) pozo de percolación o pozo de absorción, por donde las aguas residuales ya tratadas se infiltran en el terreno.

- **Aparatos sanitarios**

Los servicios higiénicos han sido considerados dentro de la casa de máquinas de la CH Rapaz II, cuenta con lavatorio, inodoro y ducha, ocupando un área de 4,5 m<sup>2</sup>, enchapado en cerámica, su red de desagüe comunica con el biodigestor y su red de agua con el tanque elevado instalado en la parte exterior.

- **Tanque elevado de agua**

Tiene una capacidad de 1200 litros, se encuentra ubicado sobre una base elevada y cuenta con una (1) bomba de 1 HP para su llenado.

- **Biodigestor auto limpiable**

El biodigestor corresponde a un (1) tanque autolimpiable de la marca Rotoplas de HDPE de 1 300 litros de capacidad. La capacidad de este tanque es para catorce (14) usuarios con un consumo de 90 l/usuario/día, que se encuentra por encima del flujo máximo esperado por el uso de los servicios higiénicos que será de tres (3) usuarios por 100 l/usuario/día. De acuerdo con la ficha técnica del tanque biodigestor su diseño cumple con la NTP I.S.020. El sistema recibe las aguas residuales domésticas del servicio higiénico y realiza un tratamiento primario de estas mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica, favoreciendo el cuidado del medio ambiente. El desagüe tratado es infiltrado en el terreno mediante la construcción de un pozo de infiltración. Se precisa que la instalación del tanque biodigestor también cumple con los criterios de la NTP IS.020. La excavación para la instalación del biodigestor fue realizada desde el nivel superior del terreno hasta el fondo, tiene una profundidad de 2,75 m, con un diámetro de excavación no menor a 2,00 m.



- **Pozo de percolación**

Luego de ubicada la zona colindante al biodigestor, se realizó el trazo del pozo de percolación con un diámetro de 1,50 m, se inició la excavación desde el nivel del terreno hasta el fondo del pozo y se consideró las dimensiones necesarias para que no se produzcan derrumbes para mantener la estabilidad del terreno durante la instalación. La altura desde la losa superior del pozo hasta el fondo del pozo es de 1,80 m, la excavación fue realizada de forma cilíndrica, con las medidas indicadas del pozo (diámetro mayor), esto a fin de mantener el estado natural del terreno, ya que estas paredes son el área de filtración, por ello estas paredes son verticales. Las dimensiones antes señaladas de diámetro y profundidad construido en el pozo de percolación, cumplen las características de diseño establecidas mediante prueba de Percolación (ver anexo 10.1). Se precisa que, el diseño cumple con la NTP IS.020. La construcción del pozo de percolación se realizó desde el fondo, colocando ladrillos sobre un (1) anillo de concreto que sirve de base a la pared cilíndrica. Entre la mampostería de ladrillo de forma cilíndrica y la pared del terreno hay un espacio de 15 cm, estos espacios están rellenos debidamente con grava o piedra partida de 1". La junta horizontal del muro de ladrillo está construida con mortero, cemento y arena, esto a fin de dar estabilidad a la estructura y las juntas verticales fueron construidas sin mortero ya que estas rendijas permiten el paso del agua hacia el medio filtrante y tendrán un ancho de 5 cm. El área de cimentación del anillo está debidamente compactada. La losa de la tapa, se relleno con material de excavación sin compactar hasta una altura máxima de 1 m a fin de no sobrecargar la losa o tapa del pozo de percolación.

### 3.5 Costos operativos anuales

Los costos operativos anuales asociados a la operación y mantenimiento de los componentes materia de adecuación al PAD, asciende a la suma de S/ 5 000.00 (cinco mil 00/100 soles), que no incluye el impuesto general a las ventas (IGV) (Registro N° 3436841, folio 49).

## IV. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El Titular precisó que los componentes a adecuar (tanque séptico y pozo de percolación), se encuentran dentro del área de influencia de la Actualización de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Central Hidroeléctrica Rapaz II y Línea de Transmisión en 10 kV” aprobada mediante Resolución Directoral N° 317-2021-GRL-GRDEDREM, por lo que no corresponde establecer nuevas áreas de influencia, para los componentes auxiliares incluidos en el presente PAD.

