



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 0142-2020-MINEM/DGAAE

Lima, 9 de octubre de 2020

Vistos, los Registros N° 2858262 y 2858211 del 1 de octubre de 2018 presentados por STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A., mediante los cuales solicitaron la evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha, ubicado en los distritos de Vicco y Ninacaca, provincia y departamento de Pasco, y en los distritos de Ondores, Carhuamayo y Junín, provincia y departamento de Junín; y, el Informe N° 0542-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 9 de octubre de 2020.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 90 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-MEM¹ y sus modificatorias (en adelante, ROF del MINEM), establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad 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 Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, 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 Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, tiene entre sus funciones el expedir autos y resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 29-94-EM, tiene por objeto normar la interrelación de las actividades eléctricas en los sistemas de generación, transmisión y distribución con el medio ambiente, bajo el concepto de desarrollo sostenible;

Que, la Ley N° 24446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, establece al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión;

¹ 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.

Que, el artículo 13 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece que los instrumentos de gestión ambiental no comprendidos en el SEIA son considerados instrumentos complementarios al mismo. En ese sentido, las obligaciones que se establezcan en dichos instrumentos deben ser determinadas de forma concordante con los objetivos, principios y criterios que se señalan en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y en su Reglamento, bajo un enfoque de integralidad y complementariedad de tal forma que se adopten medidas eficaces para proteger y mejorar la salud de las personas, la calidad ambiental, conservar la diversidad biológica y propiciar el desarrollo sostenible, en sus múltiples dimensiones;

Que, mediante la Ley N° 27642 se declara en Emergencia Ambiental la Reserva Nacional de Junín a fin de que se formule un Plan y Sistema de Manejo Ambiental Sostenible, que evalúe las acciones de impacto de las actividades mineras, la gestión de residuos urbanos y el manejo del embalse y desembalse para la generación eléctrica, con la finalidad de que se reviertan las condiciones de contaminación ambiental registradas al año 2002;

Que, por medio de la Resolución Suprema N° 551-2002-PCM y la Resolución Suprema N° 092-2004-PCM se aprueba el Plan de Gestión Ambiental Sostenible Chinchaycocha y el Sistema de Gestión Multisectorial Chinchaycocha, y se constituye el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha;

Que, mediante Resolución Suprema N° 005-2017-MINAM se aprueba el Plan de Manejo Ambiental Sostenible Chinchaycocha 2017-2021, donde se aprueban 19 actividades del plan reformulado y actualizado. En este marco, la evaluación del "*Instrumento de Gestión Ambiental complementario para la gestión del embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha*" (IGAC), fue establecida en la Acción 14 del "Plan de Manejo Ambiental Sostenible Chinchaycocha 2017-2021";

Que, mediante Registros N° 2858262 y 2858211 del 1 de octubre de 2018, STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A. presentaron ante la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE), el Instrumento de Gestión Ambiental complementario para la gestión del embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha (en adelante, IGAC);

Que, por medio de la Resolución Directoral N° 016-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, sustentada en el Informe N° 055-2018-MEM-DGAAE./DEAE, la DGAAE dispuso la acumulación de los procedimientos del IGAC presentados por STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A. (en adelante, los Titulares), siendo el expediente principal el asignado con Registro N° **2858262**;

A. Sobre la Participación Ciudadana

Que, los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobados con Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, regula los procedimientos de Participación Ciudadana referidos a la Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental. Asimismo, se desarrollaron mecanismos de participación ciudadana de acuerdo a los compromisos asumidos por los Titulares en los Términos de Referencia del Plan de Manejo Ambiental de la Operación de Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha;

Que, los artículos 42 y 43 de la referida resolución establece que para la aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental que no requieren la presentación de un Plan de Participación Ciudadana, su contenido será puesto a disposición del público interesado a través del Portal Electrónico de la Autoridad Competente;

Que, mediante Registro N° 2875516 del 28 de noviembre de 2018, los Titulares presentaron a la DGAAE los cargos de entrega de la copia digital e impresa del IGAC a los Gobiernos Regionales de Junín y Pasco, Municipalidades Provinciales de Junín y Pasco; Municipalidades Distritales de Ondores, Vicco, Carhuamayo y Ninacaca; y Comunidades Campesinas correspondientes;

Que, mediante Registro N° 2882226 del 12 de diciembre de 2018, el Titular presentó a la DGAAE las páginas completas de la publicación en el Diario Oficial “El Peruano” del 4 de diciembre del 2018 y, en el diario local “Correo” de Huancayo del 4 de diciembre de 2018, donde se difunde la puesta a disposición del IGAC para el conocimiento y opinión del público interesado;

Que, por medio del Registro N° 2969743 del 20 de agosto de 2019, el Titular presentó a la DGAAE los documentos que acreditan la entrega del levantamiento de observaciones al IGAC a los grupos de interés;

Talleres Participativos

Que, el artículo 70 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, señala que los mecanismos de participación ciudadana constituyen instrumentos para la difusión de información y la generación de espacios para la formulación de opiniones, observaciones, sugerencias, comentarios y otros aportes orientados a mejorar los procesos de toma de decisiones respecto de los estudios ambientales de proyectos de inversión y de políticas, planes y programas de entidades públicas;

Que, estos mecanismos contribuyen a mejorar las decisiones materia del proceso de evaluación de impacto ambiental, debiendo ser conducidos responsablemente y de buena fe, a efectos de propiciar decisiones basadas en el legítimo interés del titular o proponente, el interés público, la calidad de vida de los pobladores y el desarrollo sostenible. Estos mecanismos no implican derecho de veto alguno sobre los proyectos materia del proceso de participación ciudadana, ni impiden la formulación de informes de observaciones o de la Resolución que pone término al procedimiento administrativo correspondiente;

Que, sin perjuicio de los mecanismos específicos que pudiera proponer de acuerdo al caso, el titular del proyecto de inversión o la Autoridad Competente, en los procesos de participación ciudadana se podrán utilizar mecanismos como: publicación de avisos; buzones de observaciones y sugerencias; oficinas de información y participación ciudadana; mecanismos para canalizar observaciones y sugerencias ante la autoridad; talleres o reuniones informativas; audiencias públicas con participación de intérpretes en lenguas locales, según corresponda; entre otros;

Que, la Autoridad Competente establece los mecanismos formales para lograr la efectiva participación ciudadana, a fin de facilitar la difusión de la información y la incorporación de observaciones y opiniones orientadas a mejorar los procesos de toma de decisiones respecto de los estudios ambientales, así como acerca de la participación ciudadana durante la etapa de ejecución de los proyectos;

Que, de acuerdo al Acta de Reunión del Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha del 5 de marzo de 2015 se realizaron cuatro (4) Talleres Participativos durante la elaboración del IGAC. Dichos Talleres se desarrollaron durante la época húmeda y seca en los días 8 y 9 de abril, y 16 y 17 de setiembre de 2015 en el Centro Comercial de la Comunidad Vicco, en el local Municipal de la Comunidad de Junín, en el Centro Poblado de Unión Porvenir de la Comunidad Campesina Ninacaca, y en el local de la Municipalidad de Carhuamayo, respectivamente;

Que, posteriormente con Oficio N° 062-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a los Titulares remitir la solicitud de programación del Taller Participativo durante la evaluación del IGAC;

Que, asimismo, mediante Registro N° 2875520 del 28 de noviembre de 2018, los Titulares presentaron a la DGAAE la Carta SKP/GG-JGA-067-2018, a través de la cual solicitaron la programación de los Talleres Participativos luego de presentado el IGAC;

Que, en ese sentido, mediante Oficio N° 089-2018-MEM/DGAAE del 4 de diciembre de 2018, la DGAAE comunicó a los Titulares la programación de los Talleres Participativos luego de presentado el IGAC a realizarse el 20 y 21 de diciembre del 2018, en el Auditorio de la Municipalidad de Carhuamayo y en el Centro Comercial de la Comunidad de Vicco;

Que, con Registro N° 2880346 del 10 de diciembre de 2018, el Titular presentó a la DGAAE los veintitrés (23) cargos de recepción del Oficio Múltiple N° 001-2018/MEM-DGAAE, de invitación a los Talleres Participativos luego de presentado el IGAC;

Que, mediante Registro N° 2888953 del 8 de enero de 2019, el Titular presentó a la DGAAE cinco (5) CD's que contienen el registro audiovisual de la realización de los Talleres Participativos luego de presentado el IGAC;

Monitoreos participativos

Que, el artículo 133 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente establece que la vigilancia y el monitoreo ambiental tienen como fin generar la información que permita orientar la adopción de medidas que aseguren el cumplimiento de los objetivos de la política y normativa ambiental;

Que, de acuerdo lo señalado en los Términos de Referencia del Plan de Manejo Ambiental de la Operación de Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha se desarrollaron monitoreos con participación de la población durante la época en la que se desarrollaron los Talleres Participativos durante la elaboración del IGAC;

Que, de acuerdo con lo señalado, se realizó un monitoreo participativo en época de lluvia desde el 26 de enero hasta el 13 de marzo de 2015, un monitoreo complementario en época de lluvia desde el 21 de abril hasta el 15 de mayo de 2015, y un monitoreo participativo en época seca desde el 16 de julio hasta el 20 de agosto de 2015. Asimismo, se desarrollaron monitoreos participativos adicionales desde el 27 de octubre hasta el 18 de noviembre de 2015;

B. Sobre las Opiniones Técnicas

Que, el artículo 53 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece que, para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, la autoridad competente podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación del referido estudio. Asimismo, la autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. La Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la Resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud; el Informe Técnico precisará las consideraciones para acoger o no las opiniones recibidas;

Que, asimismo, el artículo 21 de la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país, establece que en caso la entidad encargada de la aprobación de un Estudio de Impacto Ambiental requiera opiniones vinculantes o no vinculantes de otras entidades del sector público, estas deben emitirse en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días hábiles;

Que, al no existir un plazo establecido para la emisión de opiniones técnicas para el tipo de Instrumento de Gestión Ambiental bajo evaluación, es de aplicación el plazo señalado en el párrafo anterior;

Opiniones Técnicas vinculantes

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

Que, de acuerdo con el artículo 81 de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental relacionado con el recurso hídrico se debe contar con la opinión favorable de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA), esto en concordancia con el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental;

Que, mediante Oficio N° 059-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (en adelante, DCERH) de la ANA emitir Opinión Técnica respecto al IGAC. Asimismo, a través del Oficio N° 0021-2019-MEM/DGAAE del 29 de enero de 2019, la DGAAE reiteró dicha solicitud a la DCERH de la ANA;

Que, con Registro N° 2904379 del 28 de febrero de 2019, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAE el Oficio N° 365-2019-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 140-2019-ANA-DCERH/AEIGA con nueve (9) observaciones formuladas al IGAC. En ese sentido, mediante Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, la DGAAE remitió a los Titulares la Opinión Técnica de la DCERH de la ANA junto a las demás observaciones formuladas por los otros opinantes técnicos y la población;

Que, mediante Oficio N° 0158-2019-MEM/DGAAE del 26 de junio de 2019, la DGAAE convocó a los Titulares a una reunión para el 2 de julio de 2019, a fin de brindar precisiones a las observaciones emitidas por la DCERH de la ANA. Asimismo, mediante Oficio N° 0159-2019-MEM/DGAAE del 26 de junio, la DGAAE convocó a la ANA a dicha reunión;

Que, con Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento de observaciones formuladas al IGAC, la cual contenía la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DCERH. Por ello, mediante Oficio N° 0185-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DCERH de la ANA, el levantamiento de observaciones del IGAC;

Que, a través del Oficio N° 0220-2019-MINEM/DGAAE del 28 de agosto de 2019, la DGAAE remitió a la DCERH de la ANA un reiterativo solicitando la opinión técnica al IGAC. Consecuentemente, con Registro N° 2981051 del 26 de setiembre de 2019, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAE el Oficio N° 2030-2019-ANA-DCERH, adjuntando la Matriz de Información Complementaria N° 196-2019-ANA-DCERH/AEIGA, con nueve (9) observaciones no absueltas al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares mediante Oficios N° 0333-2019-MINEM/DGAAE y Oficio N° 0334-2019-MINEM/DGAAE del 30 de octubre de 2019, respectivamente;

Que, con Oficio N° 0353-2019-MEM/DGAAE del 8 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a reunión a la ANA, con el fin de coordinar sobre el levantamiento de las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC, el 13 de noviembre. Asimismo, con Oficio N° 0404-2019-MEM/DGAAE del 21 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a segunda reunión a la ANA el 26 de noviembre;

Que, con Registro N° 3055063 del 27 de julio de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, incluyendo la respuesta a las observaciones de los opinantes técnicos, la cual fue remitida a la DCERH de la ANA a través del Oficio N° 232-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020;

Que, mediante Oficio N° 232-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020, la DGAAE remitió a la DCERH de la ANA información destinada a subsanar las observaciones al IGAC formuladas mediante Oficio N° 2030-2019-ANA-DCERH y Matriz de información N° 196-2019-ANA-DCER/AEIGA, a fin de que emita su Opinión Técnica;

Que, a través del Oficio Múltiple N° 005-2020-MINEM/DGAAE del 26 de agosto de 2020, la DGAAE convocó a la DGANP del SERNANP, a la Secretaría de Gestión Social y Diálogo de la Presidencia del Consejo de Ministros, a la Dirección de Control de la Contaminación y Sustancias Químicas del MINAM y a la DCERH de la ANA a una reunión, a fin de coordinar aspectos relacionados con el IGAC;

Que, con Oficio N° 306-2020-MINEM/DGAAE del 26 de agosto de 2020, la DGAAE reiteró a la ANA emita su Opinión Técnica al IGAC;

Que, el 7, 9 y 10 de setiembre de 2020, se llevaron a cabo reuniones con los Titulares, el SERNANP, la ANA, la DGAAE y el MINAM, relacionadas al IGAC;

Que, mediante Registro N° 3075817 del 27 de setiembre de 2020, los Titulares remitieron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC;

Que, a través del Oficio N° 340-2020-MINEM/DGAAE del 28 de setiembre de 2020, la DGAAE corrió traslado a la ANA de la información complementaria presentada por los Titulares mediante Registro N° 3075817;

Que, con Registro N° 3078225 del 30 de setiembre de 2020, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAE el Oficio N° 1535-2020-ANA/DCERH adjuntando el Informe Técnico 663-2020-ANA-DCERH, conteniendo la **Opinión Favorable al IGAC;**

Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

Que, de acuerdo con la Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 26834, y su Reglamento, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 038-2001-AG, se debe revisar si el Proyecto o actividad detallada en el Instrumento de Gestión Ambiental atraviesa alguna Área Natural Protegida o Zona de Amortiguamiento a fin de solicitar opinión técnica al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (en adelante, SERNANP);

Que, de acuerdo con lo señalado por el artículo 1 del Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM, que modifica el artículo 116 del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, la Opinión Técnica Previa Favorable es aquella Opinión Técnica Previa Vinculante que consiste en una evaluación del contenido del instrumento de gestión ambiental correspondiente a una actividad, obra o proyecto específico a realizarse al interior de un Área Natural Protegida de administración nacional y/o de su Zona de Amortiguamiento, o de un Área de Conservación Regional, a fin de pronunciarse sobre su viabilidad ambiental, en virtud a los aspectos técnicos y legales correspondientes a la gestión del Área Natural Protegida. El Instrumento de Gestión Ambiental exigido por la legislación respectiva, sólo podrá ser aprobado por la autoridad competente si cuenta con la Opinión Técnica Previa Favorable del SERNANP;

Que, el emplazamiento del Proyecto se superpone a la Reserva Nacional de Junín y su zona de amortiguamiento; por ello, con Oficio N° 058-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas (en adelante, DGANP) del SERNANP emitir Opinión Técnica respecto al IGAC. En ese sentido, mediante Registro N° 2890998 del 11 de enero de 2019, la DGANP del SERNANP remitió a la DGAAE el Oficio N° 029-2019-SERNANP-DGANP, adjuntando la Opinión Técnica N° 009-2019-SERNANP-DGANP con once (11) observaciones formuladas al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares mediante Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, junto a las demás observaciones formuladas por los otros opinantes técnicos y la población;

Que, con Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento de observaciones formuladas al IGAC, el cual contenía la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DGANP. Por ello, mediante Oficio N° 0185-2019-

MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGANP del SERNANP, el levantamiento de observaciones del IGAC;

Que, con Registro N° 2971518 del 27 de agosto de 2019, SERNANP remitió a la DGAAE la Opinión Técnica N° 650-2019-SERNANP-DGANP, con cinco (5) observaciones no absueltas, correspondiente a la evaluación del levantamiento de observaciones del IGAC, mediante el Oficio N° 1497-2019-SERNANP-DGANP, el cual fue remitido a los Titulares mediante los Oficios N° 0333-2019-MINEM/DGAAE y Oficio N° 0334-2019-MINEM/DGAAE del 30 de octubre de 2019, respectivamente;

Que, con Oficio N° 0354-2019-MEM/DGAAE del 8 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a reunión al SERNANP, con el fin de coordinar sobre el levantamiento de las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC, el 13 de noviembre. Asimismo, con Oficio N° 0403-2019-MEM/DGAAE del 21 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a segunda reunión al SERNANP, el 26 de noviembre;

Que, con Registro N° 3055063 del 27 de julio de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, incluyendo la respuesta a las observaciones de los opinantes técnicos, la cual fue remitida a la DGANP del SERNANP a través del Oficio N° 234-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020;

Que, mediante Registro N° 3064127 del 24 de agosto de 2020, el SERNANP mediante Oficio N° 1111-2020-SERNANP-DGANP, solicitó a la DGAAE ampliación de plazo para emitir su Opinión Técnica al IGAC, que le fuera solicitado mediante Oficio N° 234-2020-MINEM/DGAAE; por lo que, con Oficio N° 305-2020-MINEM/DGAAE del 25 de agosto de 2020, la DGAAE concedió al SERNANP la ampliación de plazo solicitada, a fin de que emita su Opinión Técnica;

Que, a través del Oficio Múltiple N° 005-2020-MINEM/DGAAE del 26 de agosto de 2020, la DGAAE convocó a la DGANP del SERNANP, a la Secretaría de Gestión Social y Diálogo de la Presidencia del Consejo de Ministros, a la Dirección de Control de la Contaminación y Sustancias Químicas del MINAM y a la DCERH de la ANA a una reunión, a fin de coordinar aspectos relacionados con el IGAC;

Que, el 7, 9 y 10 de setiembre de 2020, se llevaron a cabo reuniones con los Titulares, el SERNANP, la ANA, la DGAAE y el MINAM, relacionadas al IGAC;

Que, con Registro N° 3075817 del 27 de setiembre de 2020, los Titulares remitieron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC; por lo que, con Oficio N° 341-2020-MINEM/DGAAE del 28 de setiembre de 2020, la DGAAE corrió traslado al SERNANP de la información complementaria presentada por los Titulares mediante Registro N° 3075817;

Que, a través del Registro N° 3078654 del 30 de setiembre de 2020, la DGANP del SERNANP remitió a la DGAAE el Oficio N° 1376-2020-SERNANP-DGANP adjuntando la OPINION TECNICA N° 591-2020-SERNANP-DGANP, conteniendo la **Opinión Técnica Previa Favorable al IGAC**;

Opiniones Técnicas no vinculantes

Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente

Que, el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente (en adelante, MINAM) aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2017-MINAM, señala en su artículo 49 que la Dirección General de Diversidad Biológica (en adelante DGDB), es el órgano de línea responsable de conducir la elaboración de instrumentos orientadores que promuevan la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en el ámbito de su competencia y en coordinación con las entidades correspondientes. De igual forma, el artículo 50 de dicho Reglamento menciona que es función de la DGDB ejercer funciones como Autoridad Administrativa para la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas -RAMSAR;

Que, mediante Oficio N° 060-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la DGDB del MINAM emitir Opinión Técnica respecto al IGAC. Por ello, con Registro N° 2887286 del 31 de diciembre de 2018, la DGDB del MINAM remitió a la DGAAE el Oficio N° 00269-2018-MINAM/VMDERN/DGDB, adjuntando el Informe N° 00462-2018-MINAM/VMDERN/ DGDB/DCSEE con su Opinión Técnica respecto al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares mediante Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, junto a las demás observaciones formuladas por los otros opinantes técnicos y la población;

Que, con Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento de observaciones formuladas al IGAC, el cual contenía la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DGDB. Por ello, mediante Oficio N° 0184-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGDB del MINAM, el levantamiento de observaciones del IGAC.

Que, asimismo, mediante Registro N° 2968875 del 15 de agosto de 2019, la DGDB del MINAM solicitó a la DGAAE mediante el Oficio N° 00203-2019-MINAM/VMDERN/ DGDB, el informe del Plan de Manejo actualizado del IGAC; por lo que, mediante Oficio N° 0209-2019-MINEM/DGAAE del 21 de agosto de 2019, la DGAAE remitió a la DGDB del MINAM el Plan de Manejo actualizado del IGAC;

Que, a través del Oficio N° 0223-2019-MINEM/DGAAE del 3 de setiembre de 2019, la DGAAE remitió nuevamente a la DGDB del MINAM el levantamiento de observaciones del IGAC en versión digital. Ante la falta de respuesta, mediante Oficio N° 0258-2019-MINEM/DGAAE del 27 de setiembre de 2019, la DGAAE remitió a la DGDB del MINAM un reiterativo solicitando la Opinión Técnica final al IGAC;

Que, con Registro N° 2982296 del 2 de octubre de 2019, la DGDB del MINAM remitió a la DGAAE el Oficio N° 242-2019-MINAM/VMDERN/DGDB, adjuntando el Informe N° 237-2019-MINAM/VMDERN/DGDB/ DCSEE, en el cual ratifica que los Titulares no absuelven las recomendaciones brindadas a través del Informe N° 462-2018-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE al IGAC. Dicha documentación fue remitida a los Titulares mediante Oficios N° 0333-2019-MINEM/DGAAE y Oficio N° 0334-2019-MINEM/DGAAE del 30 de octubre de 2019;

Que, con Registro N° 3055063 del 27 de julio de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, incluyendo la respuesta a las observaciones de los opinantes técnicos, la cual fue remitida a la DGDB del MINAM a través del Oficio N° 233-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020, solicitando la Opinión Técnica final correspondiente;

Que, finalmente, con Registro N° 3063087 del 20 de agosto de 2020, la DGDB del MINAM remitió a la DGAAE el Oficio N° 00095-2020-MINAM/VMDERN/DGDB e Informe N° 00196-2020-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE, con la Opinión Técnica final respecto al IGAC;

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego

Que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 1 del Decreto Supremo N° 056-97-PCM, para los Estudios de Impacto Ambiental de los diferentes sectores productivos que consideren actividades y/o acciones que modifican el estado natural de los recursos naturales renovables agua, suelo, flora y fauna, previamente a su aprobación por la autoridad sectorial competente requerirán Opinión Técnica del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, MINAGRI);

Que, mediante Oficio N° 057-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, DGAAA) del MINAGRI emitir Opinión Técnica respecto al IGAC. Asimismo, con Oficio N° 0024-2019-MEM/DGAAE del 29 de enero de 2019, la DGAAE reiteró la solicitud de emisión de Opinión Técnica a la DGAAA del MINAGRI, respecto al IGAC;

Que, mediante Registro N° 2896053 del 1 de febrero de 2019, la DGAAA del MINAGRI remitió a la DGAAE el Oficio N° 120-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0008-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA/DGAA-JADG con nueve (9) observaciones formuladas al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares mediante Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, junto a las demás observaciones formuladas por los otros opinantes técnicos y la población;

Que, con Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento de observaciones formuladas al IGAC, la cual contenía la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DGAAA. Por ello, mediante Oficio N° 0184-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGAAA del MINAGRI, el levantamiento de observaciones del IGAC;

Que, mediante Oficio N° 0219-2019-MINEM/DGAAE del 28 de agosto de 2019, la DGAAE remitió a la DGAAA del MINAGRI un reiterativo solicitando la Opinión Técnica al IGAC. Del mismo modo, con Oficio N° 0229-2019-MINEM/DGAAE del 6 de setiembre de 2019, la DGAAE remitió nuevamente a la DGAAA del MINAGRI el levantamiento de observaciones del IGAC en versión digital;

Que, con Registro N° 2979077 del 19 de setiembre de 2019, la DGAAA del MINAGRI remitió a la DGAAE el Oficio N° 775-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0003-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-LMVV con dos (2) observaciones faltantes de subsanación de las nueve (9) formuladas al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares mediante los Oficios N° 0333-2019-MINEM/DGAAE y Oficio N° 0334-2019-MINEM/DGAAE del 30 de octubre de 2019;

Que, con Registro N° 3055063 del 27 de julio de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, incluyendo las respuestas a las observaciones de los opinantes técnicos, la cual fue remitida a la DGAAA del MINAGRI a través del Oficio N° 235-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020;

Que, finalmente, mediante Registro N° 3063808 del 24 de agosto de 2020, la DGAAA del MINAGRI remitió a la DGAAE con Oficio N° 712-2019-MINAGRO-DVDIAR/DGAAA y Opinión Técnica N° 0018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-AAGF, la Opinión Técnica final, respecto al IGAC;

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

Que, de acuerdo con lo establecido en el inciso e) del artículo 4 del Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional Forestal y Fauna Silvestre, indica que son funciones del SERFOR, gestionar y promover el uso sostenible, la conservación y la protección de los recursos forestales y de fauna silvestre. Asimismo, el inciso g), indica que el SERFOR tiene la función de Autoridad Administrativa de la Convención sobre el Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre CITES, en el Perú para especies de flora y fauna silvestre que se reproducen en tierra, incluyendo toda clase anfibia y flora acuática emergente;

Que, mediante Oficio N° 061-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la DGGSPFFS del SERFOR emitir Opinión Técnica respecto al IGAC. Asimismo, a través del Oficio N° 0023-2019-MEM/DGAAE del 29 de enero de 2019, la DGAAE reiteró la solicitud de emisión de Opinión Técnica a la DGGSPFFS del SERFOR, respecto al IGAC;