## V. RESUMEN DE OPINIÓN TÉCNICA

### Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua

Mediante el Oficio N° 0466-2024-MINEM/DGAAE del 4 de junio de 2024, la DGAAE solicitó a la DCERH de la ANA, opinión técnica vinculante sobre el PAD del Proyecto, conforme a lo dispuesto en el numeral 48.4<sup>5</sup> del artículo 48 del RPAAE.

En atención a ello, mediante el Registro N° 3774893 del 4 de julio de 2024, la DCERH de la ANA, envió el Oficio N° 1343-2024-ANA-DCERH a la DGAAE, adjuntando el Informe Técnico N° 0074-2024-ANA-DCERH/WQQ, otorgando opinión técnica favorable al PAD, es preciso indicar que dicho oficio y opinión técnica se adjuntó en el Informe N° 0333-2024-MINEM/DGAAE-DEAE.

<sup>5</sup> Si como resultado de la evaluación del PAD se requiere la opinión técnica de otras entidades, la DGAAE del Minem solicita la opinión correspondiente. Dicha opinión debe ser remitida en el plazo máximo de dieciocho (18) días hábiles de recibida la solicitud. En caso de existir observaciones, la DGAAE del Minem las consolida en un único documento a fin de notificarlas al Titular (...).

**PERÚ**Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de ElectricidadDirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

## VI. MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Mediante el Registro N° 3448609, el Titular remitió las evidencias correspondientes a la implementación de los mecanismos de participación ciudadana del PAD, los cuales se detallan a continuación:

### - Pegado de Afiches

El Titular remitió el registro fotográfico que acredita el pegado del aviso sobre el PAD en el frontis de la Municipalidad Distrital y Provincial de Oyón y en el local comunal del Centro de Desarrollo de Rapaz en la Plaza de Armas.

De otro lado, el Titular remitió la copia de los cargos que acreditan la entrega del PAD en versión digital a las autoridades regionales y locales del área de influencia del PAD del Proyecto, como son el Gobierno Regional de Lima, la Municipalidad Provincial y la Distrital de Oyón, y la Comunidad Campesina San Cristóbal de Rapaz; es preciso indicar que los cargos de recepción son del 14 de febrero de 2023.

Al respecto, a través de la difusión mediante afiches de los avisos en las cartas remitidas a las autoridades locales y regionales y el pegado de afiches, se precisó que las personas interesadas tendrían un plazo de diez (10) días calendario para poder formular sus consultas, aportes, comentarios u observaciones al PAD ante la DGAAE a través del correo: [consultas\\_dgae@minem.gob.pe](mailto:consultas_dgae@minem.gob.pe). Por lo que, es importante señalar que, hasta la fecha de emisión del presente informe, no se han recibido aportes, comentarios y/u observaciones al correo de la DGAAE indicado.

## VII. EVALUACIÓN

Luego de la revisión y evaluación de la información presentada para en el PAD del Proyecto, se detalla lo siguiente:

### 1. Observación N° 1

En el ítem 3.3.1 "*Ubicación Geopolítica*" (Registro N° 3436841, Folio 40), el Titular indicó que el proyecto materia de adecuación, se ubica en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima; sin embargo, en el Cuadro N° 6 "*Ubicación geopolítica del Proyecto*", se indicó que el Proyecto materia de adecuación se ubica en el distrito de Checras, provincia de Huaura en el departamento de Lima. Al respecto, el Titular debe precisar cuál es la ubicación exacta del Proyecto materia de adecuación.

#### Respuesta

El Titular presentó el Cuadro N° 6 "*Ubicación geopolítica del Proyecto*" (Registro N° 3822758, Pág. 2), mediante el cual precisó que el Proyecto y los componentes que son materia de adecuación con el PAD, se ubican en el distrito y provincia de Oyón, en el departamento de Lima.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

### 2. Observación N° 2

En el ítem 3.5 "*Actividades del Proyecto*" (Registro N° 3436841, Folios 42 al 45), el Titular presentó la descripción de las instalaciones que conforman los componentes a adecuar, sin embargo, no se describieron las actividades de operación y mantenimiento (precisando el mantenimiento preventivo y correctivo).