Que, con Registro N° 2894825 del 29 de enero de 2019, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE el Oficio N° 068-2019-MINAGRI/SERFOR/DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° 046-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFS con seis (6) observaciones formuladas al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares mediante Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, junto a las demás observaciones formuladas por los otros opinantes técnicos y la población;

Que, mediante Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento de observaciones formuladas al IGAC, la cual contenía la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DGGSPFFS. Por ello, mediante Oficio N° 0183-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR, el levantamiento de observaciones del IGAC;

Que, con Registro N° 2965937 del 7 de agosto de 2019, mediante Oficio N° 068-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, la DGGSPFFS del SERFOR comunicó a la DGAAE que, no se tenía acceso al contenido del CD remitido, para su respectiva revisión; por lo que, con Oficio N° 0203-2019-MINEM/DGAAE del 14 de agosto de 2019, la DGAAE volvió a remitir al SERFOR el levantamiento de observaciones del IGAC;

Que, por medio del Oficio N° 0261-2019-MINEM/DGAAE del 30 de setiembre de 2019, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR un reiterativo solicitando la Opinión Técnica final al IGAC. Del mismo modo, mediante Oficio N° 0316-2019-MINEM/DGAAE del 24 de octubre de 2019, la DGAAE remitió al SERFOR un segundo reiterativo solicitando la Opinión Técnica final al IGAC;

Que, la opinión técnica brindada por la DGGSPFFS del SERFOR no resulta ser vinculante, en tal sentido, la no emisión de las opiniones consideradas no vinculantes por parte de las entidades públicas que intervienen en el procedimiento en los plazos establecidos no paraliza los trámites ni suspenden los pronunciamientos del sector a cargo de la evaluación;

C. Sobre la evaluación del IGAC

Que, mediante Registros N° 2858262 y 2858211 del 1 de octubre de 2018, los Titulares presentaron ante la DGAAE el IGAC; asimismo, con Registro N° 2870306 del 9 de noviembre de 2018, los Titulares presentaron a la DGAAE la matriz de obligaciones diferenciadas de IGAC. De otro lado, con la Resolución Directoral N° 016-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE dispuso la acumulación de los procedimientos del IGAC presentados por los Titulares, siendo el expediente principal el asignado con Registro N° 2858262;

Que, con Oficio N° 063-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a los Titulares presentar los cargos de recepción que acreditan la entrega de la copia digital e impresa del IGAC, a los Gobiernos Regionales, Municipales Provinciales, Municipalidades Distritales dentro del área de influencia del Proyecto; asimismo, señaló que se debía publicar dos (2) avisos a través de los cuales se pusiera a disposición del público interesado el contenido del IGAC, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 43 de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM;

Que, a través del Registro N° 2875516 del 28 de noviembre de 2018, los Titulares presentaron a la DGAAE los cargos de entrega de la copia digital e impresa del IGAC a los Gobiernos Regionales de Junín y Pasco, Municipalidades Provinciales de Junín y Pasco, Municipalidades Distritales de Ondores, Vicco, Carhuamayo y Ninacaca y Comunidades Campesinas correspondientes;

Que, mediante Registro N° 2894459 del 28 de enero de 2019, el Comité de Vigilancia Ambiental Comunal del Lago Chinchaycocha remitió a la DGAAE la Carta N° 003-2019-PMASCH-CVACLCH con veintisiete (27) observaciones formuladas al IGAC;

Que, con Auto Directoral N° 0051-2019-MEM/DGAAE del 17 de abril de 2019, la DGAAE requirió a los Titulares presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al IGAC del Proyecto, para lo cual se otorgó un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, de acuerdo con lo señalado en el Informe N° 0067-2019-MEM/DGAAE-DEAE;

Que, a través del Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, la DGAAE remitió a los Titulares las opiniones técnicas de la ANA, MINAM, MINAGRI, SERFOR y SERNANP; así como las observaciones de la población;

Que, por medio del Registro N° 2937172 del 24 de mayo de 2019, los Titulares solicitaron a la DGAAE ampliación del plazo establecido a fin de presentar el respectivo levantamiento de observaciones formuladas al IGAC;

Que, mediante Auto Directoral N° 0192-2019-MEM/DGAAE e Informe N° 0122-2019-MEM/DGAAE-DEAE del 6 de junio de 2019, la DGAAE comunicó a los Titulares la ampliación de plazo para presentar el levantamiento de observaciones formuladas al IGAC;

Que, con Registro N° 2957432 del 11 de julio de 2019, el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha remitió a la DGAAE el plano de colindancia de las comunidades campesinas del lago Chinchaycocha; por lo que, mediante Oficio N° 0171-2019-MEM/DGAAE y Oficio N° 0172-2019-MEM/DGAAE del 17 de julio de 2019, la DGAAE remitió a los Titulares, el referido plano, para conocimiento y fines correspondientes;

Que, mediante Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento de observaciones formuladas en el Informe N° 0122-2019-MEM/DGAAE-DEAE, así como la documentación dirigida a subsanar las observaciones formuladas por los opinantes técnicos, y que fueran remitida a dichos opinantes mediante Oficios N° 0181-2019-MINEM/DGAAE, N° 0182-2019-MINEM/DGAAE, N° 0183-2019-MINEM/DGAAE, N° 0184-2019-MINEM/DGAAE y N° 0185-2019-MINEM/DGAAE, todos del 24 de julio de 2019;

Que, con Oficios N° 0192-2019-MINEM/DGAAE y N° 0193-2019-MINEM/DGAAE, ambos del 5 de agosto de 2019, la DGAAE solicitó a los Titulares remitir los cargos de recepción que acreditan la entrega de la información a los grupos de interés, destinada a subsanar las observaciones formuladas al IGAC;

Que, mediante Registro N° 2966188 del 8 de agosto de 2019, con Carta N° 063-2019-G.R.PASCO/CGACH, el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha solicitó a la DGAAE copia del informe del levantamiento de observaciones del IGAC; informe que fue remitido en versión digital a través del Oficio N° 0204-2019-MINEM/DGAAE del 15 de agosto de 2019;

Que, a través del Registro N° 2969743 del 20 de agosto de 2019, el Titular presentó a la DGAAE los documentos que acreditan la entrega del levantamiento de observaciones al IGAC a los grupos de interés;

Que, con Registro N° 2975524 del 10 de setiembre de 2019, mediante Carta N° 005-2019-PMASCH-CVACLCH, el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha hace llegar a la DGAAE, el sustento de disconformidad de la subsanación de las observaciones del IGAC;

Que, mediante Oficios N° 0333-2019-MINEM/DGAAE y N° 0334-2019-MINEM/DGAAE, ambos del 30 de octubre de 2019, la DGAAE remitió a los Titulares las opiniones técnicas de las entidades opinantes (ANA, MINAM, MINAGRI y SERNANP) formuladas al IGAC;

Que, a través de los Oficios N° 0335-2019-MEM/DGAAE y N° 0336-2019-MEM/DGAAE, ambos del 30 de octubre de 2019, la DGAAE convocó a reunión a los Titulares, con el fin de precisar las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC; dicha reunión fue llevada a cabo el 5 de noviembre de 2019;

Que, con Oficios N° 0401-2019-MEM/DGAAE y N° 0402-2019-MEM/DGAAE, ambos del 21 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a una segunda reunión de coordinación a los Titulares, con el fin de precisar las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC, llevada a cabo el 26 de noviembre de 2019;

Que, mediante Registro N° 3001298 del 6 de diciembre de 2019, mediante Carta N°087-2019-G.R.PASCO/CGACH, el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha hace llegar a la DGAAE, solicitud de reunión de coordinación respecto al IGAC; por lo que, con Oficio N° 0686-2019-MEM/DGAAE del 10 de diciembre de 2019, la DGAAE programó la reunión solicitada por el referido Comité para el 13 de diciembre de 2019;

Que, con Registro N° 3055063 del 27 de julio de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, incluyendo la respuesta a las observaciones de los opinantes técnicos; dicha información fue remitida a los opinantes técnicos a través de los Oficios N° 232-2020-MINEM/DGAAE, N° 233-2020-MINEM/DGAAE, N° 234-2020-MINEM/DGAAE y N° 235-2020-MINEM/DGAAE, todos del 31 de julio de 2020;

Que, con Oficio Múltiple N° 005-2020-MINEM/DGAAE del 26 de agosto de 2020, la DGAAE convocó a la DGANP del SERNANP, a la Secretaría de Gestión Social y Diálogo de la Presidencia del Consejo de Ministros, a la Dirección de Control de la Contaminación y Sustancias Químicas del MINAM y a la DCERH de la ANA a una reunión, a fin de coordinar aspectos relacionados con el IGAC;

Que, el 4, 7, 9 y 10 de setiembre de 2020, se llevaron a cabo reuniones virtuales con los Titulares, el SERNANP, la ANA, la DGAAE y el MINAM, relacionadas al IGAC;

Que, con Registro N° 3070620 del 11 de setiembre de 2020, con carta N° 036-2020-GRP-GGR/GRRGMA, la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Pasco hace llegar a la DGAAE, la solicitud de establecimiento de plazos para la aprobación del IGAC;

Que, mediante Registro N° 3071013 del 14 de setiembre de 2020, con Oficio N° 0169-2020-G.R.PASCO/CGACH, el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha hace llegar a la DGAAE, la solicitud de audiencia virtual de coordinación respecto al IGAC;

Que, a través del Oficio N° 326-2020-MINEM/DGAAE del 21 de setiembre de 2020, la DGAAE solicitó al Sr. Raúl Roca Pinto (quien preside el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha) se re programe la reunión Plenaria N° 05-2020;

Que, con Registro N° 3075817 del 27 de setiembre de 2020, los Titulares remitieron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, la información referida fue remitida a la ANA y al SERNANP, a través de los Oficios N° 340-2020-MINEM/DGAAE y N° 341-2020-MINEM/DGAAE, respectivamente, ambos del 28 de setiembre de 2020; a fin de que dichas entidades emitan sus Opiniones Técnicas vinculantes;

Que, el objetivo del IGAC es identificar y caracterizar el área de influencia de la operación de embalse y desembalse del lago Chinchaycocha considerando los aspectos ambientales y socioeconómicos, así como realizar la identificación, evaluación y valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos existentes y potenciales en el área de influencia, y por último, determinar las medidas de mitigación, prevención, control y/o rehabilitación para los impactos identificados;

Que, los Titulares de la actividad están obligados a cumplir con los términos y condiciones establecidos en la integridad del IGAC, así como los establecidos en el Informe N° 0542-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 9 de octubre de 2020. En ese sentido, a continuación, se presenta el detalle de los principales compromisos y obligaciones ambientales propuestas en el IGAC en función de los impactos ambientales evaluados;

Tabla 1: Programa de Manejo Ambiental del Medio Físico		
Impacto ambiental	Programa	Compromiso
Alteración de la calidad de suelo	Programa de manejo de suelos	<u>Subprograma de Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes (Desarme de Draga)</u> <ul style="list-style-type: none"> Retiro y disposición final de la draga
	Programa de manejo de residuos sólidos	<u>Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos</u> <ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en RRSS. Transporte y disposición final de RRSS. Mantenimiento de Infraestructura de RRSS.

		<u>Subprograma de Manejo de Lodos domésticos</u> Manejo de lodos por EO-RS.
	Programa de Manejo de Sustancias Peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el programa de manejo de sustancias peligrosas
Restricción parcial del uso de suelo	Programa de manejo de recursos hídricos	<u>Subprograma de Plan de Descarga</u> <ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el Plan de Descarga aprobado por la ANA

Fuente: Registro N° 3075817 (Folios 349 al 361)

Tabla 2: Programa de Manejo Ambiental del Medio Biológico		
Impacto ambiental	Programa	Compromiso *
Pérdida de hábitat y sus consecuencias derivadas	Programa de manejo de flora y fauna	<p><u>Manejo de Especies en Criterio de Amenaza y/o más Vulnerables por la Operación de embalse y desembalse.</u> Primera etapa: Diagnóstico de Población de especies en criterio de amenaza y/o más vulnerables. Segunda etapa: Implementación de acciones, tales como: -Alternativa a: Construcción de corredores con material rústico -Alternativa b: Construcción de barreras físicas para prevenir la inundación de corredores naturales -Alternativa c: Construcción de barreras físicas de protección de sitios de alimentación y reproducción Tercera etapa: Evaluación del éxito de la implementación de la segunda etapa.</p> <p><u>Manejo de Especies Vulnerables por su locomoción por la Operación de embalse y desembalse.</u> Primera etapa: Diagnóstico de Población de especies vulnerables por su locomoción Segunda etapa: Implementación de acciones, tales como: -Alternativa a: Rescate de especies comprometidas por la fragmentación de hábitat acuático -Alternativa b: Construcción de corredores con material rústico Tercera etapa: Evaluación del éxito de la implementación de la segunda etapa.</p> <p><u>Manejo de especies con poca Resiliencia y especies Paraguas</u> Primera etapa: Diagnóstico de Población de especies poco resilientes y especies paraguas Segunda etapa: Implementación de acciones, tales como: -Alternativa a: Construcción de barreras físicas sobre la zona de inundación -Alternativa b: Incremento del nivel de los nidos naturales con material rustico -Alternativa c: Construcción de nidos artificiales de cemento -Alternativa d: Rescate y conservación ex-situ de los huevos y polluelos de <i>Phoenicopterus chilensis</i> en zonas críticas inundadas. Tercera etapa: Evaluación del éxito de la implementación de la segunda etapa.</p>

		<p><u>Manejo de las especies con Momento Crítico que puede ser vulnerado en el futuro por la operación y desembalse en un escenario de cambio climático</u></p> <p>Primera etapa: Diagnóstico de la población de especies con momento crítico vulnerable en el futuro luego de un cambio significativo en las condiciones ambientales</p> <p>Segunda etapa: Implementación de acciones, según los resultados de la etapa de diagnóstico</p> <p>Tercera etapa Evaluación del éxito de la implementación de la segunda etapa.</p>
	Programa de Monitoreo de Flora	<p>Para realizar el monitoreo se harán uso de indicadores biológicos de flora, por los cuales se obtendrán información cuantitativa para determinar la dinámica poblacional, así como también valores cualitativos para determinar el estado del mismo.</p> <p>Los resultados del monitoreo nos permitirán evaluar la dinámica de estas especies constituirá un indicador importante para la más adecuada implementación y desarrollo del Programa de Manejo Ganadero. Así como determinar la aplicación del Plan de Compensación Ambiental.</p>

Fuente: Registros N° 3075817 (Folios 349 al 361)

*Respecto a la etapa de diagnóstico del programa de manejo de flora y fauna, se deberá de realizar hasta la cota máxima histórica que ha alcanzado el embalse.

Que, adicionalmente a los compromisos ambientales asumidos por los Titulares del IGAC del Proyecto, ellos deben cumplir como mínimo los siguientes compromisos ambientales, en caso se supere la cota máxima de operación aprobada por la ANA (Cota 4081,5 msnm o 13419 psnm), debido a la inundación:

Impacto ambiental	Compromiso
Contaminación por arrastre de sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> Señalización de la cota máxima de operación 4081,5 msnm (13419 psnm), mediante hitos topográficos, en coordinación con la Autoridad Nacional del Agua. Identificación e inspección (fotografías con coordenadas) con el fin de verificar las áreas afectadas por la inundación (acumulación de sedimentos en el terreno y/o afluentes y/o canales). Limpieza de canales o afluentes en las zonas colmatadas con sedimentos por la inundación de la operación del embalse; y disponerlo según la normativa vigente.

Que, asimismo, en concordancia a lo señalado por la ANA en el numeral 5.11 del Informe Técnico N° 663-2020-ANA-DCERH (Folio 106 del Registro N° 3078225), los compromisos asumidos por los Titulares del Proyecto no eximen de realizar estudios batimétricos con la finalidad de gestionar adecuadamente dicho cuerpo de agua e implementar nuevas medidas de manejo ambiental adicionales a las declaradas en el IGAC en caso se evidencien que las medidas de manejo ambiental planteadas no sean eficientes en el tiempo;

Que, el numeral 1 del artículo 12 de la Ley N° 24446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, modificada por el Decreto Legislativo N° 1394, establece que, culminada la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental, se elabora un informe técnico-legal que sustente la evaluación que haga la autoridad, indicando las consideraciones que apoyan la decisión, así como las obligaciones adicionales surgidas de dicha evaluación si las hubiera. Dicho informe será público. Con base en tal informe, la autoridad competente, expedirá la Resolución motivada correspondiente;

Que, el literal a) del artículo 8 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece que la autoridad ambiental competente se encuentra facultada para conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental a través de la revisión y aprobación de los estudios ambientales de los proyectos de inversión sujetos al SEIA, de acuerdo a sus respectivas competencias;

Que, de la evaluación de la información presentada por los Titulares, conforme se aprecia en el Informe N° 0542-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 9 de octubre de 2020, sustento de la presente Resolución Directoral, se concluyó que el Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos en las normas ambientales que regulan las Actividades Eléctricas, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del referido Proyecto; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas al IGAC del Proyecto, tanto por parte de la DGAAE, así como de los opinantes técnicos vinculantes, por lo que, corresponde su aprobación;

De conformidad con la Ley N° 27446, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, el Decreto Supremo N° 29-94-EM, Ley N° 30230, la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, el Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias; y, demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha, presentado por las empresas STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A., ubicado en los distritos de Vicco y Ninacaca, provincia y departamento de Pasco, y en los distritos de Ondores, Carhuamayo y Junín, provincia y departamento de Junín; de conformidad con el Informe N° 0542-2020-MINEM/DGAAE-DEAE del 9 de octubre de 2020, el cual resulta sustento de la presente Resolución Directoral y que se adjunta como anexo y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- Remitir a las empresas STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A. la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 3°.- STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A. se encuentran obligadas a cumplir lo estipulado en el Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha, los informes de evaluación, las opiniones técnicas emitidas por los Opinantes Técnicos vinculantes, así como con los compromisos asumidos a través de los documentos presentados durante la evaluación.

Artículo 4°.- La aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha a las empresas STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A., no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar los referidos Titulares.

Artículo 5°.- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y el Informe que la sustenta a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego, a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a la Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente, a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, al Gobierno Regional de Pasco, al Gobierno Regional de Junín, a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Pasco, a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Junín, a la Municipalidad Provincial de Pasco, a la Municipalidad Provincial de Junín, a la Municipalidad Distrital de Vicco, a la Municipalidad Distrital de Ninacaca, a la Municipalidad Distrital de Ondores, a la Municipalidad Distrital de Carhuamayo, a la Municipalidad Distrital de Junín y a las Comunidades Campesinas de Villa de Junín,

Huayre, Matacancha, Carhuamayo, Santa Clara de Chuiroc, Pedro Silvestre Atoc – Conoc, San Pedro de Pari, San Juan de Óndores, Cochamarca, Vicco, San Pedro de Ninacaca.

Visado digitalmente por ORDAYA PANDO Ronald Enrique FAU 20131368829 soft Empresa: Ministerio de Energía y Minas Motivo: Visación del documento Fecha: 2020/10/09 14:24:42-0500

Artículo 6°. - Remitir a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, 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 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,

Firmado digitalmente por COSSIO
WILLIAMS Juan Orlando FAU
20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/09 14:38:34-0500

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



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 de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

INFORME N° 0542-2020-MEM/DGAAE-DEAE

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

Asunto : Informe de Evaluación del “*Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha*”, presentado por STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A.

Referencia : Registro N° 2858262
(2858211, 2870306, 2875516, 2875520, 2880346, 2882226, 2887286, 2888953, 2890998, 2894459, 2894825, 2896053, 2899922, 2904379, 2937172, 2957432, 2959764, 2965937, 2966188, 2968875, 2969743, 2971518, 2975524, 2979077, 2981051, 2982296, 3001298, 3055063, 3063808, 3064127, 3070620, 3071013, 3075817, 3078225, 3078654)

Fecha : 9 de octubre de 2020

Nos dirigimos a usted con relación al documento de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- Con Resolución Suprema N° 005-2017-MINAM del 28 de octubre de 2017, se aprobó el Plan de Manejo Ambiental Sostenible Chinchaycocha 2017-2021 MINAM, estableciéndose en la Acción 14 la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha.
- Registro N° 2858262 del 1 de octubre de 2018, STATKRAFT PERÚ S.A. presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), el Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha (en adelante, IGAC).
- Registro N° 2858211 del 1 de octubre de 2018, ELECTROPERÚ S.A. presentó a la DGAAE del MEM, el IGAC en formato digital (1 CD).
- Oficio N° 035-2018-MEM/DGAAE. Del 18 de octubre de 2018, la DGAAE comunicó a la Dirección General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente (en adelante, MINAM) la presentación del IGAC a través de los Registros N° 2858262 y 2858211.
- Registro N° 2870306 del 9 de noviembre de 2018, STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A. (en adelante, los Titulares) presentaron a la DGAAE la matriz de obligaciones diferenciadas de IGAC – Lago Chinchaycocha.
- Resolución Directoral N° 016-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, sustentada en el Informe N° 055-2018-MEM-DGAAE./DEAE, la DGAAE dispuso la acumulación de los procedimientos del IGAC presentados por los Titulares a través de los registros N° 2858262 y 2858211, respectivamente. Siendo el registro principal el N° 2858262.
- Oficio N° 057-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA) del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) emitir Opinión Técnica respecto al IGAC.
- Oficio N° 058-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas (en adelante, DGANP) del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (en adelante, SERNANP) emitir Opinión Técnica Favorable respecto al IGAC.
- Oficio N° 059-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (en adelante, DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, ANA) emitir Opinión Técnica respecto al IGAC.
- Oficio N° 060-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la Dirección General de Diversidad Biológica (en adelante, DGDB) del Ministerio del Ambiente (MINAM) emitir Opinión



Técnica respecto al IGAC.

- Oficio N° 061-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, SERFOR) emitir Opinión Técnica respecto al IGAC.
- Oficio N° 062-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a los Titulares remitir la solicitud de programación del Taller Participativo durante la evaluación del IGAC.
- Oficio N° 063-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a los Titulares presentar los cargos de recepción que acreditan la entrega de la copia digital e impresa del IGAC, a los Gobiernos Regionales, Municipales Provinciales, Municipalidades Distritales dentro del área de influencia del proyecto; asimismo, deberá publicar dos (2) avisos a través de los cuales se ponga a disposición del público interesado el contenido del IGAC de acuerdo con lo estipulado en el artículo 43° de la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas.
- Registro N° 2875516 del 28 de noviembre de 2018, los Titulares presentaron a la DGAAE los cargos de entrega de la copia digital e impresa del IGAC a los Gobiernos Regionales de Junín y Pasco, Municipalidades Provinciales de Junín y Pasco; Municipalidades Distritales de Ondores, Vicco, Carhuamayo y Ninacaca; y Comunidades Campesinas correspondientes.
- Registro N° 2875520 del 28 de noviembre de 2018, los Titulares presentaron a la DGAAE la Carta SKP/GG-JGA-067-2018, a través de la cual solicitó la programación de los Talleres Participativos luego de presentado el IGAC. adjuntando el listado de los representantes de los grupos de interés del área de influencia del IGAC.
- Oficio N° 089-2018-MEM/DGAAE del 4 de diciembre de 2018, la DGAAE comunicó a los Titulares la programación de los Talleres Participativos luego de presentado el IGAC a realizarse el 20 y 21 de diciembre del 2018.
- Oficio Múltiple N° 001-2018/MEM-DGAAE. del 4 de diciembre de 2018, la DGAAE comunicó a los opinantes técnicos la programación de los Talleres Participativos.
- Registro N° 2880346 del 10 de diciembre de 2018, el Titular presentó a la DGAAE los veintitrés (23) cargos de recepción del Oficio Múltiple N°001-2018/MEM-DGAAE, de invitación al Taller Participativo durante la evaluación del IGAC.
- Registro N° 2882226 del 12 de diciembre de 2018, el Titular presentó a la DGAAE las páginas completas de la publicación en el Diario Oficial “El Peruano” del 4 de diciembre del 2018 y, en el diario local “Correo” de Huancayo del 4 de diciembre de 2018, donde se difunde la puesta a disposición del IGAC para el conocimiento y opinión del público interesado.
- Registro N° 2887286 del 31 de diciembre de 2018, la DGDB del MINAM remitió a la DGAAE el Oficio N°00269-2018-MINAM/VMDERN/DGDB, adjuntando el Informe N° 00462-2018-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE con su Opinión Técnica respecto al IGAC.
- Registro N° 2888953 del 8 de enero de 2019, el Titular presentó a la DGAAE cinco (5) CD’s que contienen el registro audiovisual de la realización del Taller Participativo luego de presentado el IGAC.
- Registro N° 2890998 del 11 de enero de 2019, la DGANP del SERNANP remitió a la DGAAE el Oficio N° 029-2019-SERNANP-DGANP, adjuntando la Opinión Técnica N° 009-2019-SERNANP-DGANP con once (11) observaciones formuladas al IGAC.
- Registro N° 2894459 del 28 de enero de 2019, el Comité de Vigilancia Ambiental Comunal del Lago Chinchaycocha remitió a la DGAAE la Carta N°003-2019-PMASCH-CVACLCH con veintisiete (27) observaciones formuladas al IGAC.
- Oficio N° 0021-2019-MEM/DGAAE del 29 de enero de 2019, la DGAAE reiteró la solicitud de emisión de Opinión Técnica a la DCERH de la ANA, respecto al IGAC.
- Oficio N° 0022-2019-MEM/DGAAE del 29 de enero de 2019, la DGAAE reiteró la solicitud de emisión de Opinión Técnica a la DGANP del SERNANP, respecto al IGAC.
- Oficio N° 0023-2019-MEM/DGAAE del 29 de enero de 2019, la DGAAE reiteró la solicitud de emisión de Opinión Técnica a la DGGSPFFS del SERFOR, respecto al IGAC.
- Oficio N° 0024-2019-MEM/DGAAE del 29 de enero de 2019, la DGAAE reiteró la solicitud de emisión de Opinión Técnica a la DGAAA del MINAGRI, respecto al IGAC.
- Registro N° 2894825 del 29 de enero de 2019, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE el Oficio N°



068-2019-MINAGRI/SERFOR/DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° 046-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFFS con seis (6) observaciones formuladas al IGAC.

- Registro N° 2896053 del 1 de febrero de 2019, la DGAAA del MINAGRI remitió a la DGAAE el Oficio N° 120-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0008-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA/DGAA-JADG con nueve (9) observaciones formuladas al IGAC.
- Registro N° 2899922 del 11 de febrero de 2019, la DGANP del SERNANP remitió a la DGAAE el Oficio N° 278-2019-SERNANP-DGANP, indicando que mediante Oficio N° 029-2019-SERNANP-DGANP se adjuntó la Opinión Técnica N° 009-2019-SERNANP-DGANP con los resultados de la evaluación del IGAC.
- Registro N° 2904379 del 28 de febrero de 2019, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAE el Oficio N° 365-2019-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 140-2019-ANA-DCERH/AEIGA con nueve (9) observaciones formuladas al IGAC.
- Auto Directoral N° 0051-2019-MEM/DGAAE del 17 de abril 2019, la DGAAE remitió a los Titulares el Informe N° 0067-2019-MEM/DGAAE-DEAE con 81 observaciones formuladas al IGAC.
- Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, la DGAAE remitió a los Titulares las opiniones técnicas de la ANA, MINAM, MINAGRI, SERFOR y SERNANP; así como las observaciones de la población.
- Registro N° 2937172 del 24 de mayo de 2019, los Titulares solicitaron a la DGAAE ampliación del plazo establecido a fin de presentar el respectivo levantamiento de observaciones formuladas al IGAC.
- Auto Directoral N° 0192-2019-MEM/DGAAE e Informe N° 0122-2019-MEM/DGAAE-DEAE del 6 de junio de 2019, la DGAAE comunicó a los Titulares la ampliación de plazo para presentar el levantamiento de observaciones formuladas al IGAC.
- Oficio N° 0158-2019-MEM/DGAAE del 26 de junio de 2019, la DGAAE convocó a los Titulares a una reunión para el 2 de julio de 2019, a fin de brindar precisiones a las observaciones emitidas por la DCERH de la ANA.
- Oficio N° 0159-2019-MEM/DGAAE del 26 de junio de 2019, la DGAAE convocó a la ANA, a una reunión para el 2 de julio de 2019, con el fin de que brinde precisiones a los Titulares, respecto a las observaciones formuladas por dicha entidad.
- Registro N° 2957432 del 11 de julio de 2019, el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha remitió a la DGAAE el plano de colindancia de las comunidades campesinas del lago Chinchaycocha.
- Oficio N° 0171-2019- MEM/DGAAE y Oficio N° 0172-2019- MEM/DGAAE del 17 de julio de 2019, la DGAAE remitió a los Titulares, el plano de colindancia de las comunidades campesinas del Lago Chinchaycocha, para conocimiento y fines correspondientes.
- Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento de observaciones formuladas en el Auto Directoral N° 0051-2019-MEM/DGAAE al IGAC.
- Oficio N° 0181-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGANP del SERNANP el levantamiento de observaciones del IGAC.
- Oficio N° 0182-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGAAA del MINAGRI, el levantamiento de observaciones del IGAC.
- Oficio N° 0183-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR el levantamiento de observaciones del IGAC.
- Oficio N° 0184-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGDB del MINAM el levantamiento de observaciones del IGAC.
- Oficio N° 0185-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a DCERH del ANA, el levantamiento de observaciones del IGAC.
- Oficio N° 0192-2019- MINEM/DGAAE y Oficio N° 0193-2019- MINEM/DGAAE del 5 de agosto de 2019, la DGAAE solicitó a los Titulares remitir los cargos de recepción que acreditan la entrega de la información a los grupos de interés, destinada a subsanar las observaciones formuladas al IGAC.
- Registro N° 2965937 del 7 de agosto de 2019, mediante Oficio N° 068-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, la DGGSPFFS del SERFOR comunicó a la DGAAE que, no se tenía acceso al contenido del CD remitido, para su respectiva revisión.
- Registro N° 2966188 del 8 de agosto de 2019, mediante Carta N° 063-2019-G.R.PASCO/CGACH, el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha solicitó a la DGAAE copia del informe del levantamiento de observaciones del IGAC.
- Oficio N° 0203-2019-MINEM/DGAAE del 14 de agosto de 2019, la DGAAE volvió a remitir al SERFOR el



levantamiento de observaciones del IGAC.

- Oficio N° 0204-2019-MINEM/DGAAE del 15 de agosto de 2019, la DGAAE remitió al Comité de Gestión Ambiental del Lago Chinchaycocha el levantamiento de observaciones del IGAC en versión digital.
- Registro N° 2968875 del 15 de agosto de 2019, mediante Oficio N° 00203-2019-MINAM/VMDERN/DGDB, la DGDB del MINAM solicitó a la DGAAE el informe del Plan de Manejo actualizado del IGAC.
- Registro N° 2969743 del 20 de agosto de 2019, el Titular presentó a la DGAAE los documentos que acreditan la entrega del levantamiento de observaciones al IGAC a los grupos de interés.
- Oficio N° 0209-2019-MINEM/DGAAE del 21 de agosto de 2019, la DGAAE remitió al MINAM el Plan de Manejo actualizado del IGAC.
- Registro N° 2971518 del 27 de agosto de 2019, SERNANP remitió a la DGAAE la Opinión Técnica N° 650-2019-SERNANP-DGANP, con cinco (05) observaciones no absueltas, correspondiente a la evaluación del levantamiento de observaciones del IGAC, mediante el Oficio N° 1497-2019-SERNANP-DGANP.
- Oficio N° 0219-2019-MINEM/DGAAE del 28 de agosto de 2019, la DGAAE remitió a la DGAAA del MINAGRI un reiterativo solicitando la Opinión Técnica Técnica al IGAC.
- Oficio N° 0220-2019-MINEM/DGAAE del 28 de agosto de 2019, la DGAAE remitió a la DCERH del ANA un reiterativo solicitando la Opinión Técnica Técnica al IGAC.
- Oficio N° 0223-2019-MINEM/DGAAE del 3 de setiembre de 2019, la DGAAE remitió nuevamente a la DGDB del MINAM el levantamiento de observaciones del IGAC en versión digital.
- Oficio N° 0229-2019-MINEM/DGAAE del 6 de setiembre de 2019, la DGAAE remitió nuevamente a la DGAAA del MINAGRI el levantamiento de observaciones del IGAC en versión digital.
- Registro N° 2975524 del 10 de setiembre de 2019, mediante carta N°005-2019-PMASCH-CVACLCH, el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha hace llegar a la DGAAE, sustento de disconformidad de la subsanación de las observaciones del IGAC.
- Registro N° 2979077 del 19 de setiembre de 2019, la DGAAA del MINAGRI remitió a la DGAAE el Oficio N° 775-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0003-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-LMVV con dos (02) observaciones faltantes de subsanación de las nueve (09) formuladas al IGAC.
- Registro N° 2981051 del 26 de setiembre de 2019, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAE el Oficio N° 2030-2019-ANA-DCERH, adjuntando la Matriz de Información Complementaria N° 196-2019-ANA-DCERH/AEIGA, con nueve (09) observaciones no absueltas al IGAC.
- Oficio N° 0258-2019-MINEM/DGAAE del 27 de setiembre de 2019, la DGAAE remitió a la DGDB del MINAM un reiterativo solicitando la Opinión Técnica final al IGAC.
- Oficio N° 0261-2019-MINEM/DGAAE del 30 de setiembre de 2019, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR un reiterativo solicitando la Opinión Técnica final al IGAC.
- Registro N° 2982296 del 2 de octubre de 2019, la DGDB del MINAM remitió a la DGAAE el Oficio N° 242-2019-MINAM/VMDERN/DGDB, adjuntando el Informe N° 237-2019-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE, en el cual ratifica que los Titulares no absuelven las recomendaciones brindadas a través del INFORME N° 462-2018-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE al IGAC.
- Oficio N° 0316-2019-MINEM/DGAAE del 24 de octubre de 2019, la DGAAE remitió al SERFOR un segundo reiterativo solicitando la Opinión Técnica final al IGAC.
- Oficio N° 0333-2019-MINEM/DGAAE y Oficio N° 0334-2019-MINEM/DGAAE del 30 de octubre de 2019, la DGAAE remitió a los Titulares las opiniones técnicas de las entidades opinantes (ANA, MINAM, MINAGRI y SERNANP) formuladas al IGAC.
- Oficio N° 0335-2019-MEM/DGAAE y Oficio N° 0336-2019-MEM/DGAAE, ambos del 30 de octubre de 2019, la DGAAE convocó a reunión a los Titulares, con el fin de precisar sobre las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC, el 5 de noviembre, a las 10:00 am, en la sala de reuniones de la DGAAE.
- Oficio N° 0353-2019-MEM/DGAAE del 8 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a reunión a la ANA, con el fin de coordinar sobre el levantamiento de las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC, el 13 de noviembre, a las 15:00 horas, en la sala de reuniones de la DGAAE.
- Oficio N° 0354-2019-MEM/DGAAE del 8 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a reunión al SERNANP, con el fin de coordinar sobre el levantamiento de las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC, el 13 de noviembre, a las 15:00 horas, en la sala de reuniones de la DGAAE.



- Oficio N° 0401-2019-MEM/DGAAE y Oficio N° 0402-2019-MEM/DGAAE, ambos del 21 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a segunda reunión de coordinación a los Titulares, con el fin de precisar sobre las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC, el 26 de noviembre de 2019, a las 10:00 am, en la sala de reuniones de la DGAAE.
- Oficio N° 0403-2019-MEM/DGAAE del 21 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a segunda reunión al SERNANP, con el fin de coordinar sobre el levantamiento de las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC, el 26 de noviembre de 2019, a las 10:00 horas, en la sala de reuniones de la DGAAE.
- Oficio N° 0404-2019-MEM/DGAAE del 21 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a segunda reunión a la ANA, con el fin de coordinar sobre el levantamiento de las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC, el 26 de noviembre de 2019, a las 10:00 horas, en la sala de reuniones de la DGAAE.
- Registro N° 3001298 del 6 de diciembre de 2019, mediante Carta N°087-2019-G.R. PASCO/CGACH, el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha hace llegar a la DGAAE, solicitud de reunión de coordinación respecto al IGAC.
- Oficio N° 0686-2019-MEM/DGAAE del 10 de diciembre de 2019, la DGAAE programó la reunión solicitada por el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha, el 13 de diciembre, a las 10:00 horas, en la sala de reuniones de la DGAAE.
- Registro N° 3055063 del 27 de julio de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, incluyendo la respuesta a las observaciones de los opinantes técnicos.
- Oficio N° 232-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020, la DGAAE remitió a la DCERH de la ANA información destinada a subsanar las observaciones al IGAC formuladas mediante Oficio N° 2030-2019-ANA-DCERH y Matriz de información N° 196-2019-ANA-DCER/AEIGA.
- Oficio N° 233-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020, la DGAAE remitió a la DGDB del MINAM información destinada a subsanar las observaciones al IGAC formuladas mediante Oficio N° 242-2019-MINAM/VMDERN/DGDB e informe N° 237-2019-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE
- Oficio N° 234-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020, la DGAAE remitió a la DGANP del SERNANP información destinada a subsanar las observaciones al IGAC formuladas mediante Oficio N° 1497-2019-SERNANP-DGANP y Opinión Técnica N° 650-2019-SERNANP-DGANP.
- Oficio N° 235-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020, la DGAAE remitió a la DGAAA del MINAGRI información destinada a subsanar las observaciones al IGAC formuladas mediante Oficio N° 775-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA y Opinión Técnica N° 0003-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-LMVV.
- Registro N° 3063087 del 20 de agosto de 2020, la DGDB del MINAM remitió a la DGAAE mediante Oficio N° 00095-2020-MINAM/VMDERN/DGDB e Informe N° 00196-2020-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE su Opinión Técnica al IGAC.
- Registro N° 3063808 del 24 de agosto de 2020 la DGAAA del MINAGRI remitió a la DGAAE mediante Oficio N° 712-2019-MINAGRO-DVDIAR/DGAAA y Opinión Técnica N° 0018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-AAGF su Opinión Técnica al IGAC.
- Registro N° 3064127 del 24 de agosto de 2020, el SERNANP mediante Oficio N° 1111-2020-SERNANP-DGANP, solicitó a la DGAAE ampliación de plazo para emitir su Opinión Técnica al IGAC, que le fuera solicitado mediante Oficio N° 234-2020-MINEM/DGAAE.
- Oficio N° 305-2020-MINEM/DGAAE del 25 de agosto de 2020, la DGAAE concedió al SERNANP la ampliación de plazo solicitada, a fin de que emita su Opinión Técnica.
- Opinión Técnica Opinión Técnica Opinión Técnica Opinión Técnica Opinión Técnica Oficio Múltiple N° 005-2020-MINEM/DGAAE del 26 de agosto de 2020, la DGAAE convocó a la DGANP del SERNANP, a la Secretaría de Gestión Social y Diálogo de la Presidencia del Consejo de Ministros, a la Dirección de Control de la Contaminación y Sustancias Químicas del MINAM y a la DCERH de la ANA a una reunión, a fin de coordinar aspectos relacionados con el IGAC.
- Oficio N° 306-2020-MINEM/DGAAE del 26 de agosto de 2020, la DGAAE reiteró al ANA emita su Opinión Técnica al IGAC.
- El 4, 7, 9 y 10 de setiembre de 2020, se llevaron a cabo reuniones virtuales con los Titulares, el SERNANP, la ANA, la DGAAE y el MINAM, relacionadas al IGAC.

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- Registro N° 3070620 del 11 de setiembre de 2020, con carta N° 036-2020-GRP-GGR/GRRGMA, la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Pasco hace llegar a la DGAAE, la solicitud de establecimiento de plazos para la aprobación del IGAC.
- Registro N° 3071013 del 14 de setiembre de 2020, con Oficio N° 0169-2020-G.R.PASCO/CGACH, el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha hace llegar a la DGAAE, la solicitud de audiencia virtual de coordinación respecto al IGAC.
- Registro N° 3075817 del 27 de setiembre de 2020, los Titulares presentaron a la DGAAE información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, incluyendo la respuesta a las observaciones de los opinantes técnicos.
- Oficio N° 340-2020-MINEM/DGAAE del 28 de setiembre de 2020, la DGAAE remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, presentada por los Titulares, reiterando la emisión de la Opinión Técnica final correspondiente.
- Oficio N° 341-2020-MINEM/DGAAE del 28 de setiembre de 2020, la DGAAE remitió a la DGANP del SERNANP la información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, presentada por los Titulares, reiterando la emisión de la Opinión Técnica final correspondiente.
- Registro N° 3078225 del 30 de setiembre de 2020, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAE con Oficio N° 1535-2020-ANA/DCERH e Informe Técnico N° 663-2020-ANA-DCERH, su Opinión Técnica favorable al IGAC.
- Registro N° 3078654 del 30 de setiembre de 2020, la DGANP del SERNANP remitió a la DGAAE con Oficio N° 1376-2020-SERNANP-DGANP y Opinión Técnica N° 591-2020-SERNANP-DGANP, su Opinión Técnica previa favorable al IGAC.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el IGAC presentado, el Titular señaló y describió lo siguiente:

a) **Objetivos**

- Identificar y caracterizar el área de influencia de la operación del embalse y desembalse del lago Chinchaycocha, considerando los aspectos ambientales y socioeconómicos.
- Realizar la identificación, evaluación y valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos existentes y potenciales en el área de influencia de las operaciones embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha para la cota establecida por la ANA.
- Determinar las medidas de mitigación, prevención, control y/o rehabilitación para los Impactos identificados. Lograr la conservación del medio ambiente en armonía con el desarrollo de las operaciones de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha para la cota establecida por la ANA con fines hidroeléctricos.

b) **Ubicación**

La zona de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha se ubica geopolíticamente en los distritos de Vicco y Ninacaca, provincia y departamento de Pasco, y en los distritos de Ondores, Carhuamayo y Junín, provincia y departamento de Junín, conforme se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 1: Ubicación del Proyecto

Departamento	Provincia	Distrito
Pasco	Pasco	Vicco
		Ninacaca
Junín	Junín	Ondores
		Carhuamayo
		Junín

Fuente: Registro N° 2858262

Cabe precisar que, el emplazamiento del Proyecto se superpone a la Reserva Nacional de Junín y su zona de amortiguamiento.

c) Área de Influencia del Proyecto (AIP)**• Área de Influencia Directa (AID):**

Se prevé que los impactos ambientales directos se presentan en la franja de los terrenos que bordean el Lago Chinchaycocha, es por ello que se ha considerado al AID de las operaciones de embalse y desembalse, a la cota 4081,8 msnm (13 420 psnm). Por lo que la superficie del AID asciende a 16 663,07 hectáreas.

• Área de Influencia Indirecta (AII):

El AII es el área donde se prevé la manifestación de los impactos ambientales indirectos. En el presente estudio, para determinar el AII, se tomó como criterio principal el desplazamiento de la especie de fauna en las zonas hidromórficas del lago, así como, criterios morfológicos y topográficos, especies de la fauna existente en los terrenos inundables en torno al Lago Chinchaycocha, utilizando las áreas correspondientes a las formaciones vegetales existentes que conforman el ecosistema del lago. Por lo que la superficie del AII asciende a 34 444,36 hectáreas.

d) Descripción de los componentes del Proyecto**• Componentes principales****Presa Upamayo**

La presa Upamayo tiene por función la regulación del nivel del Lago Chinchaycocha y consta de tres partes principales, las cuales se describe a continuación:

- Dique de enrocado: Ubicada hacia el margen derecho, es de tierra con revestimiento de concreto.
- Estructura de control y regulación: Consta de tres compuertas radiales o de segmento
- Aliviadero de crecidas: Ubicada hacia la margen izquierda.

Cabe precisar, que los caudales máximos de descarga no deben de superar los 80,0 m³/s, ya que aguas abajo se tiene el riesgo de afectar un puente de acceso a los poblados aledaños al río Mantaro.

La operación de la presa data desde el año 1936, siendo administrada actualmente por Statkraft Perú S.A.; a continuación, se detallan sus características técnicas:

Tabla 2: Datos Técnicos de la Presa Upamayo

Características de diseño	
Tipo de presa	Escolera
Volumen máximo	556 170 000 m ³
Volumen disponible	441 170 000 m ³
Altura máxima de espejo	4 090,7 msnm
Altura mínima utilizable	4 088,0 msnm
Caudal máximo de descargar	80 m ³ /s
Operación actual	
Volumen útil (hasta la cota de la cresta 13 420 psnm)	376 000 000 m ³
Caudal máximo de descarga	78 m ³ /s

Fuente: Registro N° 2858262

Canal sub lacustre

Es un canal de tierra construido mediante dragado del depósito sub lacustre existente entre el Lago Chinchaycocha y el pequeño embalse formado con la construcción de la presa Upamayo. Este canal tiene una longitud aproximada de 15 km y un ancho promedio de 25 m, cabe mencionar que debido a la irregularidad de su pendiente en la actualidad existen restricciones de flujo.

Sistema de Dragado y Áreas de Disposición

El sistema de dragado estaba conformado por una draga "Little Dragon". Actualmente ya no se realiza las actividades de dragado desde el año 2001; respecto a los materiales removidos por la draga, estos fueron apilados y dejados al costado del canal.

- **Componentes auxiliares**

Campamento

El campamento Upamayo data de 1932 y está conformado por dormitorios, baños privados y una sala de descanso; asimismo, cuenta con una cocina, comedor y los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano y tratamiento de efluentes domésticos, suministro eléctrico proporcionado por Electrocentro S.A.

Almacén

Es un almacén que contiene equipos y materiales para la operación y mantenimiento del campamento, que incluyen: Equipos de protección personal, herramientas mecánicas y básicas, pinturas y solventes, hoja de seguridad de los materiales (MSDS) y equipos de seguridad ante emergencias.

e) **Etapa y Actividades del Proyecto**

A continuación, se indican las actividades que se desarrollan:

Tabla 3: Actividades desarrolladas durante la operación del proyecto

Etapa	Componentes	Actividades Principales
Operación	Presa Upamayo	Embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha
	Campamento	Vivienda del operador
	Planta de tratamiento de aguas	Potabilización del agua
		Disposición de efluentes domésticos
	Tanque séptico	Disposición de efluentes domésticos
Almacén	Almacenamiento de pinturas y lubricantes para el mantenimiento	

Fuente: Registro N° 3075817

f) **Tiempo de operación**

La presa Upamayo tiene una antigüedad de 82 años (al año 2018), desde el inicio de sus operaciones en 1936.

III. EVALUACIÓN DEL IGAC

El equipo multidisciplinario encargado de la evaluación del IGAC señala lo siguiente:

3.1. Respeto a la Participación Ciudadana (PPC)

a) **Respeto a los Mecanismos Obligatorios**

Los mecanismos de participación ciudadana desarrollados para el presente IGAC se realizaron teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM "Lineamientos de participación ciudadana en las actividades eléctricas", así como en cumplimiento de los compromisos asumidos por el Titular en los TdR, en los cuales se estipulaba el desarrollo de Talleres Participativos y la promoción de la participación de las comunidades durante el proceso de levantamiento de información en campo para la Línea de base ambiental y socioeconómica del IGAC.

Adicionalmente, se hace necesario socializar el IGAC materia de evaluación, el mismo que debe contar con los comentarios y sugerencias de la población aledaña al proyecto, teniendo en cuenta la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM en cuanto sea pertinente al presente proceso de evaluación; al respecto se tiene:

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

- **Talleres Participativos**

Talleres Participativos durante la elaboración del IGAC Chinchaycocha.

Los talleres participativos durante la elaboración del IGAC Chinchaycocha, quedaron establecidos en las reuniones de la Mesa de Diálogo Chinchaycocha, a través del Acta de Reunión del Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha del 5 de marzo de 2015 y se realizaron en dos etapas: dos (2) talleres participativos durante la época húmeda y dos (2) talleres participativos durante la época seca, haciendo un total de cuatro (4) talleres participativos, cuyo detalle se presenta a continuación:

Primer Taller Participativo durante la elaboración el IGAC					
N°	Fecha y Hora	Lugar	Ubicación	Época	Participación
1	8 de abril de 2015 Hora: 11:10 – 13:40	Centro Comercial de la Comunidad de Vicco.	Distrito de Vicco, provincia Pasco y región Pasco.	Húmeda	Asistentes: 40 personas Preguntas escritas: 0 Preguntas orales: 19
2	9 de abril de 2015 Hora: 10:45 – 13:18	Local Municipal de la Comunidad de Junín.	Distrito Junín, provincia Junín y región Junín.		Asistentes: 49 personas Preguntas escritas: 0 Preguntas orales: 23

Segundo Taller Participativo durante la elaboración el IGAC					
N°	Fecha y Hora	Lugar	Ubicación	Época	Participación
3	16 de setiembre de 2015 Hora: 11: 00 – 15:35	Centro Poblado de Unión Porvenir, en la Comunidad Campesina Ninacaca	Distrito Ninacaca, provincia Pasco y región Pasco.	Seca	Asistentes: 53 personas Preguntas escritas: 0 Preguntas orales: 5
4	17 de setiembre de 2015 Hora: 10: 30 – 13:40	Local de la Municipalidad de Carhuamayo, en la Comunidad Campesina Carhuamayo.	Distrito de Carhuamayo, provincia Junín y región Junín.		Asistentes: 48 personas Preguntas escritas: 8 Preguntas orales: 5

Talleres Participativos luego de presentado el IGAC Chinchaycocha

Se realizaron dos (2) Talleres Participativos luego de presentado el IGAC, los mismos que se detallan a continuación:

Talleres Participativos luego de presentado el IGAC				
N°	Fecha y Hora	Lugar	Ubicación	Participación
1	20 de diciembre de 2018 Hora: 10:55 – 15:20 h	Auditorio de la Municipalidad de Carhuamayo.	Distrito Carhuamayo, provincia Junín y Región Junín.	Asistentes: 51 personas Preguntas escritas: 24 Preguntas orales: 20
2	21 de diciembre de 2018 Hora: 10:00 – 12:50 h	Centro Comercial de la Comunidad de Vicco.	Distrito Vicco, provincia Pasco y región Pasco.	Asistentes: 43 personas Preguntas escritas: 22 Preguntas orales: 14

b) Monitoreos Participativos de Línea Base

Estos mecanismos participativos se realizaron como parte del proceso de Participación Ciudadana estipulado en los Términos de Referencia (TdR) del Plan de Manejo Ambiental de la Operación de Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha, en la misma época en que se desarrollaron los “Talleres Participativos durante la elaboración del IGAC”. En tal sentido, estos monitoreos participativos se desarrollaron durante la época de lluvias y durante la época seca, los cuales se detallan a continuación:

- **Monitoreos Participativos en Época de Lluvia**

Se llevaron a cabo desde el 26 de enero hasta el 13 de marzo de 2015, con el acompañamiento de los representantes de la población, el Titular del proyecto y la consultora ambiental encargada de elaborar el IGAC, con la finalidad de verificar las labores de campo para el recojo de información de los componentes ambientales, biológicos y sociales para la elaboración del IGAC.