Al respecto, el Titular debe describir las actividades que se realizan para la operación, mantenimiento preventivo y correctivo, de los componentes que se adecuarán con el PAD; indicando además que



*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

para el caso del mantenimiento preventivo, la frecuencia (mensual, semestral, anual, etc.) y para el correctivo, la identificación de los componentes que son más susceptibles a ser reemplazados o reparados; asimismo, en el ítem 3.6 del PAD se debe detallar los insumos o materiales que se requieran para realizar las actividades a describir.

Es preciso indicar que en el Anexo N° 10.2 *“Procedimiento de Limpieza del biodigestor”* (Folios 423 al 427), el Titular presentó las actividades que realiza como parte de la limpieza del tanque séptico, actividades que deben revisarse, considerarse y evaluarse como parte de las actividades de operación y mantenimiento de dicho componente a adecuar, y replicar dicha descripción para los demás capítulos del presente PAD, donde corresponda.

#### **Respuesta**

El Titular presentó el Cuadro N° 7 *“Ubicación de Componentes”* (Registro N° 3822758, Pág. 2), donde detalló la ubicación en coordenadas UTM, de cada una de los cuatro (4) componentes que son materia de adecuación; asimismo, presentó el ítem 3.4.2 *“Actividades del PAD”*, donde detalló como se realizan las actividades de operación, y de mantenimiento preventivo y correctivo (Registro N° 3822758, Págs. 3 al 9).

Asimismo, el Titular presentó el Cuadro N° 12 *“Materiales e Insumos de la etapa de operación y mantenimiento”* (Registro N° 3838675, Folios 2 y 3), donde detalló las actividades de operación y mantenimiento, los materiales e insumos que dichas actividades demandan; así como, las cantidades que dichos materiales e insumos se consumen al año.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

### **3. Observación N° 3**

Respecto al *“Pozo de percolación”* (Registro N° 3436841, Folio 44), el Titular debe precisar la ubicación en coordenadas UTM (WGS - 84), del punto donde se infiltra el efluente (infiltración al terreno); así como el caudal del efluente que recibe el pozo percolador e identificar la profundidad de la napa freática.

#### **Respuesta**

El Titular presentó el Cuadro N° 8 *“Coordenadas UTM del Pozo Percolador”* (Registro N° 3822758, Págs. 10 y 11) donde especificó las coordenadas UTM (WGS-84) de ubicación del pozo de percolación y precisó la profundidad de la napa freática (entre 33 a 48 m, según INGEMMET 2019).

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

### **4. Observación N° 4**

En el ítem 3.6. *“Demanda, Uso, Aprovechamiento y Afectación de Recursos Naturales y Uso de RR.HH”*, el sub ítem 3.6.2. *“Etapa de Operación y Mantenimiento”* (Registro N° 3436841, Folios 47 al 49), el Titular indicó que, para los componentes a adecuar no se requiere el uso de insumos, ni materiales para un adecuado funcionamiento. Sin embargo, en el Anexo 10.2 *“Procedimiento de Limpieza del biodigestor”* (Registro N° 3436841, Folios 423 al 427), el Titular presentó las actividades que realiza como parte de la limpieza del tanque séptico, limpieza que requiere de herramientas, materiales, EPP, entre otros, lo cual no es concordante con lo indicado en el ítem 3.6.2 del PAD.

Al respecto, el Titular debe reformular y presentar el detalle de los insumos, materiales, recursos u otro elemento que se requiera para desarrollar de manera efectiva cada una de las actividades de operación y mantenimiento de los componentes materia de adecuación al presente PAD.

#### **Respuesta**



*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

El Titular en el Cuadro N° 12 *“Materiales e Insumos de la etapa de operación y mantenimiento”* (Registro N° 3838675, Folios 2 y 3), presentó las actividades de operación y mantenimiento, los materiales e insumos que dichas actividades demandan; así como las cantidades que dichos materiales e insumos se consumen al año.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### 5. Observación N° 5

En el Capítulo 7. *“Caracterización del Impacto Ambiental”*, el Titular presentó el Cuadro N° 82 *“Interrelación de elementos del medio ambiente y actividades del Proyecto”* (Registro N° 3436841, Folio 118), donde identificó el medio, componente e indicador de impacto; sin embargo, lo indicado dicho cuadro no es correcto, debido a que no se han indicado los factores ambientales. Del mismo modo, en dicho cuadro no se ha evaluado la hidrogeología. Al respecto, el Titular debe corregir el Cuadro N° 82, identificando el medio, componentes y factores ambientales susceptibles a ser impactados, por las actividades que se realizan en los componentes que son materia de adecuación al presente PAD.

#### Respuesta

El Titular presentó el Cuadro N° 101 *“Interrelación de elementos del medio ambiente y actividades del Proyecto”* (Registro N° 3822758, Págs. 14 y 15), donde identificó el medio, componente ambiental y los factores ambientales susceptibles a ser afectados por las actividades de operación y mantenimiento, de los componentes que son materia de adecuación.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### 6. Observación N° 6

El Titular en el Capítulo 7. *“Caracterización del Impacto Ambiental”* (Registro N° 3436841, Folios 117 al 131), presentó la evaluación de los impactos ambientales; sin embargo, como se ha indicado en observaciones precedentes, el Titular no ha identificado las actividades que se realizan como parte de la operación, mantenimiento preventivo y correctivo de los componentes materia de adecuación al presente PAD, además, tampoco presentó la descripción de dichas actividades. Del mismo modo, las actividades presentadas en el Cuadro N° 94. *“Principales actividades del proyecto con sus aspectos ambientales”* (Registro N° 3436841, Folios 125 y 126) son generales, agrupando las actividades de operación y mantenimiento como una sola, por lo que la identificación de los aspectos ambientales presenta un sesgo en su identificación y evaluación.

Al respecto, el Titular debe reformular la identificación y evaluación de impactos ambientales; tomando en cuenta la correcta identificación de las actividades que se realizan como parte de la operación, mantenimiento preventivo y correctivo, para lo cual se recomienda revisar *“Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental”*, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

#### Respuesta

El Titular complementó y presentó el detalle de las actividades de operación, mantenimiento preventivo y correctivo. Es por ello que, el Capítulo 7. *“Caracterización del Impacto Ambiental”* se actualizó en función a dichos complementos y correcciones (Registro N° 3822758, Págs. 16 al 52).

Es preciso indicar que en el Capítulo 7. *“Caracterización del Impacto Ambiental”* actualizado, el Titular presentó el Cuadro N° 99. *“Aspectos Ambientales vinculados a las actividades de Etapa de Operación/Mantenimiento de la CH Rapaz II y Línea de Transmisión 10 kV”* (Registro N° 3822758, Pág. 24), donde precisó los aspectos ambientales de las actividades de operación, mantenimiento





*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

preventivo y correctivo; además, de precisar los factores ambientales, susceptibles a ser afectados; así como la evaluación y descripción de los impactos ambientales identificados.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

## 7. Observación N° 7

El Titular en el Capítulo 8. "Estrategia de Manejo Ambiental", presentó el ítem 8.4. "*Plan de Manejo Ambiental (PMA)*" (Registro N° 3436841, Folios 132 al 148), donde presentó las medidas para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos ambientales identificados en el Capítulo 7; sin embargo, dicho capítulo se encuentra observado, por lo cual las medidas propuestas no pueden ser validadas. No obstante, de la revisión del Capítulo 8, se tienen las siguientes observaciones:

- i. En los Cuadros N° 97. "*Control de la calidad de aire y generación de ruido*" (Registro N° 3436841, Folio 134) y N° 98. "*Control de la calidad y Protección del suelo*" (Folio 135), el Titular propuso medidas de control para los impactos "Generación de material particulado y olores desagradables" y "Alteración de la calidad del suelo y generación de material excedente y residuos"; sin embargo, tanto en el capítulo de descripción del Proyecto, como el de identificación y evaluación de impactos ambientales, no se describió qué actividades de operación y mantenimiento de los componentes a adecuar que pueden ocasionar o estar ocasionando dichos impactos; asimismo, las medidas propuestas no presentan una frecuencia objetiva (mensual, semestral, anual, etc.); además tampoco se consideran los indicadores de seguimiento objetivos de las medidas propuestas; de igual modo, se confunde como medida de manejo, los monitoreos ambientales a realizar (acciones propias del Plan de Vigilancia y no como Medida de Manejo).