- **Monitoreos Participativos complementarios en época de lluvia**

Durante el primer taller participativo realizado por el Titular del proyecto, los representantes de las Comunidades realizaron cuestionamientos al trabajo de campo realizado del 26 de enero al 13 de marzo de 2015 debido a que consideraron que dichos trabajos no fueron participativos, ya que no se hizo con la participación de los representantes de las Comunidades afectadas por el proyecto; por lo que, luego en acuerdos tomados por el Titular con el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha el día 15 de abril del 2015, el Titular realizó monitoreos Participativos complementarios en época de lluvia. Estos monitoreos complementarios se realizaron entre el 21 de abril y el 15 de mayo de 2015, con la finalidad de verificar las labores de campo para el recojo de información de los componentes ambientales, biológicos y sociales con la participación de los representantes de las comunidades campesinas.

- **Monitoreos y Trabajos Participativos en Época Seca**

Se llevaron a cabo desde 16 de julio hasta el 20 de agosto de 2015, con el acompañamiento de los representantes de la población, el Titular del Proyecto y la consultora ambiental encargada de elaborar el IGAC, con la finalidad de verificar que estén cumpliendo con las labores de campo para el recojo de información sobre los predios afectados, así como de los componentes ambientales, biológicos y sociales, para la elaboración del IGAC.

Para realizar estas actividades se desarrollaron reuniones previas para asegurar la participación de los representantes de todas las comunidades ubicadas en el AIP, en donde se dieron los alcances de los trabajos. Las reuniones de coordinación se dieron de la siguiente forma:

- Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Pasco, el 13 de julio de 2015.
- Local comunal de la Comunidad Campesina de Carhuamayo, del distrito de Carhuamayo, provincia y región Junín, el día 13 de julio de 2015.

Finalmente, se realizaron monitoreos participativos adicionales desde el 27 de octubre hasta el 18 de noviembre de 2015, para verificar el cumplimiento de las labores de campo referente al recojo de información sobre los predios afectados, así como de los componentes, biológicos, ambientales, arqueológicos, para la elaboración del IGAC.

3.2. Respecto a las Opiniones Técnicas emitidas en el marco del procedimiento de evaluación del IGAC

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA)

Con Oficio N° 059-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la DCERH de la ANA emitir Opinión Técnica respecto al IGAC. Asimismo, a través del Oficio N° 0021-2019-MEM/DGAAE del 29 de enero de 2019, la DGAAE reiteró dicha solicitud a la DCERH de la ANA.

En ese sentido, con Registro N° 2904379 del 28 de febrero de 2019, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAE el Oficio N° 365-2019-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 140-2019-ANA-DCERH/AEIGA con nueve (9) observaciones formuladas al IGAC. Posteriormente, mediante Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, la DGAAE remitió a los Titulares la opinión técnica de la DCERH de la ANA junto a las demás observaciones formuladas por los otros opinantes técnicos y la población.

Con Oficio N° 0158-2019-MEM/DGAAE del 26 de junio de 2019, la DGAAE convocó a los Titulares a una reunión para el 2 de julio de 2019, a fin de brindar precisiones a las observaciones emitidas por la DCERH de la ANA. Asimismo, mediante Oficio N° 0159-2019-MEM/DGAAE del 26 de junio, la DGAAE convocó a la ANA a dicha reunión.

Con Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento



de observaciones formuladas al IGAC, con documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DCERH. Por ello, con Oficio N° 0185-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DCERH de la ANA, el levantamiento de observaciones del IGAC y solicitó la Opinión Técnica final correspondiente.

Ante la falta de respuesta, a través del Oficio N° 0220-2019-MINEM/DGAAE del 28 de agosto de 2019, la DGAAE remitió a la DCERH de la ANA un reiterativo solicitando la Opinión Técnica al IGAC. Consecuentemente, con Registro N° 2981051 del 26 de setiembre de 2019, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAE el Oficio N° 2030-2019-ANA-DCERH, adjuntando la Matriz de Información Complementaria N° 196-2019-ANA-DCERH/AEIGA, con nueve (9) observaciones no absueltas al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares con Oficios N° 0333-2019-MINEM/DGAAE y Oficio N° 0334-2019-MINEM/DGAAE del 30 de octubre de 2019.

Con Oficio N° 0353-2019-MEM/DGAAE del 8 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a reunión a la ANA para el 13 de noviembre, con el fin de coordinar sobre el levantamiento de las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC. Asimismo, con Oficio N° 0404-2019-MEM/DGAAE del 21 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a segunda reunión a la ANA el 26 de noviembre 2019.

Posteriormente, con Registro N° 3055063 del 27 de julio de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, incluyendo la respuesta a las observaciones de los opinantes técnicos, la cual fue remitida a la DCERH de la ANA a través del Oficio N° 232-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020. Asimismo, mediante Oficio Múltiple N° 005-2020-MINEM/DGAAE del 26 de agosto de 2020, la DGAAE convocó a la ANA junto a otras entidades a una reunión, a fin de coordinar aspectos relacionados con el IGAC.

Con Oficio N° 306-2020-MINEM/DGAAE del 26 de agosto de 2020, la DGAAE reiteró a la ANA emita su Opinión Técnica al IGAC.

Asimismo, con Registro N° 3075817 del 27 de setiembre de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones del IGAC, la cual contenía la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DCERH. Por ello, mediante Oficio N° 340-2020-MINEM/DGAAE del 28 de setiembre de 2020, la DGAAE remitió a la DCERH de la ANA, dicha información complementaria al IGAC, solicitando la Opinión Técnica final correspondiente.

Finalmente, con Registro N° 3078225 del 30 de setiembre de 2020, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAE con Oficio N° 1535-2020-ANA/DCERH e Informe Técnico N° 663-2020-ANA-DCERH su Opinión Técnica favorable al IGAC.

Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas (DGANP) del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP)

El emplazamiento del Proyecto se superpone a la Reserva Nacional de Junín y su zona de amortiguamiento; por ello, con Oficio N° 058-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la DGANP del SERNANP emitir Opinión Técnica respecto al IGAC. En ese sentido, mediante Registro N° 2890998 del 11 de enero de 2019, la DGANP del SERNANP remitió a la DGAAE el Oficio N° 029-2019-SERNANP-DGANP, adjuntando la Opinión Técnica N° 009-2019-SERNANP-DGANP con once (11) observaciones formuladas al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares mediante Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, junto a las demás observaciones formuladas por los otros opinantes técnicos y la población.

Con Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento de observaciones formuladas al IGAC, la cual contenía la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DGANP. Por ello, mediante Oficio N° 0185-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGANP del SERNANP, el levantamiento de observaciones del



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 de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

IGAC, solicitando la Opinión Técnica final correspondiente.

Posteriormente, con Registro N° 2971518 del 27 de agosto de 2019, SERNANP remitió a la DGAAE el Oficio N° 1497-2019-SERNANP-DGANP, adjuntando la Opinión Técnica N° 650-2019-SERNANP-DGANP, con cinco (5) observaciones no absueltas, correspondiente a la evaluación del levantamiento de observaciones del IGAC, el cual fue remitido a los Titulares con los Oficios N° 0333-2019-MINEM/DGAAE y Oficio N° 0334-2019-MINEM/DGAAE del 30 de octubre de 2019.

Mediante Oficios N° 0353-2019-MEM/DGAAE y 0354-2019-MEM/DGAAE del 8 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a reunión a los Titulares y a SERNANP, para el 13 de noviembre, con el fin de coordinar sobre el levantamiento de las observaciones no subsanadas correspondientes al IGAC. Asimismo, con Oficio N° 0403-2019-MEM/DGAAE del 21 de noviembre de 2019, la DGAAE convocó a segunda reunión al SERNANP el 26 de noviembre de 2019.

Posteriormente, con Registro N° 3055063 del 27 de julio de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, incluyendo la respuesta a las observaciones de los opinantes técnicos, la cual fue remitida a la DGANP del SERNANP a través del Oficio N° 234-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020, solicitando la Opinión Técnica final correspondiente. Asimismo, con Oficio múltiple N° 005-2020-MINEM/DGAAE del 26 de agosto de 2020, la DGAAE convocó a la DGANP del SERNANP junto a otras entidades a una reunión, a fin de coordinar aspectos relacionados con el IGAC.

De otro lado, con Registro N° 3064127 del 24 de agosto de 2020, adjuntando el Oficio N° 1111-2020-SERNANP-DGANP, la DGANP del SERNANP solicitó a la DGAAE ampliación de plazo para emitir la opinión sobre el IGAC, la misma que fue concedida a la DGANP del SERNANP con Oficio N° 305-2020-MINEM/DGAAE del 25 de agosto de 2020.

Asimismo, con Registro N° 3075817 del 27 de setiembre de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, la cual contenía la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DGANP. Por ello, con Oficio N° 341-2020-MINEM/DGAAE del 28 de setiembre de 2020, la DGAAE remitió a la DGANP del SERNANP, dicha información complementaria al IGAC, solicitando la Opinión Técnica final correspondiente.

Finalmente, con Registro N° 3078654 del 30 de setiembre de 2020, la DGANP del SERNANP remitió a la DGAAE el Oficio N° 1376-2020-SERNANP-DGANP y Opinión Técnica N° 591-2020-SERNANP-DGANP, con la Opinión Técnica Previa Favorable al IGAC.

Dirección General de Diversidad Biológica (en adelante DGDB) del Ministerio del Ambiente (en adelante MINAM)

Con Oficio N° 060-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la DGDB del MINAM emitir Opinión Técnica respecto al IGAC. Por ello, con Registro N° 2887286 del 31 de diciembre de 2018, la DGDB del MINAM remitió a la DGAAE el Oficio N° 00269-2018-MINAM/VMDERN/DGDB, adjuntando el Informe N° 00462-2018-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE con su Opinión Técnica respecto al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares mediante Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, junto a las demás observaciones formuladas por los otros opinantes técnicos y la población.

Con Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento de observaciones formuladas al IGAC, la cual contenía la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DGDB. Por ello, mediante Oficio N° 0184-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGDB del MINAM, el levantamiento de observaciones del IGAC. Consecuentemente, mediante Registro N° 2968875 del 15 de agosto de 2019, con Oficio N° 00203-2019-MINAM/VMDERN/DGDB, la DGDB del MINAM solicitó a la DGAAE el informe del Plan de Manejo actualizado del IGAC; por lo que, con Oficio N° 0209-2019-MINEM/DGAAE del 21 de agosto de 2019, la



DGAAE remitió a la DGDB del MINAM el Plan de Manejo actualizado del IGAC.

Asimismo, con Oficio N° 0223-2019-MINEM/DGAAE del 3 de setiembre de 2019, la DGAAE remitió nuevamente a la DGDB del MINAM el levantamiento de observaciones del IGAC en versión digital. Ante la falta de respuesta, mediante Oficio N° 0258-2019-MINEM/DGAAE del 27 de setiembre de 2019, la DGAAE reiteró a la DGDB del MINAM la emisión de la Opinión Técnica final respecto al IGAC.

En ese sentido, con Registro N° 2982296 del 2 de octubre de 2019, la DGDB del MINAM remitió a la DGAAE el Oficio N° 242-2019-MINAM/VMDERN/DGDB, adjuntando el informe N° 237-2019-MINAM/VMDERN/DGDB/ DCSEE, señalando que los Titulares no absuelven las recomendaciones brindadas a través del Informe N° 462-2018-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE al IGAC. Dichos documentos fueron remitidos a los Titulares con Oficios N° 0333-2019-MINEM/DGAAE y N° 0334-2019-MINEM/DGAAE del 30 de octubre de 2019.

Posteriormente, con Registro N° 3055063 del 27 de julio de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, incluyendo la respuesta a las observaciones de los opinantes técnicos, la cual fue remitida a la DGDB del MINAM a través del Oficio N° 233-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020, solicitando la Opinión Técnica final correspondiente. Finalmente, con Registro N° 3063087 del 20 de agosto de 2020, la DGDB del MINAM remitió a la DGAAE el Oficio N° 00095-2020-MINAM/VMDERN/DGDB e Informe N° 00196-2020-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE, con la Opinión Técnica final respecto al IGAC.

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA) del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)

Mediante Oficio N° 057-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la DGAAA del MINAGRI emitir Opinión Técnica respecto al IGAC. Asimismo, con Oficio N° 0024-2019-MEM/DGAAE del 29 de enero de 2019, la DGAAE reiteró la solicitud de emisión de Opinión Técnica a la DGAAA del MINAGRI, respecto al IGAC.

En ese sentido, con Registro N° 2896053 del 1 de febrero de 2019, la DGAAA del MINAGRI remitió a la DGAAE el Oficio N° 120-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0008-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA/DGAA-JADG con nueve (9) observaciones formuladas al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares con Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, junto a las demás observaciones formuladas por los otros opinantes técnicos y la población.

Con Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento de observaciones formuladas al IGAC, la cual contenía la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DGAAA. Por ello, mediante Oficio N° 0184-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGAAA del MINAGRI, el levantamiento de observaciones del IGAC, solicitando la Opinión Técnica final correspondiente.

Ante la falta de respuesta, con Oficio N° 0219-2019-MINEM/DGAAE del 28 de agosto de 2019, la DGAAE remitió a la DGAAA del MINAGRI un reiterativo solicitando la Opinión Técnica al IGAC. Del mismo modo, con Oficio N° 0229-2019-MINEM/DGAAE del 6 de setiembre de 2019, la DGAAE remitió nuevamente a la DGAAA del MINAGRI el levantamiento de observaciones del IGAC en versión digital.

De este modo, con Registro N° 2979077 del 19 de setiembre de 2019, la DGAAA del MINAGRI remitió a la DGAAE el Oficio N° 775-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0003-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-LMNV con dos (2) observaciones faltantes de subsanación de las nueve (9) formuladas al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares mediante los Oficios N° 0333-2019-MINEM/DGAAE y N° 0334-2019-MINEM/DGAAE del 30 de octubre de 2019.

Posteriormente, con Registro N° 3055063 del 27 de julio de 2020, los Titulares presentaron información complementaria al levantamiento de observaciones al IGAC, incluyendo la respuesta a las observaciones de los opinantes técnicos, la cual fue remitida a la DGAAA del MINAGRI a través del Oficio N° 235-2020-MINEM/DGAAE del 31 de julio de 2020, solicitando la Opinión Técnica final correspondiente. Finalmente, mediante Registro N° 3063808 del 24 de agosto de 2020, la DGAAA del MINAGRI remitió a la DGAAE con Oficio N° 712-2019-MINAGRO-DVDIAR/DGAAA y Opinión Técnica N° 0018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-AAGF, la Opinión Técnica final, respecto al IGAC.

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y Fauna Silvestre (SERFOR)

Mediante Oficio N° 061-2018-MEM/DGAAE del 14 de noviembre de 2018, la DGAAE solicitó a la DGGSPFFS del SERFOR emitir Opinión Técnica respecto al IGAC. Asimismo, a través del Oficio N° 0023-2019-MEM/DGAAE del 29 de enero de 2019, la DGAAE reiteró la solicitud de emisión de Opinión Técnica a la DGGSPFFS del SERFOR, respecto al IGAC.

Por ello, con Registro N° 2894825 del 29 de enero de 2019, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE el Oficio N° 068-2019-MINAGRI/SERFOR/DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° 046-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFS con seis (6) observaciones formuladas al IGAC, el cual fue remitido a los Titulares con Oficio N° 0110-2019-MEM/DGAAE del 24 de abril de 2019, junto a las demás observaciones formuladas por los otros opinantes técnicos y la población.

Con Registro N° 2959764 del 19 de julio de 2019, los Titulares presentaron a la DGAAE el levantamiento de observaciones formuladas al IGAC, la cual contenía la documentación destinada a absolver las observaciones formuladas por la DGGSPFFS. Por ello, mediante Oficio N° 0183-2019-MINEM/DGAAE del 24 de julio de 2019, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR, el levantamiento de observaciones del IGAC, solicitando la Opinión Técnica final correspondiente.

Luego, con Registro N° 2965937 del 7 de agosto de 2019, mediante Oficio N° 068-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, la DGGSPFFS del SERFOR comunicó a la DGAAE que, no se tenía acceso al contenido del CD remitido, para su respectiva revisión. Por lo que, con Oficio N° 0203-2019-MINEM/DGAAE del 14 de agosto de 2019, la DGAAE remitió al SERFOR el levantamiento de observaciones del IGAC.

Ante la falta de respuesta, mediante Oficio N° 0261-2019-MINEM/DGAAE del 30 de setiembre de 2019, la DGAAE remitió a la DGGSPFFS del SERFOR un reiterativo solicitando la Opinión Técnica final al IGAC. Del mismo modo, con Oficio N° 0316-2019-MINEM/DGAAE del 24 de octubre de 2019, la DGAAE remitió al SERFOR un segundo reiterativo solicitando la Opinión Técnica final referente al IGAC.

Cabe precisar que, la Opinión Técnica brindada por la DGGSPFFS del SERFOR no resulta ser vinculante, en tal sentido, la no emisión de las opiniones consideradas no vinculantes por parte de las entidades públicas que intervienen en el procedimiento en los plazos establecidos no paraliza los trámites ni suspenden los pronunciamientos del sector a cargo de la evaluación;

4. Absolución de observaciones del IGAC presentado

El Titular presentó con Registros N° 2959764, N° 3055063 y N° 3075817, la subsanación a las observaciones formuladas en el Informe N° 0122-2019-MEM/DGAAE-DEAE en relación con al IGAC del Proyecto. Al respecto, luego de la evaluación de la información presentada, se desprende lo siguiente:

Descripción del Proyecto

1. Observación N° 1.

En el ítem 2.2.3. “Descripción de la Operación de Dragado del Canal Sub lacustre”, el Titular señaló que “... La finalidad de la operación de dragado fue la del mantenimiento del canal sub lacustre, así como el



aumento de la capacidad de almacenamiento útil del lago Chinchaycocha (...)". Asimismo, se precisó que no se realizan actividades de dragado en el Lago, de acuerdo a lo señalado en la Acción 61 del subprograma de Manejo de las Operaciones y Desembalse (aprobado mediante Resolución Ministerial N° 002-2012-MINAM) (Folio 148); sin embargo, no presentó ninguna acción relacionada para aumentar la capacidad de almacenamiento útil del Lago Chinchaycocha. Al respecto, el Titular deberá presentar las acciones que ha desarrollado hasta la fecha para implementar una solución estructural alternativa al dragado, para fines de recuperación de la capacidad de almacenamiento de las aguas del lago.

Respuesta.

Con Registro N° 3055063, el Titular manifestó sobre el dragado, que *"desde el año 2002, las actividades de dragado no se realizan en el Lago Chinchaycocha, esto debido a las acciones descritas en la resolución suprema N° 002-2012-MINAM"*; asimismo, explicó respecto a la solución estructural, *"no se han desarrollado acciones para aumentar la capacidad de almacenamiento útil del Lago Chinchaycocha (desde el 2002), ya que actualmente la cota mínima de embalse es la cota 13 (13413 psnm), de acuerdo a las reglas de operación de la Autoridad Nacional del Agua, mientras que la cota del canal sublacustre se encuentra en la cota 7 (13407 psnm)"* (Folio 4 al 5). En esa línea, de acuerdo a lo manifestado por el Titular, queda claro que en la actualidad no realizan actividad de dragado, ni han planteado solución alguna para aumentar la capacidad del lago.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

2. Observación N° 2.

En el ítem 2.2.5. *"Sistema de Tratamiento de Aguas de Campamento"*, el titular manifestó: *"El agua para consumo humano es captada de un manantial, el cual está ubicado en el estribo derecho de la presa Upamayo y conducida mediante tubería de acero a niveles superiores empleando una bomba de agua, hasta la planta de tratamiento de agua potable..."* (Folios 156 – 157); sin embargo, no detalló la ubicación de la planta señalada, ni especificó el tipo de tratamiento realizado. Al respecto, el Titular deberá detallar las características del sistema de tratamiento de agua utilizado en el campamento de acuerdo a lo señalado en ítem 2.2. de los términos de referencia específicos aprobados mediante Oficio N° 1346-2013-MEM/AEE.

Respuesta.

Con Registro N° 3055063, el Titular presentó el esquema y características de la miniplanta de tratamiento de agua potable (Folio 6), el gráfico y coordenadas de ubicación de la miniplanta de tratamiento (Folio 07), la ubicación del punto de captación de agua en las coordenadas UTM WGS 84 360190 Este y 8792137 Norte, el plano de ubicación de los componentes de la presa (Folio 413) y la licencia de uso de agua que autoriza el uso del recurso (Folio 415 al 416); atendiendo a lo requerido por la observación.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

3. Observación N° 3.

En el ítem 2.2.7. *"Instalaciones auxiliares"*, el Titular señaló que la zona de instalaciones auxiliares está conformada por el campamento y almacén (Folio 159); sin embargo, no precisó su ubicación del campamento y almacén, ni han sido considerados en el plano de componentes presentado. Al respecto, el Titular deberá presentar la ubicación de las instalaciones auxiliares descritas, en los planos y/o mapas correspondientes a una escala que permita su revisión.

Respuesta.

Con Registro N° 2959764, el Titular presentó las coordenadas de ubicación de las instalaciones auxiliares

(Folio 12 al 13), y el plano PC-1 “Plano de Componentes” (Folio 1173) debidamente suscrito, donde se detalla la ubicación de las instalaciones auxiliares.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

4. Observación N° 4.

El Titular no presentó la estimación del costo anual de operación del proyecto, de acuerdo a lo señalado en ítem 2.2. de los términos de referencia específicos aprobados mediante Oficio N° 1346-2013-MEM/AAE. Al respecto, el Titular deberá presentar el costo anual de operación del proyecto.

Respuesta.

Con Registro N° 3055063, el Titular presentó mediante cuadro resumen (Folio 8), el detalle del costo anual de la operación de la presa Upamayo por tipo de actividad; asimismo, concluyó que el costo total de la operación asciende a la suma de S/. 194 170,32.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

5. Observación N° 5.

En el ítem 2.2.11. “Vida Útil o el Horizonte de Vida de la Presa Upamayo” (Folio 164), el Titular señaló lo siguiente: “... La presa Upamayo tiene una antigüedad de 82 años (al año 2018), desde el inicio de sus operaciones en 1936. Debido a esta antigüedad, no se conoce cuál fue la vida útil estimada en su momento por su proyectista, además su operación ha ido cambiando de administración, lo cual ha significado que la presa tenga **mantenimientos preventivos (...)**”; sin embargo, de acuerdo al Reglamento de Seguridad de Presas, aprobado mediante la Resolución Jefatural N° 272 - 2018 – ANA, el Titular debe contar con un estudio de estimación de la vida útil de la presa, más aún cuando a lo largo de la etapa de operación del Proyecto se evidenció la acumulación de sedimentos y filtración en el pie de la presa (aguas abajo), el cual pone en riesgo la integridad de la presa. Al respecto, el Titular deberá presentar la siguiente información:

- i. Estimación de la vida útil de la infraestructura de la presa.
- ii. Estimación del Nivel de colmatación de la presa, así como el estudio de batimetría.
- iii. Las actividades de mantenimiento preventivas realizadas.

Respuesta.

Respecto al literal i), estimación de la vida útil de la infraestructura de la presa (Folio 09 del Registro N° 3055063), el Titular manifestó, que procederá de acuerdo a los procedimientos indicados en el Reglamento de Seguridad de Presas Públicas de Embalse de Agua aprobado por la Resolución Jefatural N° 272-2018-ANA; en ese sentido, señaló que se encuentra elaborando un informe de infraestructura de presas con apoyo de expertos en la materia, el mismo que será presentado al ANA y al MINEM dentro del plazo estipulado en la normativa señalada.

Respecto al literal ii), estimación del nivel de colmatación y estudio de batimetría (Folio 09 del Registro N° 3055063), el Titular presentó la información correspondiente a los volúmenes que reporta al Comité de Operación Económica del Sistema (COES) de manera anual (Folio 418); así también, adjuntó los resultados del estudio de batimetría realizado el año 2007 (Folios 420 al 446).

Respecto al literal iii), sobre las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en la presa Upamayo, el Titular detalló que realiza mantenimiento en los componentes hidromecánicos y electromecánicos con la finalidad de mantener su óptima operatividad; asimismo, las actividades señaladas se presentan a detalle en el manual de operación de la presa (Folios 451 al 455 del Registro N° 3055063).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

6. Observación N° 6.

En el Mapa PI-1 “Plano de Infraestructura de la Represa Upamayo” (Folio 7053), se evidenció que el Titular presentó la proyección de un muro para la compuerta este, el cual sobrepasa la Cota 20 (13 420 psnm), el mismo que permitiría almacenar mayor volumen de agua y por consecuencia afectar una mayor área. Al respecto, el Titular deberá aclarar la finalidad de implementar el referido muro, así como describir sus características técnicas y su posible afectación al entorno.

Respuesta.

Registro N° 3055063, el Titular precisó que la “proyección muro compuerta este”, corresponde a un detalle de ingeniería actual; por lo que no se refiere a una construcción futura; asimismo, presentó el Mapa PI-1 (Folio 448) incluyendo la corrección del texto señalado.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

7. Observación N° 7.

En el ítem 2.2.2. “Análisis de Años Extremos” (Folios 002 al 023), el Titular realizó un modelamiento del comportamiento del nivel de agua en la presa Upamayo para diferentes escenarios hidrológicos simulados (años muy húmedos, secos y promedios), teniendo como restricciones el flujo de descarga aguas debajo de la presa de 78 m³/s por riesgo de inundabilidad; además el caudal mínimo de descarga reportado aguas debajo de la referida presa es de 0,45 m³/s, y el caudal que se libera por el vertedero que se encuentra en el nivel de 4 081,8 msnm (13 420 psnm); determinando que no es posible mantener la cota del nivel máximo de agua fijado por la ANA; sin embargo, el Titular no describió las reglas de operación de la presa, ni del vertedero; asimismo, no interpoló los resultados obtenidos con las condiciones existentes de la presa que influenciarían en el incumplimiento de las cotas establecidas por la ANA¹. Al respecto, el Titular deberá presentar la siguiente información:

- i. Detallar las reglas de operación de la presa y vertedero para no sobrepasar la descarga de los 78 m³/s,
- ii. Presentar los mapas de inundabilidad para cada escenario hidrológico simulado, determinando la superficie (área) inundada,
- iii. Realizar el análisis con los resultados obtenidos para determinar a qué se debe el incumplimiento de las cotas² establecidas por la ANA, y cuáles serían las mejoras a implementar para su cumplimiento.

Respuesta.

Respecto al numeral i), el Titular presentó el manual de operación de la presa Upamayo (Registro N° 3055063, Folios 451 al 455), en el cual se detalla las reglas de operación de la presa; asimismo, adjuntó la Resolución Directoral N° 566-2019-ANA-AAA-X-MANTARO, la cual precisa en su artículo primero que el Titular no debe exceder en descargar un caudal mayor de 78 m³/s, como sustento a que su operación no superaría este límite de descarga en el periodo establecido.

Respecto al numeral ii), el Titular presentó los mapas de inundabilidad para cada escenario hidrológico simulado, estimando la superficie inundada, en el Anexo 1 (Folios 102 al 108 del Registro N° 305718).

Respecto al numeral iii) el Titular presentó la propuesta de estimación de delimitación de la faja marginal temporal del Lago Chinchaycocha (de acuerdo a la R.J. N° 332-2016-ANA), en el anexo 2 (Folios 111 al

¹ Entidad competente para establecer las cotas para el embalse.

² La evaluación ambiental se basa en las cotas consideradas por el Titular del Proyecto. Esto no implica ninguna autorización implícita a dicha cota.



131 del Registro N° 305718); asimismo, entendiéndose como mejora para el cumplimiento de las cotas, el establecimiento de la cota 13 420 psnm (4 081,8 msnm), como límite de dicha faja marginal.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Áreas de Influencia

8. Observación N° 8.

En el literal 4.13 “*Características del Área de Influencia*”, el Titular señaló que “...Consideró el área cubierta hasta la cota 4081,8 msnm (13 420,0 psnm), el cual supera en 30 centímetros (01 pie) el nivel máximo establecido por la ANA (4 081,5 msnm); este criterio se adopta, porque hidrológicamente el área estudio presenta eventos extraordinarios que se manifiestan de manera esporádica (...)”; sin embargo, de acuerdo a la data histórica graficada en el ítem 2.2.1.2. “Análisis Estadístico de las Variaciones de los Niveles de Embalse” (Folios 122 al 133), se evidenció valores de embalse superiores al valor máximo del nivel de embalse (13420,0 psnm), el cual se repite de forma anual perdurando por varios meses; llegando incluso a valores de 13421,5 psnm, de acuerdo a lo presentado en el gráfico 2.2.-1 “*Nivel de Embalse de la estación Casapatos*”, en la cual se muestran valores que no han sido considerados en la determinación y delimitación del AID.

Asimismo, se verificó en el ítem 3.5.2. “*Identificación del Área de Influencia Social del Embalse del Lago Chinchaycocha*” (Folios 697 al 699), el Titular referenció al AID y al AII como área de influencia Social Directa (AISD) y área de influencia social indirecta (AISI) del proyecto respectivamente, los cuales no forman parte de los TdR aprobados.

Al respecto, el Titular deberá presentar la siguiente información:

- i. Detallar y sustentar técnicamente los criterios técnicos, físicos, biológicos y socioeconómicos para la delimitación del AID y AII como consecuencia de sus operaciones.
- ii. Indicar la superficie del AID y AII; y de ser el caso, actualizar el mapa de área de influencia en coordenadas UTM-WGS84, en función de lo señalado precedentemente.
- iii. Corregir las denominaciones de AISD y AISI en los cuadros, gráficos y mapas del IGAC, y presentarlos bajo la denominación de AID y AII del Proyecto, según lo señalado en los TDR del IGAC Chinchaycocha

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 3055063, el Titular precisó que los niveles de embalse que superan la cota autorizada por la ANA es debido a eventos naturales de tipo extraordinario, como lluvias o tormentas que elevan el nivel del embalse súbitamente, pero son de naturaleza temporal (Folio 16); por lo que, el Titular propone la cota 4081,8 msnm (13420 psnm), cota que supera en un pie a lo establecido por la ANA, espacio donde se puede llegar a determinar algún tipo de impacto producto de la operación de lago y cambios en el componente físico (edafología, uso actual del suelo, calidad de agua, entre otros), así como biológicos (perdidas de hábitat, zona de alimentación, entre otros) y sociales (terrenos afectados por la operación del Proyecto) (Folio 17). Asimismo, con Registro N° 3075817, el Titular presentó el promedio de los niveles máximos que alcanzó el embalse (periodo 2011 al 2019), siendo este promedio de 13420 psnm, concordante con el AID propuesto (Folios 4 y 5).

De otro lado, el Titular presentó los criterios técnicos para la delimitación del AII, tales como el desplazamiento de la especie de fauna en las zonas hidromórficas del lago (Folio 17, Registro N° 3055063) y criterios morfológicos y topográficos (Folios 5 y 6, Registro N° 3075817). Asimismo, con Registro N° 3075817, el Titular ha considerado el criterio socioeconómico en la delimitación de su AII, el cual está representado por las comunidades campesinas alrededor del lago Chinchaycocha, cuyos terrenos se pueden ver afectados por la operación del embalse y desembalse, asimismo las actividades ganaderas y aspectos de salud y bienestar social. Otro punto importante tomado en cuenta por

el Titular para la delimitación del AII desde el punto de vista social, son las vías nacionales y la ubicación de centros poblados (Folio 6 del Registro N° 3075817).

Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, el AID del Proyecto se delimitó en la cota 4081,8 msnm (13420 psnm), la cual corresponde al promedio de los niveles máximos que alcanzó el embalse (periodo 2011 al 2019), dicha delimitación es un área donde se puede percibir los impactos directos causados por el embalse del Proyecto más no significa que el Titular pueda realizar el embalse hasta dicha cota; por lo que, el Titular debe cumplir con la cota máxima de embalse aprobada por la Autoridad Nacional del Agua.

Finalmente, si bien se ha delimitado un AID promedio, se debe indicar que, según los registros históricos presentados por el Titular, el embalse puede alcanzar cotas superiores temporales a los 4081,8 msnm (13420 psnm) por eventos climáticos extraordinarios; por lo que, se desprende que se pueden generar impactos directos por la operación del embalse desde la cota máxima de operación 4081,5 msnm (13419 psnm) hasta la cota 4081,8 msnm (13420 psnm) e incluso superiores.

Respecto al numeral ii), con Registro N°3055063, el Titular presentó la Tabla con la superficie que ocupa el AID y AII del Proyecto, los mismo que asciende a 16 663,07 y 34 444,36 hectáreas, respectivamente (Folio 17).

Respecto al numeral iii), el Titular corrigió las denominaciones de AISD y AISI del IGAC y las presentó en los cuadros y gráficos del Anexo de la Observación N° 8 (Folio 42 al 282, Registro N° 2959764). Asimismo, el Titular corrigió los mapas del IGAC en el "Anexo N° 79 del Levantamiento Obs 79" (Folios del 1260 al 1384), presentando la nueva cartografía del IGAC con información actualizada del IGN, bajo la denominación de AID y AII del Proyecto, de acuerdo con señalado en los TdR del IGAC.

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

Conclusión

Observación absuelta

9. Observación N° 9.

En el ítem 1.1.1 "Antecedentes", el Titular señaló lo siguiente: "... Con Resolución Suprema N° 109 del 08 de noviembre de 1950, se aclaró que el área en álveo de la Laguna de Junín era de 26 913,00 hectáreas conforme el plano aprobado por la Resolución Suprema del 25 de octubre de 1929, el que además contenía la extensión correspondiente a cada comunidad afectada con la inundación (...)" (Folio 018); sin embargo, el Titular no indicó el área actual del lago y, respecto a esta, cual es el área que se está utilizando conforme a la cotas establecidas por la ANA y sobre las cotas máximas registradas. Al respecto, el Titular deberá indicar el área de embalse actual del Lago y presentar a través de mapas la superposición del embalse actual con las cotas máximas registradas y áreas de los terrenos comunales con el fin de determinar, la superficie del terreno comunal afectado y sus centros poblados respectivamente debidamente suscrito por el profesional a cargo de su elaboración y considerando para su elaboración la información cartográfica actual.

Respuesta:

Con Registro N° 3055063, el Titular precisó que los niveles de embalse que superan la cota autoriza por la ANA es debido a eventos naturales de tipo extraordinario, como lluvias o tormentas que elevan el nivel del embalse súbitamente, pero son de naturaleza temporal (Folio 16), estableciendo la cota 4081,8 msnm (13420 psnm) como cota promedio máxima histórica. Asimismo, el Titular adjuntó la Tabla "Unidades de uso actual" con la estimación del área y porcentaje afectadas de las unidades de uso actual de suelo por las variaciones del Lago Chinchaycocha, considerando las cotas aprobadas por la ANA y cota promedio máxima histórica (Folio 23). Cabe precisar que mediante Registro N° 3075817, el Titular presentó la Tabla "Niveles de agua en pies sobre el nivel del mar" con el valor promedio de las cotas máximas alcanzadas por el embalse del Proyecto del periodo 2011 al 2019, siendo el promedio de las cotas máxima de 13420 psnm (Folios 4 y 5).

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Complementariamente, el Titular, de acuerdo con el mapa de comunidades actualizado, entregado por el Comité de Vigilancia Ambiental Chinchaycocha, presentó en un cuadro las áreas que se verían afectadas por cada comunidad (Folio 1388 del Registro N° 3055063):

Distrito	Comunidad Campesina	Área (ha)
Carhuamayo	Carhuamayo	1 621,66
	San Pedro de Atoc Conoc	180,03
	Santa Clara de Chuiroc	489,03
	Matacancha	229,33
	Huayre	729,39
Junín	Villa Junín	1537,28
	Terreno de Terceros – Junín	476,79
Óndores	Óndores	1172,52
	San Pedro de Pari	187,76
Vicco	Vicco	825,55
	Cochamarca	6,15
Ninacaca	Ninacaca	1097,23

Fuente: Comité de Vigilancia Ambiental Chinchaycocha.
(Folio 1388 del Registro N° 3055063)

Finalmente, el Titular presentó los Planos: “Mapa AACC-1 de Áreas Afectadas por Comunidad Campesina” (Folio 1278 del Registro N° 3055063) y “Mapa de Áreas Afectadas por el Embalse del lago Chinchaycocha en las Comunidades Campesinas en el entorno del lago” (Folios 862 al 864 del Registro N° 3055063), en donde identificó las áreas afectadas de cada comunidad ubicada en el AIP, a una escala que permite su evaluación e indicando los datos de los especialistas que los elaboraron. Asimismo, el Titular señaló que el mapa de comunidades actualizado, entregado por el Comité de Vigilancia Ambiental Chinchaycocha lo ha tomado de manera referencial ya que los límites de las comunidades aún no han sido reconocidos formalmente por alguna entidad oficial del Estado (Folio 180 del Registro N° 3055063).

Asimismo, el Titular aclaró que las áreas presentadas en el cuadro anterior, deberán estar reconocidas en Registros Públicos o ser inscritas ante la institución competente, con la finalidad de ser reconocidas oficialmente y tener los límites actualizados (Folio 1389 del Registro N° 3055063).

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

Conclusión

Observación absuelta.

Medio Abiótico

10. Observación N° 10.

En el ítem 3.3.1 “*Geología*” el Titular describió las unidades geológicas identificadas en el área de estudio del Proyecto (Folios 192 al 213); sin embargo, dichas unidades difieren con las presentadas en los Mapas Geológicos (Folios 7057 al 7062). Asimismo, el Titular presentó en el ítem 3.3.1.3 “*Geología Local*” la descripción de los aspectos geológicos más resaltantes de las unidades geológicas identificadas en el área de estudio; sin embargo, se evidenció que en dicha descripción el Titular mencionó unidades geológicas no identificadas; como por ejemplo la Formación Jumasha. Por lo que, no se tiene certeza de las unidades geológicas identificadas en el área de estudio. Al respecto, el Titular deberá de reformular el ítem 3.3.1 considerando lo siguiente:

- i. Actualizar el ítem 3.3.1.2 “*Estratigrafía*” con la descripción de las unidades geológicas regionales del área de estudio, las cuales deberá ser concordante con su mapa temático.
- ii. Presentar en una tabla, el área y porcentaje que ocupa las unidades geológicas en el área de estudio.
- iii. Actualizar el ítem 3.3.1.3 “*Geología Local*” con la descripción detallada de los aspectos geológicos de las unidades geológicas del área de estudio y su respectiva evidencia fotográfica.

- iv. Actualizar la columna estratigráfica de acuerdo a las unidades litoestratigráficas identificada en el área de estudio.
- v. Actualizar los mapas con las unidades geológicas del área de estudio, a una escala que permita su evaluación, con cartografía base actualizada y suscrito por el especialista a cargo de su elaboración.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 2959764, el Titular actualizó el ítem 3.3.1.2 “Estratigrafía” con la descripción de las unidades geológicas regionales del área de estudio (Folios 290 al 294). Asimismo, con Registro N° 3055063, el Titular presentó los Mapas Geológicos con la delimitación de las unidades geológicas descritas en el ítem 3.3.1.2 “Estratigrafía”, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el especialista a cargo de su elaboración (Folios 1312 al 1317).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3055063, el Titular presentó la Tabla “Unidades litoestratigráfica” con el área y porcentaje que ocupa las unidades geológicas en el área de estudio (Folio 21).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 2959764, el Titular actualizó el ítem 3.3.1.3 “Geología Local” con la descripción de los aspectos geológicos de las unidades geológicas del área de estudio. Asimismo, presento la Imagen 3.2-1 “Geología Sector Quebrada Cotan”, Imagen 3.3-2 “Terrazas Fluvio Aluviales”, Imagen 3.3-3 “Perfil de los Depósitos Aluviales”, Imagen 3.3-4 “Formación Casapalca”, Imagen 3.3-5 “Caliza Pucará”, Imagen 3.3-6 “Emplazamiento del Grupo Pucará”, Imagen 3.3-7 “Zona Inundable”, Imagen 3.3-8 “Deposito Fluvioaluvial” e Imagen 3.3-9 “Lagunas a la Altura de Huayre” con la evidencia fotografía de los aspectos geológicos de las unidades geológicas del área de estudio (Folios 294 al 301).

Respecto al numeral iv), con Registro N° 2959764, el Titular presentó en el Gráfico N 3.3. “Columna Estratigráfica Generalizada del Área de Estudio”, la columna estratigráfica de acuerdo a las unidades geológicas identificada en el área de estudio (Folio 302).

Respecto al Numeral v), con Registro N° 3055063, el Titular presentó los Mapas Geológicos con la delimitación de las unidades geológicas del área de estudio, con la cartografía actualizada, a una escala que permite su evaluación y suscrito por especialista a cargo de su elaboración (Folios 1312 al 1317).

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

Conclusión

Observación absuelta

11. Observación N° 11.

En el ítem 3.3.2 “Geomorfología” el Titular describió las unidades geomorfológicas identificadas en el área de estudio (Folios 214 al 217); sin embargo, dicha descripción no tiene relación con las características del entorno, toda vez que se mencionan formaciones de aguajales, estando estas locaciones fuera del área del estudio, entre otros. Asimismo, el Titular presentó los Mapas de Geomorfología (Folios 7063 al 7068); no obstante, la delimitación de dichos mapas se encuentra fuera de la zona de estudio. En tal sentido, se formulan las siguientes observaciones:

- i. Actualizar el ítem 3.3.2.2 “Unidades geomorfológicas” con la descripción de las unidades geomorfológicas identificadas en el área de estudio, considerando las características del entorno y control de campo.
- ii. Presentar en una tabla el área y porcentaje que ocupan las unidades geomorfológicas en el área de estudio.
- iii. Actualizar los mapas con las unidades geomorfológicas acotando el área de estudio, a una escala que permita su evaluación, con cartografía base actualizada y suscrito por el especialista a cargo de su elaboración.

Respuesta:

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Respecto al numeral i), con Registro N° 2959764, el Titular actualizó el ítem 3.3.2.2 “*Unidades geomorfológicas*”, con la descripción de las unidades geomorfológicas identificadas en el área de estudio, tales como “Depresión Chinchaycocha”, “Deposito Morrénico y Llanura de Inundación”, “Etapa Puna” y “Etapa Valle” considerando las características del entorno y las fotografías que muestran las unidades geomorfológicas (control de campo), (Folio 312 al 316).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3055063, el Titular presentó la Tabla “*Unidades geomorfológicas*” con el área y porcentaje que ocupa las unidades geomorfológicas en el área de estudio (Folio 22).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3055063, el Titular presentó los Mapas Geomorfológicos con la delimitación de las unidades geológicas del área de estudio, con la cartografía actualizada, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el especialista a cargo de su elaboración (Folios 1318 al 1323).

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

Conclusión

Observación absuelta.

12. Observación N° 12.

En el ítem 3.3.3.3. “*Identificación del Uso Actual del Suelo*” (Folios 258 al 267), el Titular describió al Lago Chinchaycocha como la unidad cuerpo de agua y lo ilustró en los Mapas de Uso Actual (Folios 7036 al 7041); sin embargo, el Titular no presentó un mapa que ilustre la variación del Lago Chinchaycocha en su cota mínima y máxima aprobada por la ANA; y en su cota máxima histórico. Al respecto, considerando variación del Lago Chinchaycocha a través del tiempo, el Titular deberá estimar el área y porcentaje afectada de las unidades de uso actual de suelo identificadas en el área de estudio por las variaciones del Lago, considerando la cota máxima histórica.

Respuesta:

Registro N° 3 055063, el Titular precisó que los niveles de embalse que superan la cota autorizada por la ANA es debido a eventos naturales de tipo extraordinario, como lluvias o tormentas que elevan el nivel del embalse súbitamente, pero son de naturaleza temporal (Folio 16), estableciendo la cota 4081,8 msnm (13420 psnm) como cota promedio máxima histórica. Asimismo, el Titular adjuntó la Tabla “*Unidades de uso actual*” con la estimación del área y porcentaje afectadas de las unidades de uso actual de suelo por las variaciones del Lago Chinchaycocha, considerando las cotas aprobadas por la ANA y cota promedio máxima histórica (Folio 23).

Cabe precisar que, con Registro N° 3075817, el Titular presentó la Tabla “*Niveles de agua en pies sobre el nivel del mar*” con el valor promedio de las cotas máximas alcanzadas por el embalse del Proyecto del periodo 2011 al 2019, donde determinaron que el promedio de las cotas máximas, correspondía a la cota de 13420 psnm (Folios 4 y 5).

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

Conclusión

Observación absuelta.

13. Observación N° 13.

En el ítem 3.3.3.4. “*Capacidad de Uso Mayor de las Tierras*” (Folios 264 al 271); el Titular no describió las unidades de capacidad de uso mayor de tierras denominadas “*Unidades agrupadas*”. Al respecto, el Titular deberá de presentar la descripción de las unidades de capacidad de uso mayor de tierras denominadas “*Unidades agrupadas*”.

Respuesta:



Registro N° 2959764, el Titular presentó la descripción de las unidades de capacidad de uso mayor de tierras denominadas “*Unidades agrupadas*”, tales como “Subclase P3swc-P3sc” y “Subclase P3sec-Xsec” (Folios 322 al 323).

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

Conclusión

Observación absuelta.

14. Observación N° 14.

En el ítem 3.3.3.6. “*Calidad de Suelos*” (Folios 278 al 289) el Titular describió las características de calidad de suelo para el área de estudio; sin embargo, de la revisión de dicho ítem se evidenció incongruencia y falta de información. Al respecto, se formulan las siguientes observaciones:

- i. El Titular presentó el Cuadro N° 3.3-16: “*Ubicación de los Puntos de Muestreo de Suelos*” (Folio 280), los mapas de monitoreo ambiental (Folios 7085 al 7090) y fichas de monitoreo SIAM (Folios 1531 al 1543); sin embargo, de la revisión del referido cuadro, se evidenció que la ubicación geográfica de los puntos de muestreo consignadas no son concordantes con la ubicación geográfica de los referidos puntos en los mapas de monitoreo ambiental (revisado con el programa de información geográfica Google Earth), y las referencias consignadas en el cuadro no son concordantes con las señaladas en las fichas de monitoreo SIAM. Al respecto, el Titular deberá actualizar el Cuadro N°3.3-16, “*Mapas de monitoreo ambiental*”, fichas de monitoreo SIAM e indicar los criterios técnicos para la determinación de la cantidad y ubicación de los puntos de muestreo de calidad de suelo.
- ii. El Titular no presentó los informes oficiales de ensayo del monitoreo de calidad de suelo con la respectiva firma del laboratorio encargado del análisis, ni la correspondiente cadena de custodia del monitoreo. Al respecto, el Titular deberá presentar lo antes indicado.
- iii. El Titular identificó las fuentes que generan las altas concentraciones de metales pesados como Arsénico, Cadmio, Plomo y Mercurio en el suelo del área de estudio; sin embargo, el Titular no analizó el comportamiento de estos metales con referencia a las características del suelo existentes en el área de estudio. Al respecto, el Titular deberá de analizar el comportamiento de los metales pesados que sobrepasaron las concentraciones establecidas en el ECA (movilización y biodisponibilidad) con relación a las características del suelo (pH, textura, M.O, entre otras).
- iv. El Titular presentó los resultados de calidad de suelo para el área de estudio, sustentado en los informes de ensayo del año 2015; asimismo, de la revisión bibliográfica se evidenció que la remediación de suelos en el Delta Upamayo se inició a finales del año 2015 y que continúa a la fecha. Al respecto, el Titular debe analizar la relación de dicha remediación con la situación actual de la calidad de suelo en dicha área.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 3055063, el Titular presentó el Cuadro N° 3.3-16 “*Ubicación de los Puntos de Muestreo de Suelos*” con la corrección de la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de suelo, indicando los criterios técnicos para determinar la cantidad y ubicación de los mismos, tales como: accesibilidad, seguridad y representatividad (uniformidad en profundidad o pendiente) (Folios 24 al 26). Asimismo, el Titular presentó las fichas de monitoreo de calidad ambiental de suelo (Folios 1181 al 1192).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 2959764, el Titular presentó el Informe de ensayo N° 093288-2015 y la cadena de custodia, con la firma del laboratorio encargado del análisis de calidad de suelo (Folios 328 al 340).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3055063, el Titular señaló la existencia de metales pesados dentro del AIP son productos de la movilización de materiales de origen de pasivos mineros, asimismo, el Titular presentó el análisis del comportamiento de los metales pesados que sobrepasaron las concentraciones establecidas en el ECA (movilización y biodisponibilidad) en el área de estudio, indicando el comportamiento del cadmio, plomo y arsénico, de acuerdo a las características del suelo, tales como pH, materia orgánica, entre otros (Folios 26 al 28).



Respecto al numeral iv), con Registro N° 3055063, el Titular precisó que no existe una relación; toda vez que, la zona del Delta de Upamayo se encuentra alejada de la cota máxima del embalse (Folio 28)

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

Conclusión

Observación absuelta.

15. Observación N° 15.

En el ítem 3.3.5. "*Calidad de Agua*" (Folios 350 al 417), el Titular describió las características de calidad de agua en el área de estudio; sin embargo, de la revisión de dicho ítem se evidenció incongruencia e información faltante. Al respecto, se formulan las siguientes observaciones:

- i. El Titular presentó el Cuadro N° 3.3-50 "*Estaciones de monitoreo de Calidad de Agua*", con el listado de estaciones de monitoreo de calidad de agua y la categoría que corresponde el cuerpo de agua según la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, clasificando a los cuerpos de agua donde se ubican las estaciones de monitoreo CAG-05 y CAG-16 como categoría 3; sin embargo, dichos cuerpos de agua corresponden a la categoría 4 según la referida Resolución Jefatural. Al respecto, el Titular deberá corregir y analizar los resultados de monitoreo del cuerpo de agua en dichas estaciones según la categoría que corresponde.
- ii. El Titular indicó que el monitoreo de calidad en el espejo de agua del Lago Chinchaycocha se realizó en tres profundidades; sin embargo, el Titular no señaló dichas profundidades. Al respecto, el Titular deberá de presentar en un cuadro las estaciones de monitoreo de calidad en el espejo de agua del Lago Chinchaycocha con sus respectivas profundidades y su criterio de elección.
- iii. El Titular presentó los informes de ensayo de laboratorio (Folios 1611 al 2105) y fichas de monitoreo SIAM (Folios 1545 al 1565) con los resultados de monitoreo de calidad de agua de la estación CAG-05B, los cuales no fueron incluidos en el análisis del capítulo de calidad de agua. Al respecto, el Titular deberá aclarar los motivos de su exclusión, caso contrario el Titular deberá de incluir el análisis de dicha estación.
- iv. En relación al análisis de los resultados del monitoreo de calidad de agua en el área de estudio, el Titular no analizó la variación de las concentraciones de los parámetros que sobrepasan el ECA para agua entre temporadas, ni el origen de estas altas concentraciones; asimismo, tampoco se analizó el comportamiento (biodisponibilidad y metilación) de los metales pesados (arsénico, cadmio, mercurio y plomo), ni el comportamiento de los parámetros fósforos y nitrógeno con relación a las características del agua. Al respecto, el Titular deberá presentar un análisis integral de las condiciones de calidad de agua utilizando la información disponible y teniendo en consideración los parámetros anteriormente indicados; todo ello, con énfasis en el Lago Chinchaycocha.
- v. De la revisión de la información presentada por el Titular, se evidenció que existen zonas con altas concentraciones de metales pesados en las matrices de suelo y agua del área de estudio; por lo que se tiene indicios sobre la existencia de sitios contaminados, particularmente por metales pesados (Arsénicos, Cadmio, Mercurio y Plomo), depositados y acumulados en los sedimentos de la Presa durante la operación, por el arrastre o lavado de pasivos mineros. Al respecto, el artículo 9° del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM que aprobó los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados establece que "... Cuando existan indicios o evidencias de afectación en aguas subterráneas, sedimentos u otros componentes ambientales, estos deben ser incluidos en las fases de evaluación del sitio contaminado. El alcance del muestreo correspondiente se determina en función de las particularidades del caso concreto. (...)". En ese sentido, considerando la evidencia de indicios de sitios contaminados por la acumulación de sedimentos, el Titular deberá caracterizar los sedimentos del lago, teniendo como alcance de muestreo el modelo conceptual preliminar, de acuerdo con lo señalado en el artículo 5° del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 3055063, el Titular corrigió y describió el análisis de calidad de agua de las estaciones CAG-05 y CAG-16, según la categoría 4 del ECA Agua (Folios 30 al 34).