Al respecto, el Titular debe revisar a detalle lo indicado en la presente observación, reformulando las medidas propuestas en función a las correcciones a realizar; asimismo, se recomienda al Titular revisar a detalle lo indicado en el ítem 8.1 "*Plan de Manejo Ambiental (PMA)*" del Anexo N° 2 "*Propuesta de Estructura y Contenido para los Planes Ambientales Detallados (PAD)*" del RPAAE, para desarrollar el ítem 8.4. del PAD.

- ii. En el literal h. "*Medidas Generales*" (Registro N° 3436841, Folio 137), el Titular indicó lo siguiente: "*El personal involucrado en las actividades tiene conocimiento de las medidas de manejo ambiental que sean aplicable a las labores que ejecutan, así como de su cumplimiento obligatorio*" y "*El personal contratado conoce y cumple las directivas y requerimientos sobre salud, seguridad y programas ambientales para actividades del Subsector Electricidad. Asimismo, cumple con los procedimientos en materia de salud, seguridad y medio ambiente y de relaciones comunitarias que se establezca*" (subrayado agregado).

Sin embargo, como se ha indicado preliminarmente, no se puede determinar claramente cuáles son las actividades de operación, mantenimiento preventivo y correctivo, que se realizan en los componentes materia de adecuación; asimismo, en el PAD no se precisó si se propone un programa de capacitación, mediante el cual el personal tenga conocimiento de las medidas de manejo ambiental propuestas y cómo se asegurará el cumplimiento. Al respecto, el Titular debe revisar, complementar, actualizar y/o reformular las medidas propuestas en el literal h), teniendo en cuenta los aspectos previamente descritos.

## Respuesta

Respecto al numeral i), en los Cuadros N° 106. "*Control de la calidad de aire y generación de ruido*", N° 107. "*Medidas de manejo (Alteración de la calidad de suelo)*" y N° 108. "*Medidas de manejo (Alteración de la calidad del agua subterránea)*" (Registro N° 3838675, Folios 4 al 9), el Titular presentó las medidas de manejo ambiental propuestas en el PAD, donde se precisaron las frecuencias de ejecución, además de indicar las medidas de manejo que provienen de estudios ambientales e





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

instrumentos de gestión ambiental aprobados para el Proyecto, y que permiten manejar y controlar los impactos identificados en los componentes que serán materia de adecuación con el PAD.

Respecto al numeral ii), el Titular en los Cuadros N° 106. *“Control de la calidad de aire y generación de ruido”*, N° 107. *“Medidas de manejo (Alteración de la calidad de suelo)”* y N° 108. *“Medidas de manejo (Alteración de la calidad del agua subterránea)”* (Registro N° 3838675, Folios 4 al 9), presentó las medidas de manejo que se han propuesto y que se han adoptado de otros IGA de la CH Rapaz II para el presente PAD. Asimismo, es válido indicar que las medidas propuestas se han desarrollado en función a las actividades de operación, mantenimiento preventivo y correctivo, debidamente corregidas y actualizadas.

Finalmente, es preciso indicar que el Titular ha propuesto como medidas de manejo, la realización de capacitaciones en temas como: segregación de residuos sólidos, mejores prácticas para operar y mantener el sistema de tratamiento primario, y sobre las mejores prácticas para la gestión de infiltración de aguas residuales tratadas.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### **8. Observación N° 8**

En el ítem 8.6 *“Plan de Vigilancia Ambiental”* (Registro N° 3436841, Folios 149 y 150), el Titular indicó que el presente PAD se acogerá al monitoreo ambiental de ruido diurno y nocturno de su estudio aprobado; sin embargo, los componentes a adecuar no presentan o generan aspectos relacionados a la generación de ruido, por lo cual, lo propuesto debe revisarse, y proponer monitoreos objetivos relacionadas a los aspectos ambientales que los componentes a adecuar con el PAD, potencialmente generan o vienen generando.