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3055063, el Titular presentó el Cuadro 15-1 “*Estaciones de monitoreo en el espejo de agua del Lago Chinchaycocha*”, con el listado de estaciones de monitoreo de calidad de agua en el espejo de agua del Lago Chinchaycocha con sus respectivas profundidades (superficiales, medio y fondo), indicando los criterios técnicos para la elección de cantidad y ubicación de las estaciones superficiales, tales como la accesibilidad y zonas de no turbulencia, así como los criterios técnicos para la elección de las diferentes profundidades de monitoreo de calidad de agua, la cual se basó en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de Calidad de Recurso Hídrico Superficial par cuerpos lenticos, el cual indica que se debe realizar el muestreo en la superficie y a un (1) metro del fondo (Folio 35).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3055063, el Titular precisó que el muestreo de calidad de agua de la estación CAG-05B, para los parámetros de metales y microbiológicos fue realizada por la solicitud de las autoridades locales del AIP. Asimismo, el Titular presentó, el Cuadro 15-2 “*Resultado de calidad de agua-CAG-05B*” con el resultado y análisis de los parámetros de calidad de agua de la estación CAG-05B (Folios 35 al 37).

Respecto al numeral iv), con Registro N° 3055063, el Titular presentó el análisis de las condiciones de calidad de agua en el Lago Chinchaycocha, indicando la variación de las concentraciones de los parámetros que sobrepasan el ECA para agua entre temporadas, y el origen de las mismas; asimismo, el Titular analizó el comportamiento (biodisponibilidad y metilación) de los metales pesados y el comportamiento de los parámetros fósforos y nitrógeno (Folio 37 al 45).

Respecto al numeral v), con Registro N° 3055063, el Titular presentó en el Anexo N° 15 “*Levantamiento Obs 15*” el modelo conceptual preliminar del área de estudio (Folio 718). Asimismo, el Titular presentó el ítem 1.0 “*Calidad de sedimentos*” con la caracterización de la calidad de los sedimentos en el Lago Chinchaycocha y su fuente de obtención de información³ (Folios 46 al 62)

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

Conclusión

Observación absuelta

16. Observación N° 16.

En el ítem 3.3.7.2 “*Hidrogeoquímica*” (Folios 425 al 430) el Titular describió las características físicas químicas del agua subterránea del área de estudio; sin embargo, de la revisión de dicho ítem se evidenció incongruencia e información faltante. Al respecto, se formulan las siguientes observaciones:

- i. El Titular realizó el monitoreo en 10 estaciones en la época húmeda y en 7 estaciones en la época seca, para la caracterización físico químicas del agua subterránea; sin embargo, el Titular no señaló los criterios para selección de dichas estaciones ni presentó un mapa con la ubicación de los mismos. Al respecto el Titular deberá presenta la información señalada en el párrafo precedente.
- ii. El Titular presentó el Cuadro N° 3.3-76 “*Resultado de los análisis Físico Químicos efectuado a las muestras de aguas subterráneas efectuada en el mes de febrero 2015*”, y Cuadro N° 3.3-77 “*Resultado de los análisis Físico Químicos efectuado a las muestras de aguas subterráneas efectuada en el mes de agosto 2015*”, con las concentraciones de algunos parámetros físico químicos del agua subterránea en la época húmeda y seca; sin embargo, de la revisión de la información presentada en el Anexo N° 4 “*Reporte de Laboratorio*” (Folios 1611 al 2105), se evidenció que las concentraciones presentadas en los referidos cuadros no se encuentran registrados o difieren de los informes de ensayo de agua, como el caso de la conductividad eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$), dureza, cloro (mg/l), solidos totales disuelto (ppm), entre otros; por lo que no se tiene certeza de los resultados presentados. Al respecto, el Titular deberá presentar los referidos cuadros con información de las concentraciones de los parámetros físicos químicos del agua subterránea para la época húmeda y seca; así como los informes de ensayos respectivos.

³ Información extraída del Informe N°00035-2015-OEFA/DE-SDCA-CEAI

- iii. El Titular deberá de presentar el análisis de los resultados de las características físico químicas del agua subterránea, considerando la variación de las concentraciones entre la época seca y húmeda, e indicar la norma de comparación.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 3055063, el Titular presentó los criterios técnicos para la elección de la cantidad y ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de agua subterránea, tales como, accesibilidad o seguridad para el acceso de las mismas, así como, la presencia de flujos ascendentes (manantiales) (Folios 62 y 63). Asimismo, el Titular presentó el Mapa AAS 1-1 “*Mapa de aforos y agua subterránea*” con la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de agua subterránea, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el especialista a cargo de su elaboración (Folio 1272).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3055063, el Titular presentó el Cuadro N° 3.3-76 “*Resultado de los Análisis Físico Químico efectuadas a muestras de agua subterránea efectuada en el mes de febrero de 2015*” y el Cuadro N° 3.3-77 “*Resultado de los Análisis Físico Químico efectuadas a muestras de agua subterránea efectuada en el mes de agosto de 2015*” con las concentraciones de los parámetros físicos químicos del agua subterránea (Folio 65). Asimismo, el Titular presentó en el Anexo N° 16 “*Levantamiento Obs 16*” los informes de ensayo con las concentraciones de los parámetros físicos químicos del agua subterránea presentados en los cuadros anteriormente mencionados (Folios 723 a 749).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3055063, el Titular presentó el resultado de las características físico químicas del agua subterránea, indicando las normas de comparación y analizando la variación de las concentraciones entre la época seca y húmeda (Folios 66 al 70).

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

Conclusión

Observación absuelta.

17. Observación N° 17.

En el ítem 3.3.8 “*Atmosfera*”, el Titular presentó el Cuadro N° 3.3-84 “*Estaciones Meteorológicas empleadas*” (Folio 446) y Mapas de Estaciones Meteorológicas (Folios 7081 al 7084) con las Estaciones Meteorológicas (EM) utilizadas para la caracterización meteorológica de la zona de estudio; sin embargo, las EM y su ubicación no son concordante con lo señalado en el referido cuadro y los mapas; asimismo, los datos de las EM Casapatos y Shelby presentados en el mencionado Cuadro y los Mapas no han sido utilizados para describir las condiciones meteorológicas de la zona de estudio; por lo que no se tiene certeza respecto de la caracterización meteorológica completa para el área de estudio. Al respecto, el Titular deberá:

- i. Presentar un cuadro con las estaciones meteorológicas utilizadas para la caracterización meteorológica del área de estudio, considerando el nombre de la EM, ubicación política, ubicación geográfica (Datum WGS 84), altitud, operador de la EM, parámetro meteorológico y periodo de registro.
- ii. Presentar el análisis de los parámetros meteorológicos (temperatura, presión atmosférica, precipitación, humedad relativa, dirección y velocidad de viento), considerando gráficas y rosas de viento.
- iii. Presentar los mapas con la ubicación de las estaciones meteorológicas, a una escala que permita su revisión y suscrito por el especialista a cargo de su elaboración.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 2959764, el Titular presentó el Cuadro N° 3.3-84 “*Estaciones meteorológicas empleadas para el análisis del área de estudio*” con el listado de las estaciones meteorológicas utilizadas en la caracterización meteorológica del área de estudio, ubicación política, ubicación geográfica (Datum WGS 84), altitud, operador y periodo de registro de los parámetros meteorológicos utilizados (Folios 415 y 416).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 2959764, el Titular presentó el ítem 3.3.8.1 “*Análisis de los parámetros meteorológicos*”, reformulado, con el análisis sobre los parámetros temperatura, precipitación, humedad relativa, evaporación, dirección y velocidad de viento, el mismo que incluyó gráficos y rosas de vientos (Folios 417 al 439).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3055063, el Titular presentó los Mapas de Estaciones Meteorológicas, con la ubicación de las estaciones utilizadas para la caracterización meteorológica del área de estudio, a una escala que permite su revisión y suscrito por el especialista a cargo de su elaboración (Folio 1301 al 1305).

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

Conclusión

Observación absuelta.

18. Observación N° 18.

En el ítem 3.3.8.2 “*Calidad de Aire*” (Folios 464 al 488), el Titular describió las características de calidad de aire del área de estudio; sin embargo, de la revisión de dicho ítem se evidenció incongruencia e información faltante. Al respecto, se formulan las siguientes observaciones.

- i. En el literal A “*Meteorología*”, el Titular presentó en los Cuadro N°3.3-110, N° 3.3-111, N°3.3-112, N°3.3-113; los registros puntuales de datos meteorológicos durante el monitoreo de calidad de aire; sin embargo, no adjuntó los reportes correspondientes. Al respecto, el Titular deberá de presentar los respectivos reportes.
- ii. El Titular presentó el Anexo 06 “*Certificado de calibración*” (Folios 2399 al 2438) con la verificación operacional de los muestreadores de material particulado, emitido por el mismo laboratorio de ensayo; sin embargo, el Titular no presentó los certificados de calibración de los muestreadores de material particulado, utilizado en cada una de las estaciones meteorológicas. Al respecto, el Titular deberá presentar una tabla con los equipos (marca, modelo y serie) usado en cada estación de monitoreo de calidad de aire y su respectivo certificado de calibración.
- iii. El Titular presentó el Anexo N° 13 “*Estudios especializados*” el modelamiento de dispersión de material particulado en el Delta Upamayo (Folios 6793 al 6815), utilizando el programa AERMOD para dicho modelamiento; sin embargo, el Titular no presentó los datos de entrada para realizar el modelamiento. Al respecto; el Titular deberá de presentar los referidos datos.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 3055063, el Titular presentó el Anexo N° 18 “*Levantamiento Obs 18*”, con los registros puntuales de los datos meteorológicos registrados durante el monitoreo de aire para la época seca, época donde las concentraciones de parámetros son más relevantes (Folios 767 al 771).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3055063, el Titular presentó la Tabla 18.2 “*Características de los equipos en la calidad de aire – Temporada seca*”, con el listado de equipos (marca, modelo y serie) usados en cada estación de monitoreo de calidad de aire en la época seca (Folios 75 y 76). Asimismo, el Titular presentó los certificados de calibración de los equipos de monitoreo de calidad de aire mencionados en la Tabla 18.2 (Folios 798 al 804).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3055063, el Titular precisó que los datos de entrada para el modelamiento de dispersión de material particulado fueron: información meteorológica horaria e información de topográfica del terreno (Folios 77 al 80). Asimismo, con Registro N° 2959764, el Titular presentó los datos de entradas del modelamiento de dispersión de material particulado (formato digital).

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

Conclusión

Observación absuelta.

19. Observación N° 19.

En el ítem 3.3.8.3 "Ruido" (Folios 488 al 495), el Titular describió las características de ruido ambiental del área de estudio; sin embargo, de la revisión de dicho ítem se evidenció que el Titular presentó en el Anexo 06 "Certificados de calibración" dos (2) certificados de calibración de los sonómetros utilizados; al respecto, se evidenció que el certificado de calibración de INACAL "LAC-069-2015" (Folios 2399 al 2438), fue emitido en una fecha posterior a los trabajos de campo; y el otro certificado de calibración de sonómetro presentado, no cumple con lo establecido en el artículo N° 15 del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. Asimismo, de la revisión de la información presentada en el Anexo N° 3 "Fichas de monitoreo SIAM" (Folios 1585 al 1609), se evidenció que el Titular utilizó por lo menos dos sonómetros distintos. Al respecto, el Titular deberá presentar una tabla con los sonómetros (marca, modelo y serie) utilizados en cada estación de monitoreo de calidad de ruido ambiental y su respectivo certificado de calibración.

Respuesta:

Registro N° 3055063, el Titular presentó la Tabla 19.1 "Características de los sonómetros empleados en el monitoreo de ruido" con información del sonómetro marca Tenmars utilizada en las estaciones de monitoreo de ruido ambiental "R-04", "R-06", "R-11", "R-12", "R-13", "R-14", "R-15", "R-17", "R-18", "R-22", "R-23", "R-24" y "R-25", las cuales son suficientes para caracterizar la calidad ambiental de ruido del área de estudio. Asimismo, el Titular señaló que " (...) el sonómetro de marca Tenmars tiene como certificado de calibración el de fábrica, el cual se encontraba vigente al momento del monitoreo de campo" (Folio 81), adicionalmente, con Registro N° 2959764, el Titular presentó el certificado de calibración de fábrica del sonómetro Tenmars (Folio 489).

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

Conclusión

Observación absuelta.

20. Observación N° 20.

En el ítem 3.3.9 "Paisaje", el Titular señaló que en el Anexo N° 15 adjuntó el "mapa de sitios de interés paisajístico" (Folio 082); sin embargo, de la revisión de dicho anexo se evidenció que el Titular no presentó ningún mapa temático referente al paisaje. Al respecto, el Titular deberá de presentar los diversos mapas temáticos referidos al paisaje, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el especialista a cargo de su elaboración.

Respuesta:

Registro N° 3055063, el Titular presentó el Anexo N° 79 "Levantamiento Obs 79", con los mapas temáticos del IGAC del Proyecto, adjuntando los diversos mapas temáticos referidos al paisaje, tales como: el Mapa PJ-1 "Mapa de paisaje" o Mapa PJ-2 "Mapa de unidades de paisaje, a una escala que permitió su evaluación y suscrito por el especialista a cargo de su elaboración (Folios 1340 y 1341).

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

Conclusión

Observación absuelta.

Medio Biótico

21. Observación N° 21.

En el ítem 3.4.1.1.3 "Evaluación entre épocas" (Folios 538 al 557), el Titular presentó gráficos con la representación de los resultados de la evaluación cuantitativa de flora y fauna; sin embargo, dichos gráficos no cuentan con valores cuantitativos registrados para cada una de las especies; asimismo, no se rotuló cada uno de los ejes analizados. En tal sentido, el Titular deberá corregir y presentar los referidos gráficos detallando los datos cuantitativos de los registros obtenidos y rotulando cada uno de

los ejes analizados.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folios 84 al 91), el Titular presentó los gráficos: Gráfico N° 3.4-1 "Familias Presentes, con Números de Especies para Ambas Épocas" (Folio 85), Gráfico N° 1 "Familias Presentes en Bofedales para Ambas Épocas" (Folio 86), Gráfico N° 2 "Familias Presentes en Césped para Ambas Épocas" (Folio 87), Gráfico N° 3 "Familias Presentes en Pajonal para Ambas Épocas" (Folio 89), y Gráfico N° 4 "Familias Presentes en Comunidad de Plantas Acuática para Ambas Épocas" (Folio 90); con los ejes rotulados para cada eje analizado y con los valores cuantitativos a nivel de familias (eje "y") y número de especies (eje "x").

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

Conclusión:

Observación absuelta.

22. Observación N° 22.

En el ítem 3.4.1.1.3 "Evaluación de flora" (Folios 538 al 557), el Titular presentó los datos cuantitativos relacionados al número de especies para cada una de las familias registradas en el análisis de composición florística; sin embargo, la sumatoria del número de especies registradas para cada una de dichas familias botánicas no corresponde al número de especies totales registradas por unidad de vegetación. En tal sentido, el Titular deberá corregir la incongruencia en relación a la sumatoria del número de especies de cada una de las familias botánicas registradas y el total de especies reportadas por unidad de vegetación.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folios 92 y 93), el Titular precisó que el registro de especies se realizó mediante dos metodologías: cualitativa y cuantitativa, por lo que al sumar las especies obtenidas por ambas metodologías se obtiene el total de 194 especies, aclarando con ello la diferencia entre el número reportado por unidad de vegetación y el número total. Asimismo, presentó el cuadro 22-1 "Resumen", en donde se detalla lo siguiente: 194 especies de flora total (ambas épocas y ambas metodologías), 193 especies de flora total (época de lluvia), 141 especies de flora total (época seca), 96 especies de flora total (en transectos y en ambas épocas), 94 especies de flora (en transectos y en la época de lluvias) y 74 especies flora (en transectos y en época seca).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

23. Observación N° 23.

Del análisis de la información presentada para la Unidad de vegetación de Bofedal en el Sub ítem "Comparativo entre épocas" (Folio 544), el Titular señaló lo siguiente "... Los resultados de la evaluación cuantitativa muestran que de los 23 transectos evaluados (...)" ; sin embargo, en el Cuadro N° 3.4-1: "Ubicación de Transectos de muestreo por unidades florísticas" (Folio 536) se pudo evidenciar que el Titular presentó 29 puntos de evaluación para la Unidad de vegetación de bofedal. En tal sentido, el Titular deberá aclarar la diferencia del número de puntos de muestreo evaluados; caso contrario, deberá presentar los resultados de evaluación de los 29 puntos de muestreo señalados.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folios 94), el Titular aclaró que la diferencia en el número de puntos de muestreo se debe a que en la época seca se adicionaron seis (6) transectos los cuales fueron determinados como PMF' -35 al PMF' - 40, esto debido a que en esta época el nivel del lago permite el ingreso a zonas antes inundadas. Asimismo, el Titular precisó que para el análisis comparativo entre las épocas seca y de lluvias, se consideró los puntos de muestreo comunes, y en el caso de las especies registradas en los transectos adicionales durante la época seca, estas fueron consideradas para la evaluación cualitativa.

Además, con Registro 3075817 (Folios 7 al 8) en el Cuadro “*Especies registradas en transectos PMF’35 a PMF’40 en la época seca*” se detalla las 27 especies encontradas en las estaciones del PMF’-35 al PMF’-40 (Unidad de vegetación de bofedal), con sus respectivos parámetros de diversidad, las cuales no fueron exclusivas de la época seca, siendo registradas también en la época húmeda.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

24. Observación N° 24.

Del análisis de la información presentada para la Unidad de vegetación de Bofedal en el Sub Item “*Comparativo entre épocas*” (Folio 546), el Titular señaló lo siguiente “... *el índice de diversidad de Shannon fluctúa desde $H=1.11$ a 2.66 bits/individuo (...)*”; sin embargo, dichos rangos no coinciden con los datos presentados en el Gráfico N° 3.4-5: “*Parámetros de Diversidad Evaluados en Bofedales*” (Folio 545) los mismos que fluctúan entre $H=1.11$ a 2.77 bits/individuo. En tal sentido, el Titular deberá corregir las incongruencias presentadas.

Respuesta.

Registro N° 2959764 (Folios 502 y 503), el Titular corrigió la información precisando que el texto debe decir: el índice de diversidad de Shannon fluctúa desde $H= 1.11$ a 2.77 bits/individuo. Asimismo, presentó los gráficos: “*Parámetros de Diversidad Evaluados en Bofedales - Temporada Seca*” y “*Parámetros Diversidad Evaluados en Bofedales - Temporada Húmeda*” los cuales evidencian que los índices de diversidad de Shannon varían de 1.11 a 2.77 bits/individuos, asimismo dichos gráficos presentan los datos de riqueza abundancia y Margalef.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

25. Observación N° 25.

El Titular presentó el Cuadro N° 3.4-3: “*Índices de similitud en bofedales*” (Folio 547), con los índices de similaridad por punto de evaluación; sin embargo, el Titular no presentó la cladograma con dicha información interrelacionada para cada uno de los puntos de muestreo. En tal sentido, el Titular deberá presentar la cladograma de similaridad con la información integrada para cada uno de los puntos de muestreo por unidad de vegetación y temporada evaluada.

Respuesta.

Registro N° 3055063, el Titular presentó los cladogramas de similaridad de unidades de vegetación por temporadas: Gráfico N° 25-1 “*Cladograma de similaridad de Morisita por unidad de vegetación para la flora, época de lluvia*” (Folio 95), en el cual indica que las unidades de vegetación césped y pajonal son las más similares entre sí, del mismo modo, para la época seca, el Gráfico N° 25-2 “*Cladograma de similaridad de Morisita por unidad de vegetación para la flora, época seca*” (Folio 96), muestra la similaridad más alta entre las unidades de vegetación césped y pajonal. Para la similaridad entre puntos de muestreo, el Titular presentó los gráficos: “*Gráfico N° 25-3 Cladograma de similaridad de Morisita por unidades de muestreo para la flora, época lluvia*” (Folio 97) y “*Gráfico N° 25-4 Cladograma de similaridad de Morisita por unidades de muestreo para la flora, época seca*” (Folio 99).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

26. Observación N° 26.

En el Cuadro N° 3.4-1 “Ubicación de Transectos de muestreo por unidades florísticas” (Folio 536), el Titular señaló el número de puntos evaluados para cada una de las unidades de vegetación; sin embargo, esta información es incongruente a lo largo del Ítem 3.4.1.1.3 “Evaluación de flora” (Folios 538 al 557), donde se señaló un número diferente de puntos evaluados para cada de las unidades de vegetación. En tal sentido, el Titular deberá aclarar el número de puntos evaluados para cada uno de las Unidades de vegetación o fundamentar los motivos por los cuales los puntos evaluados difieren de los puntos consignados inicialmente.

Respuesta.

Registro N° 2959764 (Folios 511 y 512), el Titular aclaró que el número real de transectos evaluados cuantitativamente en ambas épocas fue de 34. La diferencia del número de transectos de muestreo se dio debido a que se incrementaron 6 transectos durante la temporada seca, para enriquecer los datos de la flora mediante una evaluación cualitativa. En el Cuadro N° 3.4-1, se observa el detalle de los 34 transectos distribuidos en las unidades de vegetación de la siguiente forma: 24 transectos en bofedal, 8 en césped y 2 en pajonal.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

27. Observación N° 27.

En el Ítem 3.4.1.1.3 “Evaluación de flora” y el Ítem 3.4.1.2 “Fauna” (Folios 538 al 612), el Titular presentó los datos de los registros obtenidos de flora y fauna; sin embargo, el Titular no presentó el análisis correspondiente (datos cuantitativos), los que permitirían una mejor caracterización de la flora y fauna para cada una de las unidades de vegetación. En tal sentido, el Titular deberá presentar el análisis de los datos presentados para flora y fauna; asimismo, el análisis de similaridad y dominancia deberán ser desarrollados y analizados por punto de evaluación, unidad de vegetación y temporada evaluada.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folios del 101 al 111), el Titular presentó en el cuadro N° 27-1 “Valores de Dominancia de los transectos por Épocas”, el análisis del índice de Dominancia Simpson (D) para flora durante la época húmeda y seca; asimismo, precisó que el análisis de la similaridad fue detallado en la observación 25. Respecto a la fauna, presentó el análisis de los índices alfa, así como la similaridad para las taxa de aves (Folios 103 y 104), mamíferos (Folios 105 al 107), anfibios y reptiles (folios 107 al 11), las cuales presentan el análisis a nivel de puntos de evaluación.

Asimismo, con Registro N° 3075817 (Folios 9 al 32), el Titular presentó el análisis de los índices alfa y similaridad para los taxones aves, mamíferos, anfibios y reptiles a nivel de unidad de vegetación.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

28. Observación N° 28.

El Titular presentó el Gráfico N° 3.4-9 “Parámetros de diversidad evaluados en pajonal” (Folio 553), el mismo que no se adjuntó completo ya que no se incluyeron todos los datos registrados de diversidad. En tal sentido, el Titular deberá presentar nuevamente dichos gráficos con la información completa.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folio 112), el Titular presentó el Gráfico N° 3.4-9, conteniendo los siguientes datos de diversidad: número de especies, número de individuos, índice de Shannon Wiener e índice de Margalef, para los cuatro (4) transectos evaluados para ambas épocas, referido a la unidad de vegetación pajonal.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

29. Observación N° 29.

En el Cuadro N° 3.4-5 “*Biomasa fresca por unidad vegetal*” y Cuadro N° 3.4-6 “*Biomasa seca por unidad vegetal*” (Folios 559), el Titular presentó los datos promedio en kg/m² y kg/Ha tanto para la biomasa fresca como seca obtenida de los muestreos correspondientes; sin embargo, no se indicaron los datos de biomasa por punto de muestreo evaluado para cada una de las unidades de vegetación; asimismo no se presentó el análisis de los datos presentados. En tal sentido, el Titular deberá presentar los datos cuantitativos de biomasa fresca y seca por cada punto de muestreo evaluado para cada Unidad de vegetación, especificando las coordenadas de ubicación y el análisis de las mismas.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folios 113 y 114), el Titular presentó los datos de la biomasa fresca en el Cuadro N° 1: “*Biomasa Fresca por Unidad Vegetal y punto de muestreo*”, en donde se muestra los resultados cuantitativos como “*Peso kilos/m² Fresco*”, así como las coordenadas de los 16 puntos de muestreo por unidad vegetación. Los datos de la biomasa seca se presentan en el Cuadro N° 2 “*Biomasa Seca por Unidad Vegetal y punto de muestreo*”, donde se incluye los resultados cuantitativos como “*Peso kilos/m² Fresco*”, así como las coordenadas de los 16 puntos de muestreo por unidad vegetación. Respecto al análisis, el Titular precisó que se obtuvo una mayor cantidad de biomasa fresca y seca en la unidad de vegetación Bofedal.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

30. Observación N° 30.

En el ítem 3.4.1.1.8 “*Especies Protegidas, por Legislación Nacional, Legislación Internacional y Especies endémicas*” (Folio 560), el Titular consideró a las especies con categoría de conservación tanto para las listas de conservación nacional e internacional; sin embargo, dichas listas de conservación están desactualizadas. En tal sentido, el Titular deberá considerar para la determinación de las especies con categorías de conservación aquellas que se encuentren en las listas nacionales e internacionales de conservación actualizadas al 2018; finalmente, deberá presentar la referencia bibliográfica utilizada para la identificación de las especies endémicas y migratorias de cada una de las taxas evaluadas.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folio 116), el Titular señaló que, para la categorización de especies protegidas por la legislación nacional, utilizó el D.S. 043-2006-AG y el D.S. 004-2014-MINAGRI, las cuales aún siguen vigentes. Respecto a la legislación internacional se comparó la información con la base de datos de la UICN, obteniéndose los mismos resultados, por lo que el Cuadro N° 3.4-7 permanece vigente. Además, para el caso de flora, el Titular utilizó “*El libro rojo de las plantas endémicas del Perú*”, y para la fauna, la lista de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, Anexos I, II y III), así como la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS, Apéndices I y II) y Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBAs – Perú).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

31. Observación N° 31.

En el ítem 3.4.1.2 “*Fauna*”, sub ítem b.1 “*Unidades Muestrales*” (Folio 563), el Titular señaló lo siguiente “*... se buscó que las UM atravesaran la mayor cantidad de unidades de vegetación(...)*”, con relación al

criterio utilizado para la ubicación de los puntos de muestreo, el Titular deberá consignar las coordenadas de ubicación para cada uno de los puntos y/o estaciones de muestreo por unidad muestral, para cada una de las taxas evaluadas, las mismas que deberán indicar a que unidad de vegetación corresponden; ya que el análisis de los datos obtenidos es por unidad de vegetación y temporada evaluada.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folio 117), el Titular detalló las coordenadas de ubicación de las unidades muestrales, para las temporadas húmeda y seca para todas las taxas en los siguientes cuadros: Cuadro N°.-1 “Ubicación de Unidades Muestrales (UM) de Aves”, Cuadro N°.-2 “Ubicación de Unidades Muestrales (UM) de Mamíferos”, Cuadro N°.-3 “Ubicación de Unidades Muestrales (UM) Anfibios y Reptiles”, y Cuadro N°.-27 “Ubicación de Unidades Muestrales (UM) Reptiles”, los cuales indican la unidad de vegetación a la cual corresponden.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

32. Observación N° 32.

En el ítem 3.4.1.2.3 “Rutas migratorias y Cadenas Tróficas de Importancia” el Titular señaló lo siguiente “... Las variaciones de las poblaciones migratorias depende de una gran diversidad de factores intrínsecos a un(os) ecosistema(s) y grandes fenómenos globales como el cambio climático, el fenómeno del niño, entre otros, por lo que no es posible identificar un impacto puntual responsable del cambio en las poblaciones migratorias, dado que nuestra área de evaluación es solo el Lago Chinchaycocha(...)” (Folio 579); sin embargo, el grupo de aves es una de las taxas más sensibles a las alteraciones del hábitat; por lo que, sí es posible determinar los cambios poblacionales en cada una de las especies registradas en el área de embalse y desembalse del lago. En tal sentido, el Titular deberá presentar los resultados y análisis de los cambios poblacionales para las principales especies de aves registradas en el área de embalse y desembalse del lago.