Al respecto, el Titular debe revisar a detalle y reformular lo indicado en el ítem 8.6 *“Plan de Vigilancia Ambiental”* del PAD, y proponer monitoreos ambientales relacionados a los aspectos ambientales que los componentes a adecuar con el PAD pueden generar o vienen generando (agua superficial, agua subterránea, residuos sólidos, etc.); sustentando técnicamente su aplicación o no aplicación.

#### **Respuesta**

Al respecto, el Titular reformuló el Plan de Vigilancia propuesto, indicando y precisando que, continuará realizando el monitoreo de ruido ambiental en el tanque, que está asociado a una bomba de agua que por su funcionamiento genera ruido; es preciso indicar que dicho punto de monitoreo se estableció en la DIA de la Central Hidroeléctrica Rapaz II y Línea de Transmisión en 10 kV, aprobada mediante la Resolución Directoral N° 187-2014-GRL-GRDE-DREM.

Asimismo, cabe indicar que en el Cuadro N° 126: *“Coordenadas de punto de monitoreo de calidad de ruido”* (Registro N° 3838675, Folio 10), el Titular detalló las coordenadas de ubicación del punto de ruido ambiental, precisando que dicho monitoreo se realizará de manera semestral.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

#### **9. Observación N° 9**

De la revisión del ítem 8.9. *“Plan de Contingencia”* (Registro N° 3436841, Folios 159 y 160), se observó que el Titular no consideró los riesgos asociados a los componentes a adecuar con el PAD; asimismo, no presentó el estudio de riesgos, tampoco presentó los contenidos mínimos indicados en el numeral 8.5.2. *“Diseño del Plan de Contingencia”* del Anexo N° 2 del RPAAE. Al respecto, el Titular debe reformular lo indicado en el ítem 8.9 del PAD y presentar el Plan de Contingencia en función a los componentes a adecuar y lo establecido en el numeral 8.5.2. *“Diseño del Plan de Contingencia”* del Anexo N° 2 del RPAAE.



**Respuesta**

Respecto a lo observado, es preciso indicar que el Titular presentó el ítem 8.6 *“Plan de Contingencias”* reformulado (Registro N° 3822758, Págs. 98 al 123), en el cual presentó el ítem 8.6.1. *“Estudios de Riesgos”*, mediante el cual determinó riesgos, tales como: inundaciones, sismos, contingencias para el manejo de residuos sólidos, fugas accidentales de tuberías, fuga de gas del biodigestor, derrame de sustancias peligrosas y accidentes ocupacionales.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

**10. Observación N° 10**

El Titular debe actualizar el cronograma y presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) presentado en el ítem 8.11 del presente PAD, en función a la absolución de las observaciones indicadas en el presente informe.

**Respuesta**

El Titular presentó el Cuadro N° 137 *“Cronograma y presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental en la etapa de operación y mantenimiento”* actualizado (Registro N° 3838675, folios 12 al 14), donde se detallaron las medidas de manejo indicadas en el PAD, el cronograma de su implementación y el costo total (anual) de dichas medidas.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

**11. Observación N° 11**

Considerando que el Capítulo 8. *“Estrategia de Manejo Ambiental”* del presente PAD se encuentra observado; no se puede validar la información presentada en el Cuadro N° 105 *“Resumen de Medidas de Manejo Ambiental”* (Registro N° 3436841, Folios 165 y 166). En tal sentido, el Titular debe corregir y actualizar dicho cuadro, en base a las absoluciones de observaciones formuladas en el presente informe.

**Respuesta**

El Titular presentó el Cuadro N° 139. *“Resumen de Compromisos Ambientales”* actualizado (Registro N° 3838675, Folios 18 al 30), el resumen de los compromisos ambientales, correspondientes al PAD.

Al respecto, se considera que la observación ha sido absuelta.

**VIII. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO:**

El Titular debe cumplir con la totalidad de los compromisos ambientales previstos en el presente PAD.

**8.1 Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental**

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los principales impactos ambientales y medidas de manejo ambiental propuestos por el Titular en el PAD del Proyecto.