Respuesta.

Registro N° 3055063, el Titular presentó un cuadro (sin número), con la tendencia de los cambios de abundancia de las aves, sobre la base de su abundancia en los años 1938, 1967, 1977, 1978, 1979 y 2014 en el lago (esta última corresponde a la línea base biológica) (Folios 122 al 124). Se tiene como conclusión que la población del “Zambullidor de Junín” presenta un gran declive, debido a su marcada reducción por la caza furtiva, disminución de su fuente de alimento, entre otros. Asimismo, la población del “Pato Puna” está colapsada, con un gran declive poblacional, muy probablemente debido a la desaparición de las comunidades de Chara por efecto de metales pesados (Folio 125).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

33. Observación N° 33.

En el ítem “Cadenas tróficas” (Folios 579), el Titular presentó una descripción teórica de la cadena trófica, sin considerar las condiciones ambientales del AIP. En tal sentido, el Titular deberá especificar de manera detallada la cadena trófica para las principales especies asociadas al cuerpo de agua del Lago Chinchaycocha, y otras taxas relacionadas, las cuales se encuentran influenciadas por el medio abiótico.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folios 126 al 130), el Titular presentó las cadenas tróficas de las principales especies y taxones asociados respecto a las condiciones ambientales del AIP; tales como, para el Zambullidor de Junín, la Rana de Junín, entre otros. De manera complementaria los parámetros abióticos se analizaron en la línea base física donde se presentaron los resultados para los siguientes

parámetros: fisicoquímicos, inorgánicos (Registro N° 3055063, Folio 31), orgánicos y biológicos (Registro N° 3055063, Folio 32) y metales totales. De estos, algunos parámetros superaron el ECA agua, como por ejemplo los sulfuros, cobre, plomo, zinc y coliformes termotolerantes en la estación CAG-05, el pH en la estación CAG -06 (Registro N° 3055063, Folio 38).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

34. Observación N° 34.

En relación a la evaluación de aves para la línea base biológica, se evidenció que este no cuenta con el análisis de frecuencia de registro por temporada evaluada, análisis de fluctuaciones poblacionales por el cambio de hábitat, identificación de zonas de importancia ecológica y áreas sensibles, las mismas que deberán ser georeferenciadas; asimismo, se deberá identificar las especies de uso local, describir las fuentes de alimentación natural para las especies sensibles e identificar las rutas migratorias para las especies que correspondan.

Respuesta.

Registro N° 3055063, el Titular presentó el análisis de frecuencia de registro por temporada evaluada, las especies de uso local, y las fuentes de alimentación natural para las especies sensibles (Folios 130 al 136). Respecto a la migración de las aves, se han identificado 16 especies migratorias latitudinales, de las cuales 15 provienen de Norte América (boreales) y una austral, así como dos especies migratorias altitudinales. Asimismo, con Registro N° 3075817 (Folio 34), el Titular incluyó el Cuadro “Ubicación de Áreas Sensibles”, donde incluye la georeferenciación de las zonas de importancia ecológica y áreas sensibles para aves: zona de Reproducción (Re1, Re2, Re3, Re4), zonas de alta biodiversidad (Ab1, Ab2) y zonas vulnerables a contaminación (Vcm); y, en el Anexo 3 (Folio 133) el Titular presentó el mapa de las Áreas Sensibles.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

35. Observación N° 35.

En el ítem 3.4.1.2.5. “Evaluación de mamíferos”, sub ítem b “Metodología de evaluación” (Folio 592), el Titular presentó la metodología aplicada para la evaluación de mamíferos mayores; sin embargo, no presentó la metodología aplicada para la evaluación de mamíferos menores. En tal sentido, el Titular deberá presentar dicha información considerando el registro de este grupo en la línea base presentada.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folios 137 al 138), el Titular presentó la metodología aplicada para la evaluación de mamíferos menores, precisando que para el registro directo utilizó las metodologías “trampas con el uso de cebos” y “transectos de trampas”. Respecto a los resultados de la evaluación, se presentó el cuadro N° 3.4-21 “mamíferos registrados en el área de estudio – (febrero 2015)”, el cual registra a los mamíferos menores *Abrothrix jelskii*, *Calomys sorellus*, *Lagidium peruanum* y *Akodon subfuscus* (Registro N° 2858262, Folio 591).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

36. Observación N° 36.

De la evaluación del ítem c- “Resultados de la Evaluación”, sub ítem c.2 “Época seca” (Folios 593 al 599), el Titular señaló “...Los registros muestran un total de 06 especies de mamíferos (02 carnívoros mayores y 03 mamíferos menores) distribuidas en 04 familias, Canidae, Felidae, Cricetidae y Caviidae (...); sin embargo, lo señalado no es congruente con lo presentado en el Cuadro N° 3.4-23 “Mamíferos

Registrados en el Área de Estudio - (Agosto 2015)” (Folio 596) en el cual se señaló la existencia de 10 especies distribuidas en 5 familias. En tal sentido, el Titular deberá corregir la información presentada.

Respuesta.

Registro N° 2959764 (Folio 533), el Titular corrigió la información presentada, el mismo que corresponde a lo siguiente: “Los registros muestran un total de 07 especies de mamíferos (03 mamíferos mayores y 04 mamíferos menores) distribuidas en 06 familias: *Canidae, Felidae, Camelidae, Cricetidae, Caviidae* y *Chinchillidae (...)*”, lo precisado se corroboró con la el Cuadro N° 3.4-23 “Mamíferos Registrados en el Área de Estudio - (Agosto 2015)” (Registro N° 2858262 Folio 596) el cual indica 7 especies evaluadas mediante registros directo e indirectos.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

37. Observación N° 37.

En el ítem 3.4.2.2.3. “*Resultados de la Evaluación*” (Folios 612 al 677), el Titular presentó los resultados obtenidos de la evaluación hidrobiológica por punto de evaluación y temporada evaluada; sin embargo, de la revisión de los mismos se advierte que el Titular no determinó el proceso de eutrofización y comportamiento del medio acuático, ocasionado por el embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha, teniendo en cuenta los resultados del análisis detallado de los datos de riqueza, abundancia, índices de diversidad, entre otros. En tal sentido, el Titular deberá presentar la información señalada en el párrafo precedente.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folios 139 al 145), el Titular determinó el proceso de eutrofización, el comportamiento del medio acuático ocasionado por el embalse y desembalse del lago Chinchaycocha y los efectos, aplicando las metodologías: análisis de macrófitas y fitoplancton e Índice del Estado Trófico según Carlson, complementando con la revisión del “Programa Cooperación sobre la Eutrofización (OCDE, 1982)”, en el cual se establece una secuencia de categorías tróficas basada en el fósforo, clorofila, nitrógeno total y transparencia del agua. Como resultado se tiene que el lago se encuentra en estado mesotrófico.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

38. Observación N° 38.

En el Cuadro N° 3.4-34 “*Descripción física y de hábitat de las estaciones de muestreo de la evaluación hidrobiológica*” (Folio 618), el Titular presentó los puntos de evaluación hidrobiológica; sin embargo, en los cuadros donde se consigna los datos de riqueza, abundancia e índices de diversidad para cada uno de los sub grupos hidrobiológicos no se evidencian todos los puntos de muestreo indicados inicialmente en el Cuadro N° 3.4-34. En tal sentido, el Titular deberá aclarar la incongruencia del número de puntos de evaluación hidrobiológica; caso contrario, el Titular deberá presentar los resultados y análisis señalados para cada uno de los puntos de muestreo mencionados en el Cuadro N° 3.4-34 por temporada evaluada.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folio 146), el Titular aclaró que en el Cuadro N° 3.4-34 “*Descripción física y de hábitat de las estaciones de muestreo de la evaluación hidrobiológica*”, se presentó los resultados de todos los puntos de la evaluación, y que, para el caso de los subgrupos hidrobiológicos, se debe considerar que no todos ellos pueden ser muestreados en los mismos hábitats, y por consiguiente en no todos los puntos. Por ejemplo, las muestras de macrobentos son recolectados en el fondo del lago, mientras que las de plancton, en la columna de agua del lago o de los ríos.



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

Conclusión:

Observación absuelta.

39. Observación N° 39.

De la revisión de la información presentada por el Titular, se evidenció que existen zonas con altas concentraciones de metales pesados en las matrices de suelo y agua del área de estudio; por lo que se tiene indicios sobre la existencia de sitios contaminados, particularmente por metales pesados (Arsénico, Cadmio, Mercurio y Plomo), depositados y acumulados en los sedimentos de la Presa durante la operación, por el arrastre o lavado de pasivos mineros; asimismo, en el Cuadro N° 3.4-45: "Especies registradas de peces en el Área de Estudio", el Titular señaló las especies registradas de Necton para el AIP, los mismos que podrían considerarse como bioacumuladores de metales por las condiciones del medio físico en las que se encuentran. En ese sentido, considerando la evidencia de indicios de sitios contaminados y por el hecho que los peces son considerados biocumuladores de metales, el Titular deberá presentar los análisis de acumulación de metales en peces y el estudio Limnológico para el AIP.

Respuesta.

Registro N° 3055063, el Titular presentó los resultados de acumulación de metales en dos muestras de tejidos de peces en el informe de ensayo N° 093486-2015 (Folios 825 al 826), cuyos valores superan en la mayoría de los casos los límites de detección del método (L.D.M.), siendo los más resaltantes: calcio, cromo, cobre, hierro, potasio, magnesio y sodio. De otro lado, desarrolló el estudio limnológico del lago Chinchaycocha, considerando las características fisicoquímicas del agua, así como las particularidades de las comunidades de plancton, bentos, perifiton y macrófitas (Folios 833 al 860).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

40. Observación N° 40.

En el ítem 3.4.2.3. "Especies Presentes en los Sistemas Lóticos y Lénticos" (Folios 647 al 671), el Titular presentó los registros de las especies reportadas para dichos sistemas; sin embargo, el Titular no analizó los resultados de riqueza, abundancia e índices de diversidad y calidad de agua (en base a los datos hidrobiológicos) para cada uno de los sub grupos hidrobiológicos en los sistemas lóticos y lénticos. En tal sentido, el Titular deberá presentar el análisis de riqueza, abundancia e índices de diversidad y calidad de agua (en base a los datos hidrobiológicos) para cada uno de los sub grupos hidrobiológicos en los referidos sistemas.

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folios 151 al 177), el Titular presentó el análisis de riqueza, abundancia e índices de diversidad y calidad de agua para cada uno de los sub grupos hidrobiológicos en los sistemas lóticos y lénticos que comprenden las muestras tomadas en el lago Chinchaycocha, tanto en el espejo de agua (estaciones HB-01, HB-02, HB-11, HB-13, HB-14 y HB-18), como en la orilla (estaciones HB-03, HB-04, HB-06, HB-09, HB-10, HB-12 y HB-20). Por su parte, los sistemas lóticos comprenden a las muestras tomadas en los ríos aportantes al lago Chinchaycocha (estaciones HB-05: Río San Juan, HB-07: Río Seco en Ninacaca, HB-08: Río Carhuamayo, HB-15: Río Colorado, HB-16: Río Chacachimpa, HB-17: Río Mantaro y HB-19: Río Bagreshuaín).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

41. Observación N° 41.

En el ítem 3.4.2.7. “Especies endémicas y Protegidas” (Folio 672), el Titular señaló lo siguiente “... En nuestra legislación nacional no existe ninguna norma que indique que especies hidrobiológicas continentales se encuentren amenazadas; del mismo modo no tenemos un libro rojo de especies acuáticas continentales para el Perú. Aún falta mucho por estudiar sobre la biología, taxonomía y ecología de estas especies (...)”; al respecto, se debe señalar que en la Lista UICN para Estado de Conservación y Distribución de la Biodiversidad de Agua Dulce en los Andes Tropicales se evidencia el listado de especies hidrobiológicas endémicas y en estado de conservación existentes en el territorio peruano. En tal sentido, el Titular deberá presentar las especies endémicas y con categoría de conservación consideradas en las listas internacionales (Lista UICN para Estado de Conservación y Distribución de la Biodiversidad de Agua Dulce en los Andes Tropicales).

Respuesta.

Registro N° 3055063 (Folio 178), el Titular presenta el listado de especies hidrobiológicas existentes en el área de influencia del proyecto, endémicas y en estado de conservación, de acuerdo con la lista IUCN para agua dulce en los Andes Tropicales. En esta se precisa que las especies *Orestias empyraeus* y *Orestias polonorum* se encuentran Casi Amenazada (NT) y En Peligro (EN), respectivamente. Si bien, ha identificado el género *Trichomycterus* sp., al desconocer la especie, no es posible determinar en qué estado de conservación se encuentra (NT, LC y DD).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Medio Socioeconómico

42. Observación N° 42.

En el ítem 3.5.1. “Descripción de las Comunidades Campesinas del Área de Influencia de la Operación de Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha” (Folio 682), el Titular identificó a la Comunidad Caserío de Matacancha como parte de los grupos de interés ubicado dentro del AID del IGAC, tal como se evidencia en el Cuadro N° 3.5-13 “Área de Influencia Social Directa de las Operaciones de Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha” (Folio 698); posteriormente, en el Cuadro N° 3.5-15 “Áreas de Inundación Temporal” (Folio 699) el Titular infirió que “... Los límites de la comunidad campesina de Matacancha, no tienen contacto con el área de influencia directa (AID) de las operaciones de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha (...)”. Al respecto, el Titular deberá:

- i. Aclarar sobre la denominación exacta de Matacancha, si se llama “Comunidad Caserío” o solamente Comunidad.
- ii. Aclarar si Matacancha se encuentra dentro o fuera del AID de las operaciones de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha y de ser el caso actualizar el mapa de comunidades.
- iii. Señalar a que altitud se encuentra la Comunidad de Matacancha en el Cuadro N° 3.5-15 Áreas de Inundación Temporal.

Respuesta:

En relación al numeral i), con Registro N° 2959764, el Titular aclaró que la denominación exacta de Matacancha es “Comunidad Campesina Matacancha” (Folio 554).

En relación al numeral ii), con Registro N° 3055063, el Titular precisó que la población de la Comunidad Campesina Matacancha, manifestó que los parajes Caruaspampa y Becerra Cancha, que son parte de la comunidad, vienen siendo afectados por las actividades de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha; por tanto, dicha Comunidad se encuentra dentro del AID del IGAC. Complementariamente, el Titular señaló que considera a la Comunidad Campesina Matacancha como parte del AID, debido que dicha Comunidad está reconocida por el Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha (Folio 180 del Registro N° 3055063). Asimismo, el Titular en el anexo 42 adjuntó el “Mapa de Áreas Afectadas por el Embalse del lago Chinchaycocha en las Comunidades Campesinas en el entorno del lago” (Folios 862 al 864 del Registro N° 3055063), entregado por el Comité de Vigilancia

Ambiental, en donde precisó la ubicación georreferenciada de la Comunidad Campesina de Matacancha dentro del AIP (Folio 180 del Registro N° 3055063).

En relación al numeral iii), con Registro N° 2959764, el Titular señaló que la Comunidad de Matacancha se encuentra a una altitud de 4 108 msnm (Folio 554).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

43. Observación N° 43.

En relación al ítem 3.5.4.1 “*Estudio cualitativo*” (Folios 711 al 712), corresponde señalar que el Titular recopiló información social a través de fichas, observaciones de campo y entrevistas; sin embargo, el Titular no consideró otros tipos de herramientas metodológicas, como por ejemplo los talleres, según lo requerido en el ítem 3.5.1.1 de los TdR para recolectar información en campo para la LBS. Al respecto, el Titular deberá presentar:

- i. La herramienta metodológica faltante, en este caso, los talleres o Talleres de Evaluación Rural Participativa (TERPs) y presentar sus resultados en físico y/o en digital
- ii. Sustentar la metodología cualitativa faltante en el ítem 3.5.4.1. “*Estudio Cualitativo*”.
- iii. Completar el capítulo 3.5. “*Medio Socioeconómico y Cultural*” del IGAC con esa nueva información generada, a través de la aplicación de dicha herramienta.

Respuesta:

En relación al ítem i), con Registro N° 2959764, el Titular informó sobre la realización de un Taller de Evaluación Rural Participativa (TERP) en el centro poblado Carhuamayo, el 15 de noviembre del 2019 para la elaboración de la LBS, así como presentó sus resultados y un panel fotográfico como medio de verificación de las acciones realizadas en el referido TERP (Folio 556 al 559).

En relación al ítem ii), con Registro N° 3055063, el Titular sustentó la metodología cualitativa utilizada para el desarrollo del TERP en el centro poblado de Carhuamayo, basada principalmente en la interacción con los representantes y pobladores de las comunidades campesinas y sus autoridades, en donde luego de la fase expositiva e informativa sobre el IGAC, los aportes de los participantes fueron tomados en cuenta en el estudio (Folio 181).

En relación al ítem iii), con Registro N° 2959764, el Titular utilizó la información recabada en el TERP para la elaboración del ítem 3.5 “*Medio Socioeconómico y Cultural*” presentado (Folios del 42 al 282, y 559).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

44. Observación N° 44.

Respecto al estudio cuantitativo, el Titular señaló que aplicó 786 encuestas (Folios 706-707) en el AIP; sin embargo, de la revisión del Anexo 7.2 “*Encuestas Socioeconómicas del IGAC*” (Folios 3998 al 5553) se identificó solo 772 encuestas. En tal sentido, el Titular deberá presentar escaneadas o en copia simple las encuestas socioeconómicas faltantes como parte del Anexo 7.2 “*Encuestas Socioeconómicas del IGAC*”.

Respuesta:

Registro N° 3055063, el Titular aclaró que por un error de digitalización en el folio 707 del IGAC, se indicó que (...) *el equipo de trabajo aplicó 786 encuestas*, debiendo decir que: “(...) *El tamaño de la muestra estimada es 583 encuestas; sin embargo, el equipo de trabajo aplicó 772 encuestas*” (...) (Folio 182); asimismo, el Titular presentó el Cuadro N° 1 “*Muestra Encuestada en el Área de Influencia Indirecta*” en

donde sustenta dicha cantidad de encuestas aplicada a los pobladores del AII del IGAC (Folio 182).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

45. Observación N° 45.

En el Cuadro N° 3.5-21 “*Grupo de Interés*” (Folio 709), el Titular mencionó que son doce las comunidades ubicadas en el área de influencia; no obstante, dicha afirmación difiere con lo sustentado por el Titular al referir que caracterizó a once comunidades campesinas (Folio 675) al momento de elaborar el capítulo 3.5. “*Medio Socioeconómico y Cultural*” del IGAC (Folios 675 al 906). Al respecto, el Titular deberá corregir y/o precisar en el Cuadro N° 3.5-21 “*Grupo de Interés*” la cantidad exacta de comunidades campesinas identificadas y caracterizadas en el área de influencia considerada en el IGAC. Asimismo, de darse el caso, el Titular deberá caracterizar la comunidad campesina faltante en la línea de base social.

Respuesta:

Registro N° 2959764, el Titular presentó la corrección del Cuadro N° 3.5-21 “*Grupo de Interés*”, precisando que son 11 y no 12 las comunidades campesinas que forman parte del área de influencia del Proyecto (Folio 563).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

46. Observación N° 46.

En el Capítulo 3.5. “*Medio Socioeconómico y Cultural*” (Folios 675 al 906), el Titular presentó los indicadores sobre la situación de pobreza para cada uno de los cinco distritos (Junín, Carhuamayo, Ondores, Vicco, Ninacaca) ubicados en el AI (Folios 721, 762, 800, 837, 868); sin embargo, no cito para ninguno de los cinco distritos, la fuente de información que permitió la obtención de dichas cifras o indicadores sociales sobre la pobreza. Al respecto, el Titular deberá citar la fuente de información de donde obtuvo los indicadores sobre la situación de pobreza de cada uno de los cinco distritos: Junín, Carhuamayo, Ondores, Vicco, y Ninacaca

Respuesta:

Registro N° 2959764, el Titular precisó que la información sobre la situación de pobreza de cada uno de los 5 distritos en estudio (Junín, Carhuamayo, Ondores, Vicco, y Ninacaca), fue extraída del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 2007 – Mapa de Pobreza del 2007 (Folio 565).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

47. Observación N° 47.

En el capítulo 3.5. “*Medio Socioeconómico y Cultural*” (Folios 675 al 906), el Titular presentó indicadores sobre mortalidad, desnutrición crónica, tasa de mortalidad Infantil, de cada uno de los cinco distritos (Junín, Carhuamayo, Ondores, Vicco, Ninacaca) ubicados en el AIP (Folios 746- 747); no obstante, dichos indicadores datan del año 2010 y 2011. Al respecto, el Titular deberá completar dichos indicadores sociales con información actualizada para cada uno de los cinco distritos señalados.

Respuesta:

Registro N° 2959764, el Titular presentó indicadores actualizados obtenidos del MINSA del año 2017 sobre desnutrición crónica para cada uno de los cinco distritos (Junín, Carhuamayo, Ondores, Vicco, Nínacaca) ubicados en el AIP; asimismo, presentó la tasa de mortalidad en adultos y mortalidad infantil

en los departamentos de Junín y Pasco con información reciente del INEI de los años 2014 y 2015 (Folios 567 -568).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

48. Observación N° 48.

En el capítulo 3.5. "*Medio Socioeconómico y Cultural*" (Folios 675 al 906), el Titular deberá corregir, aclarar o precisar lo siguiente:

- i. Corregir el acrónimo PENUD en vista que se asume hace referencia al Programa de las Naciones Unidas (PNUD) (Folios 749, 787, 824, 856, 889 y 704).
- ii. Corregir y describir los indicadores sociales de algunos de los párrafos ubicados en los folios 756, 761, 762, 803, 804 y 878, ya que citan cuadros o gráficos inexistentes, así como presentan vacíos y errores en la descripción de indicadores sociales, en vista que los mismos no guardan relación con lo presentado en los cuadros que los anteceden o que lo sustentan.
- iii. Corregir los cuadros N° 3.5-58, N° 3.5-70, N° 3.5-106, N° 3.5-113, N° 3.5-181, N° 3.5-182, N° 3.5-183, N° 3.5-185, N° 3.5-197 (Folios 750, 760, 795, 803, 864, 865, 866, 880 respectivamente); toda vez que los mismos no guardan relación con lo analizado en los párrafos que los anteceden o que lo sustentan.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con registro N° 3055063, el Titular suprimió el acrónimo PENUD, colocando el acrónimo correcto "PNUD" en todos los folios y párrafos observados en su Línea de base social (Folios 183 al 185).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3055063, el Titular corrigió y describió todos los indicadores sociales de los párrafos que fueron observados en el IGAC; los mismos que guardan relación con lo presentado en los cuadros que los anteceden o que lo sustentan (Folios 185 al 193).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3055063, el Titular corrigió los cuadros N° 3.5-58, N° 3.5-70, N° 3.5-106, N° 3.5-113, N° 3.5-181, N° 3.5-182, N° 3.5-183, N° 3.5-185, N° 3.5-197, presentando el análisis y descripción correcta de cada uno, los mismos que guardan relación con lo presentado en los párrafos que los anteceden o que lo sustentan (Folio 193 al 198).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

49. Observación N° 49.

En el ítem 3.5.6. "*Patrimonio Cultural*" (Folios 892 al 906), el Titular detalló los principales restos patrimoniales materiales e inmateriales del AIP; sin embargo, el Titular no presentó el mapa de ubicación de lo identificado en el Cuadro N° 3.5-212 "*Tipos de yacimientos identificados*", Cuadro N° 3.5-217 "*Relación y Características de los Yacimientos Registrados en el Área de Estudio*", y Cuadro N° 3.5-218 "*Sitios Ubicados Dentro del Área de Influencia Directa*" (Folios 894, 899 al 902). Al respecto, el Titular deberá presentar el mapa de ubicación de lo identificado en los referidos cuadros a una escala adecuada que permita su visualización y suscrito por el responsable de su elaboración.