**Cuadro N° 2. Impactos ambientales y medidas de manejo ambiental durante la operación y mantenimiento del Proyecto**

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
Alteración de la calidad del aire por malos olores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para el tratamiento primario de aguas residuales domésticas con infiltración, se añadirán pequeñas cantidades de cal o ceniza al biodigestor, de manera semestral.</li><li>• Se realizará la inspección y mantenimiento del tanque, con una frecuencia anual.</li></ul>

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Impacto ambiental	Medida de manejo ambiental
Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"><li>Se realizarán capacitaciones para una correcta segregación de residuos sólidos (RRSS), las cuales se desarrollarán con una frecuencia semestral.</li><li>Se colocarán señalizaciones sobre el manejo de RRSS, que indiquen los puntos de recolección y clasificación de desechos.</li><li>El sistema de recolección se realizará utilizando un vehículo del contratista (EO-RS autorizada), y se transportarán a las instalaciones de la Unidad Minera Iscaycruz, donde posteriormente una EO-RS realizará la disposición final.</li></ul>

Fuente: Registro N° 3838675, Folios 18 al 30, 155 al 168.

## 8.2 Plan de Vigilancia Ambiental

En la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Central Hidroeléctrica Rapaz II (1,25 MW) y Línea de Trasmisión en 10 kV”, el mismo que se aprobó mediante la Resolución Directoral N° 187-2014-GRL-GRDE-DREM, se estableció un punto de monitoreo de ruido ambiental, el cual se encuentra ubicado en la casa de máquinas, el mismo que se detalla a continuación:

**Cuadro N° 3. Coordenadas de punto de monitoreo de calidad de ruido**

Punto de monitoreo	Código	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 Sur		Frecuencia
		Este	Norte	
Punto de monitoreo de calidad de ruido.	AIR-02	315 386,56 m	8 796 637,20 m	Semestral

Fuente: Registro N° 3838675, Folio 200.

Fuente: Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto “Central Hidroeléctrica Rapaz II (1,25 MW) y línea de trasmisión en 10 kV” - Resolución Directoral N°187-2014-GRL-GRDE-DREM.

Es preciso indicar que, el punto de monitoreo indicado se adopta, por su cercanía a la bomba del tanque elevado que genera ruido, dicho punto se ubica en las cercanías de los componentes que son materia de adecuación.

## 8.3 Plan de Contingencia

El Titular identificó los riesgos asociados al Proyecto y diseñó el Plan de Contingencias que implementará, en caso ocurra alguna emergencia y/o riesgo durante las actividades de operación y mantenimiento del mismo. El referido plan contempla los procedimientos a seguir en caso de inundaciones, sismos, contingencia para el manejo de residuos sólidos, fugas accidentales de tuberías, fuga de gas del biodigestor, derrame de sustancias peligrosas y accidentes ocupacionales (Registro N° 3838675, Folio 218 al 244).

## IX. CONCLUSIONES

- De la evaluación realizada, se concluye que el Plan Ambiental Detallado de la “Central Hidroeléctrica Rapaz II y Línea de Trasmisión en 10 kV”, presentado por Empresa Comunal Hidroeléctrica San Cristóbal de Rapaz S.R.L., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en la normativa ambiental vigente, así como con los lineamientos correspondientes para la ejecución de las medidas ambientales durante el desarrollo de sus actividades; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas al PAD del Proyecto, por lo que corresponde su aprobación.
- La aprobación del Plan Ambiental Detallado del Proyecto no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar el Titular del Proyecto para su ejecución, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Electricidad

Dirección General de  
Asuntos Ambientales  
de Electricidad

*"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

## X. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a la Empresa Comunal Hidroeléctrica San Cristóbal de Rapaz S.R.L., para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del presente informe, de todo lo actuado en el presente procedimiento y la resolución directoral a emitirse a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del presente informe y la resolución directoral a emitirse a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, para su conocimiento y fines correspondientes.
- Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas el presente informe, así como la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

---

Ing. José Iván Wasiw Buendía  
CIP N° 146875

Revisado por:

---

Ing. Wilfrido Hurtado de Mendoza Cruz  
CIP N° 178494

---

Abog. Leonela M. Yauri Malpica  
CAL N° 92434

Visto el Informe que antecede y estando conforme con el mismo, cúmplase con remitir a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad para el trámite correspondiente.

---

**Ing. Miguel Vicente Carranza Palomares**  
Director (d.t.) de Evaluación Ambiental de Electricidad