Respuesta:

Registro N° 3055063, el Titular presentó en el Anexo 79, el Mapa PC-1 "*Mapa de Patrimonio Cultural*" (folio 1263), con la ubicación de los principales restos patrimoniales materiales, e identificados en los Cuadros N° 3.5-212 "*Tipos de yacimientos identificados*", N° 3.5-217 "*Relación y Características de los Yacimientos Registrados en el Área de Estudio*" y N° 3.5-218 "*Sitios Ubicados Dentro del Área de*

Influencia Directa” del IGAC, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el profesional responsable de su elaboración.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

50. Observación N° 50.

En el Anexo 2.2.6.- *“Social”*, el Titular presentó un panel fotográfico que registró la aplicación de encuestas y otras labores realizadas en campo, como parte de la recopilación de información de la LBS; no obstante, se identificó que existen algunos registros fotográficos de los cuales no se tiene referencia del lugar dónde fueron registrados (Folios del 1486 al 1491). Al respecto, el Titular deberá precisar los lugares donde se han registrado las referidas fotografías.

Respuesta:

Registro N° 2959764, en el Anexo de la Observación N° 50, el Titular precisó los lugares, en este caso, corresponde a los terrenos de las Comunidades campesinas de Matacancha, Carhuamayo, Conoc, Ninacaca, Huayre, Vicco, Junín y en las localidades de Alpacayan y Ucco, donde se han registrado las fotografías de la aplicación de encuesta y otros trabajos realizados en campo para la elaboración del Medio Socioeconómico y Cultural (Folios del 588 al 597).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

51. Observación N° 51.

El Titular presentó el Anexo 7.4 *“Fichas Históricas”* (Folios del 5590 al 5620) y el Anexo 7.6 *“Fichas Técnicas”* (Folios del 5731 al 5823); de la revisión de dichas fichas se evidenció que faltan desarrollar la ficha técnica de la localidad de Ninacaca y desarrollar la ficha histórica de la localidad de Ninacaca. Al respecto, el Titular deberá completar la información requerida en el párrafo precedente.

Respuesta:

Registro N° 2959764, en el Anexo de la Observación N° 51, el Titular presentó la ficha técnica y la ficha histórica de la localidad de Ninacaca (Folio 600 al 614).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Caracterización de Impactos Ambientales

52. Observación N° 52.

En el ítem 4.4. *“Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales”*, el Titular presentó una metodología descriptiva para la evaluación de los impactos ambientales con el cual determinó las siguientes jerarquías del impacto: alto, medio y bajo, así como sus relaciones; sin embargo, no indicó la fuente de información empleada para la determinación de dicha jerarquía. Al respecto, el Titular deberá indicar la fuente de información empleada para la determinación de la jerarquía del impacto ambiental.

Respuesta:

Con Registro N° 3075817, el Titular analizó y evaluó los impactos ambientales relacionados a la afectación de los componentes ambientales: suelo, agua, flora y fauna, y para ello empleo la *“Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental”*, 4ta edición 2010 propuesto por Vicente Conesa, del mismo que se verifica que la jerarquía del impacto ambiental se encuentra acorde con lo



establecido en dicha guía.

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

Conclusión:

Observación absuelta

53. Observación N° 53.

En el Capítulo 4. “*Caracterización del Impacto Ambiental*” (Folios 910 al 965), el Titular señaló que en la fecha de inicio de los trabajos de campo para elaborar la línea base ambiental, las cotas de operación de la presa Upamayo ya se encontraban reguladas por las resoluciones emitidas por la ANA, desde el año 2010; es decir, que las “condiciones actuales” identificadas en dicho momento, son condiciones influenciadas por los efectos de la regulación dada por la ANA; sin embargo, de acuerdo con la información presentada en el ítem 2.2.2. “*Análisis de Años Extremos*” (Folios 002 al 023) se evidenció que dichas regulaciones establecidas por la ANA no se estarían cumpliendo, tal como se evidencia en los datos registrados en el ítem 2.2.1.2. “*Análisis Estadístico de las Variaciones de los Niveles de Embalse*” (Folios 122 al 133), en el cual se presentan valores de embalse superiores al valor máximo del nivel de embalse (13420,0 psnm), el cual se repite de forma anual perdurando por varios meses; llegando incluso a valores de 13421,5 psnm, excediendo así el nivel máximo establecido por la ANA (4 081,5 msnm). Asimismo, el Titular manifestó que “... *Para determinar los impactos ambientales ha desarrollado una metodología descriptiva a partir de los resultados de las evaluaciones de línea base, que reflejan las condiciones ambientales existentes en la zona, los cuales son comparados con la normativa nacional vigente (...)*”. Al respecto, considerando la afectación de mayores áreas por las operaciones de regulación de la presa a lo largo del tiempo, el Titular deberá determinar el alcance y magnitud de los impactos ambientales, mediante el uso de mapas, gráficos y/o modelos, según corresponda.

Respuesta:

Con Registro N° 3075817, el Titular analizó y evaluó los impactos ambientales relacionados a la afectación de los componentes ambientales: suelo, agua, flora y fauna, y para ello empleó la “Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental”, 4ta edición 2010, propuesto por Vicente Conesa, determinando impactos ambientales negativos entre leves a moderados por la inundación de terrenos a consecuencia de embalse y desembalse.

Al respecto, corresponde señalar que la actividad de embalse y desembalse está regulada por las cotas de operación establecida por la ANA, teniendo como cota máxima de inundación la 13 419 psnm (4081.5 msnm); sin perjuicio de lo señalado, de acuerdo con la información presentada en el ítem 2.2.2. “*Análisis de Años Extremos*” (Folios 002 al 023, Registro N° 2858262), se evidencia la existencia de eventos naturales extraordinarios que inunda mayor área, llegando incluso hasta la cota 13 420 psnm. En esa línea, se presume que el alcance y magnitud de los impactos ambientales se dará a partir de la cota 13419 psnm hacia adelante, llegando incluso hasta la cota 13420psnm o superiores.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

54. Observación N° 54.

Respecto al ítem 4.4.2. “*Descripción de los Impactos Identificados en el Medio Abiótico*” (Pág. 4-21), corresponde señalar lo siguiente:

- i. En el literal a) “*Impactos Ambientales identificados en el Suelo*”, el Titular analizó los impactos ambientales en el componente suelo producto de sus operaciones de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha, señalando que se origina los siguientes impactos: 1) Restricción del Uso de Suelo (diminución de área de pastoreo), y 2) Presencia de Pasivo Ambiental Minero que afecta la calidad del suelo. Respecto al ítem 1) el Titular señaló que durante el periodo de desembalse existe una recuperación natural de las áreas inundadas las cuales son influenciados por las cotas

establecidas por la ANA, mientras que para el ítem 2) señaló que se ve comprometido las condiciones agrologicas del suelo y su calidad. Al respecto, corresponde señalar que si bien se cuenta con cotas de regulaciones establecida por la ANA no se estarían cumpliendo, tal como se evidencia en los datos registrados. Por lo tanto, el Titular deberá identificar, evaluar y analizar los impactos ambientales que afectarían el componente suelo en cada uno de sus factores ambientales (agrologico, uso, entre otros.) por las operaciones de regulación de la presa a lo largo del tiempo, que podría estar afectando una mayor extensión de suelo.

- ii. El Titular no identificó los impactos ambientales producto de la acumulación de sedimentos ni su composición química que afectaría la calidad del agua. Además, de acuerdo a lo descrito en la calidad de agua existiría eutrofización por compuestos orgánicos (aguas residuales) y nitratos. Al respecto, el Titular deberá identificar, evaluar y analizar los impactos ambientales correspondientes a cada uno de los factores ambientales.
- iii. En relación al medio biótico, el Titular no identificó los impactos a la flora y fauna silvestre, señalando en sus conclusiones que, para el medio biótico, se ha tenido en cuenta la evaluación de los impactos a las zonas de pastoreo y a la avifauna; sin embargo, para tener una visión clara y cuantificable de los impactos generados como producto de las actividades propias del embalse y desembalse del lago, el Titular debió realizar un análisis histórico de cada una de las especies sensibles para las taxas registradas para el AIP, el mismo que permita determinar las variaciones poblacionales (riqueza y abundancia) de cada una de las especies sensibles, así como el cálculo de los índices de diversidad alfa y beta. Al respecto, el Titular deberá realizar un análisis histórico de las especies sensibles registradas para el AIP, determinando las variaciones poblacionales (riqueza y abundancia) y el análisis de los índices de diversidad alfa y beta. Finalmente, en base a la información generada el Titular deberá identificar los impactos generados para cada una de las taxas registradas como parte de las actividades de embalse y desembalse del lago.

Respuesta.

Respecto al literal i), con Registro N° 3075817, el Titular analizó y evaluó los impactos ambientales relacionados a la afectación del componente ambiental suelo, específicamente para los factores ambientales: calidad del suelo, uso actual y capacidad de uso mayor de tierras; con respecto a este último, se analiza la afectación agrológica temporal debido a la inundación por las operaciones de embalse y desembalse en el impacto determinado como “*Restricción de uso de suelos por inundación de terrenos*”, del cual se prevé impactos jerarquizados como negativos moderados.

Respecto al literal ii), con Registro N° 3075817, el Titular analizó y evaluó los impactos ambientales “alteración de la calidad del suelo por arrastre de sedimentos” y “Alteración de la calidad de agua por arrastre de sedimentos”, en el mismo que describió como se manifestaría y se desplazaría el sedimento en el lago producto de las actividades de embalse y desembalse, determinando que dichos impactos ambientales son jerarquizados como negativos moderados.

Por su parte, con Registro N° 3055963 (Folio 228), el Titular analizó la eutrofización del lago Chinchaycocha, determinado que de acuerdo con los monitoreos de calidad de agua e hidrobiológica realizada se evidencia que el lago se encuentra en un estado mesotrófico de acuerdo con la metodología de Carlson.

Respecto al literal iii), con Registro 3075817 (Folios 75 al 89), el Titular señaló que en la observación 37 presentó el análisis histórico de los cambios de las poblaciones de aves, por ser la taxa más sensible del entorno. En cuanto a la identificación de impactos, siguieron los lineamientos de la Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del SEIA” aprobado con R.M. N° 455-2018-MINAM para la identificación y evaluación de impactos ambientales para el componente flora (Bofedales, Totorales, Césped y Pajonal) y fauna (Aves, Mamíferos, Reptiles y Anfibios).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

55. Observación 55.

El Titular presentó el impacto “Afectación al Medio Social” (Folio 952); no obstante, dicho enunciado no es un impacto, por lo que falta identificar el o los factores ambientales del medio social que son o serán impactados por las actividades de embalse y desembalse del lago, así como los impactos sociales respectivos. Al respecto, el Titular deberá reformular dicho impacto, así como identificar el o los factores ambientales del medio social que son o serán impactados por el proyecto; asimismo, deberá identificar evaluar y valorar los impactos sociales.

Respuesta:

Registro N° 3055063, el Titular presentó los factores ambientales del medio social relacionados al “Uso de la Tierra”, “Infraestructura”, “Patrimonio Cultural”, “Economía”, “Expectativas de la Comunidad” y “Percepciones” (Folio 273), así como presentó la identificación, análisis, evaluación, valoración y descripción de los impactos sociales del Proyecto, los cuales son: “*Desplazamiento temporal por variación del embalse*”, “*Afectación a las Actividades Económicas*”, “*Afectación sobre el Patrimonio Cultural*”, “*Generación de empleo*”, “*Sobre expectativas de la población*”, “*Alteración de la dinámica social y costumbres*”, “*Generación de percepciones negativas*” y “*Afectación a infraestructura*” (Folios 267 al 293).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Plan de Manejo Ambiental

56. Observación N° 56.

En el Capítulo 5. “*Plan de Manejo Ambiental (PMA)*” (Folios 963 a 1112), el Titular presentó los programas de manejo ambiental de acuerdo a lo establecido en los TdRs específicos, detallando en algunos casos las medidas de manejo a implementar por cada programa y, en otros casos, justificando por qué no aplicaría la presentación de un determinado programa. Sin embargo, de la evaluación realizada, se evidencia que la estructura de los programas presentados como Programa de Manejo del Suelo, Programa de Manejo de Recursos Hídricos, Programa de Manejo de Residuos, entre otros, no corresponde a la estructura establecida en los TdRs específicos aprobados mediante Oficio N° 1346-2013-MEM/AAE. De otro lado, el Capítulo 4 “*Caracterización del Impacto Ambiental*” se encuentra observado, por lo que los impactos ambientales a controlar, mitigar o compensar considerados en los programas de manejo no pueden ser validados. Por lo tanto, el Titular deberá presentar los planes y/o programas del Plan de Manejo Ambiental que correspondan, de acuerdo a los resultados de la evaluación de impactos ambientales y a la estructura señalada en los términos de referencia aprobados. Asimismo, deberá considerar los siguientes aspectos:

- i. El Titular deberá presentar los diferentes programas del Plan de Manejo Ambiental que correspondan a los términos de referencia aprobados mediante Oficio N° 1346-2013-MEM/AAE, con el siguiente contenido mínimo: objetivos, etapas, impactos a controlar (concordante con el capítulo de Caracterización del Impacto Ambiental), tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, responsable de la ejecución, indicadores de desempeño y monitoreo (cuantitativo y cualitativo), cronograma y presupuesto estimado por cada programa, así como del Plan de Manejo Ambiental en su totalidad.
- ii. En el ítem 5.2 “*Programa de Manejo del Suelo*” (Folio 974 a 977), el Titular señaló que la presa Upamayo terminó sus obras de construcción en el año 1936, por lo que los posibles restos de construcción o material de préstamo ya fueron dispuesto en su momento; asimismo, propuso el desarme y retiro de la draga Little Dragon, por ser un elemento que no se utiliza y constituye un pasivo en los alrededores de la presa Upamayo; sin embargo, cabe resaltar que en el Capítulo de Descripción del Proyecto, el Titular señaló que: “... *los materiales removidos por la draga, durante las antiguas operaciones de limpieza del canal sublacustre, estos se apilaban a los costados del canal y eran dejados en el lugar (...)*” (Folio 156), advirtiéndose que el Titular no propuso medidas para el manejo de estos materiales producto de la limpieza del canal sublacustre que aún se encuentran en



la zona, ni tampoco señaló cual será la disposición final de la mencionada draga. Al respecto, el Titular deberá precisar las medidas de manejo ambiental de los materiales removidos por la draga y la disposición final de los mismos. Finalmente, el Titular deberá precisar la disposición final de la draga a retirar y establecer el plazo para el retiro del mismo.

- iii. Respecto al manejo de sedimentos de la presa Upamayo, el Titular señaló en el Capítulo 2 “*Descripción del Proyecto*” lo siguiente: “...*Debido al transporte de sedimentos por parte del río San Juan durante el proceso de llenado del embalse, una parte de éstos se depositan en el fondo del canal sublacustre con lo cual se produce una disminución de la capacidad de conducción en el periodo de desembalse. Por este motivo, para mantener libre el cauce del canal sublacustre se efectuaba con cierta periodicidad la remoción del material sedimentado a lo largo de 15 km aproximadamente y en una franja promedio de 18,6 m aproximadamente (...)*” (Folio 147); por lo cual, se evidenció que actualmente no existen medidas de manejo para el control de sedimentos que se vienen acumulando en la presa Upamayo. Al respecto, el Titular deberá proponer un Programa de Manejo para el control de sedimentos acumulados por la presencia de la presa Upamayo, considerando la cantidad y calidad de los mismos.
- iv. Respecto al ítem 5.2.2. “*Manejo de Taludes*”, el Titular señaló que “... *las actividades de operación de embalse y desembalse, no generan movimiento de tierra, y tampoco se han detectado inestabilidad de taludes, durante los trabajos de campo(...)*”, concluyendo que no existen elementos para implementar un manejo de taludes para las operaciones de embalse y desembalse de Lago Chinchaycocha (Folio 975); sin embargo, en el Capítulo de Línea base del Medio Abiótico, el Titular señaló lo siguiente: “...*De acuerdo a los procesos geodinámicos mapeados (ver mapa de procesos geodinámicos, Anexo N°15), el sector comprendido entre el poblado de San Pedro de Parí hasta el sector del poblado de Ondores, se presentan procesos geodinámicos relacionados a movimientos en masa de variada intensidad, predominando mayormente deslizamientos, erosión de laderas, reptación de suelos y flujos locales (...)*” (Folio 208); asimismo, señaló que “...*En este sector los procesos geodinámicos predominantes son erosión de laderas y deslizamientos moderados los que han generado derrumbes y asentamientos locales (...)*” (Folio 208); por lo que el sustento presentado para no implementar medidas de manejo de taludes no es concordante con la información presentada en la Línea Base del medio abiótico. Al respecto, el Titular deberá justificar técnicamente la omisión de medidas para el manejo de taludes; o, de ser el caso, proponer las medidas de manejo de taludes respectivas.
- v. Respecto al ítem 5.2.6. “*Manejo de Escorrentía y Control de erosión*”, el Titular señaló que: “...*De las evaluaciones realizadas en campo, se puede inferir que las operaciones de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha no generan flujos de agua adicionales al desembalse del Lago por la presa Upamayo, como también es necesario recalcar que no se han identificado zonas en el contorno del Lago, donde se produzca erosión por las acciones de embalse y desembalse (...)*” (Folio 976); concluyendo que no existen elementos para la aplicación de un plan de manejo de escorrentía y control de erosión; sin embargo, en el Mapa de Riesgo de Erosión (Mapa RE-1) (Folio 7116) se identificó que existen zonas con riesgo de erosión medio y muy alto dentro del Área de Influencia del Proyecto, las mismas que se encuentran localizadas en los alrededores del lago Chinchaycocha y el río San Juan; por lo que el sustento técnico presentado para no implementar un plan de manejo de escorrentía y control de erosión no es concordante con la información presentada en el Mapa de Riesgo de Erosión (Mapa RE-1). Al respecto, el Titular deberá justificar técnicamente la omisión de la aplicación del plan de manejo de escorrentía y control de erosión; o de ser el caso, proponer dicho plan de manejo.
- vi. Respecto al ítem 5.2.7. “*Manejo de Suelos Identificados en el área de estudio*”, el Titular propuso un Programa de Manejo Ganadero, el cual tendría como objetivo reducir los efectos adversos por las acciones de embalse del lago Chinchaycocha a las pasturas; asimismo, indicó que una de las acciones de este Programa, “... *se ocupa de incrementar la Oferta Forrajera para la Alimentación de la Población ganadera (...)*” (Folio 1050), sugiriendo la capacitación e implementación de la mejora de praderas y oferta forrajera, para lo cual se buscará mejorar los suelos del área de influencia para su implementación (Folios 976 y 977). De otro lado, en el ítem 3.3.3.6 “*Calidad de Suelos*”, se evidenció que existen zonas, dentro del Área de Influencia del embalse y desembalse del lago, donde las concentraciones de metales pesados en suelos como arsénico, cadmio, plomo, mercurio se

encuentran por encima de los ECA para suelo para uso agrícola (Folios 278 a 389). Al respecto, debido a que el Titular propone mejorar los suelos del área de influencia para la implementación del Programa Ganadero, deberá detallar las actividades a realizar para el manejo de los suelos contaminados presentes en el Área de Influencia del embalse y desembalse del lago, los cuales deberán encontrarse aptos para la producción de forrajes y pastos cultivados.

- vii. En el ítem 5.7. “Programa de Manejo de Residuos”, el Titular describió las medidas de manejo para los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos (Folios 990 a 1003); sin embargo, de la revisión de la información presentada se advierte lo siguiente:
- El Titular no presentó dentro del Programa de Manejo de Residuos Sólidos, las estrategias preventivas orientadas a alcanzar la minimización en la fuente según lo establecido en el artículo 7° del reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Al respecto el titular debe presentar la información señalada en el párrafo precedente.
 - De la evaluación realizada, se advierte que el Titular no describió las medidas de manejo que se implementarían en el Almacén central de los residuos sólidos, según lo establecido en el artículo 54° del reglamento del decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Al respecto, el Titular deberá describir las medidas de manejo ambiental que se implementarán en el almacén central, las cuales deberán estar a acorde a la normatividad vigente.
 - El Titular deberá proponer indicadores de seguimiento de acuerdo a las medidas ambientales propuestas.
- viii. En el ítem 5.8. “Programa de Manejo de Sustancias Químicas”, el Titular señaló que “...el contratista que tiene a su cargo la operación de la presa, presentará a Statkraft, el listado de las sustancias químicas que se emplearán durante las actividades de operación y mantenimiento (...)” (Folio 1005); asimismo, señaló que en el “...almacén se guardan insumos químicos, los cuales cuentan con hojas de seguridad de los materiales (MSDS) y equipos de seguridad ante emergencias (...)” (Folio 160). Al respecto, el Titular deberá listar y presentar las Hojas de seguridad MSDS de las sustancias peligrosas utilizadas durante las actividades de operación y mantenimiento de la presa e indicar las características técnicas del almacén y las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas.

Respuesta:

Registro N° 3075817, Anexo 5 “Plan de Manejo Ambiental” (Folio 147 a 306), el Titular reformuló el Plan de Manejo Ambiental, considerando los programas de manejo ambiental que aplicarían, la estructura corresponde a la establecida en los TdRs específicos aprobados mediante Oficio N° 1346-2013-MEM/AAE; asimismo, para realizar la formulación de las medidas de manejo ambiental, el Titular se basó en el Capítulo 4 “Caracterización del Impacto Ambiental” actualizado (Folio 36 al 89), considerando los impactos ambientales que serán controlados, mitigados o compensados. Al respecto se señala lo siguiente:

Respecto al numeral i), Registro N° 3075817, Anexo 5 “Plan de Manejo Ambiental” (Folio 147 a 306), el Titular reformuló el Plan de Manejo Ambiental, incluyendo dentro del mismo los siguientes programas y subprogramas:

- Programa de Manejo de Suelo
Subprograma de Manejo y disposición de materiales sobrantes (Desarme de Draga)
- Programa de Manejo de Flora y Fauna
Subprograma de manejo de flora
Subprograma de manejo de fauna
- Programa de Manejo de Recursos Hídricos
Subprograma de Plan de Descarga
- Programa de Manejo de Residuos Sólidos (Presa Upamayo)
Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos
Subprograma de Manejo de Lodos Domésticos (Presa Upamayo)
- Programa de Manejo de Sustancias Químicas (Presa Upamayo)
- Programa de Patrimonio Cultural

- Programa de Capacitación

Cabe resaltar que el Titular sustentó técnicamente la no aplicación de algunos de los programas y subprogramas de manejo ambiental establecidos en los términos de referencia aprobados con Oficio N° 1346-2013-MEM/AAE, tales como: “Programa de Manejo de Recurso Aire (Atmosfera)”, “Subprograma de Manejo de Taludes”, “Subprograma de Manejo Paisajístico”, “Subprograma de Manejo de Áreas y Material de Préstamo”, “Subprograma de Manejo de Materiales de Construcción”, “Subprograma de Escorrentía y Control de Erosión”, y “Programa de Desbosque y/o Desbroce”.

Asimismo, los programas y subprogramas presentados fueron estructurados según lo establecido en los términos de referencia aprobados con Oficio N° 1346-2013-MEM/AAE, con el siguiente contenido mínimo: objetivos, etapas, impactos a controlar (concordante con el capítulo de Caracterización del Impacto Ambiental), tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, responsable de la ejecución, indicadores de desempeño y monitoreo, cronograma y presupuesto; según correspondía.

Respecto al numeral ii), Registro N° 3055063 (Folio 298), el Titular aclaró que *“en la actualidad, el material que fue removido ya no existe”*; al respecto, de lo señalado por el Titular se concluye que la aplicación de medidas de manejo y disposición final de dichos materiales removidos por la draga no sería aplicable, debido a su inexistencia en la zona. De otro lado, en el ítem 5.2.1 “Subprograma de Manejo y Disposición de materiales sobrantes (Desarme de Draga), el Titular precisó las medidas de manejo referidas al retiro de la draga Little Dragon, así como su disposición final, señalando que esta será manejada y dispuesta como chatarra por una EO-RS (Folio 151 y 152 del Registro N° 3075817).

Respecto al numeral iii), Registro N° 3075817 (Folio 49 a 76), ítems “Descripción de los Impactos Ambientales Identificados sobre el Recurso Suelo” y “Descripción de los Impactos Ambientales Identificados sobre el Recurso Hídrico”, el Titular identificó y describió los impactos ambientales relacionados con el transporte de sedimentos, tales como: i) “Alteración de la calidad del suelo por arrastre de sedimentos”, señalando que “Dado que el desembalse se realiza de manera gradual, el material arrastrado es casi nulo” (Folio 50), ii) “Cambio de uso de suelo por arrastre de sedimentos”, señalando que “en el área de operación de embalse y desembalse no se ha producido un cambio de uso de suelo por arrastre de sedimentos, pero se ha tomado en cuenta a este impacto para realizar una evaluación integral de los impactos que se hayan generado o puedan darse” (Folio 52) y iii) “Alteración de la calidad de agua por arrastre de sedimentos”, precisando que “Dado que el desembalse se realiza de manera gradual, el material arrastrado es casi nulo” (Folio 65).

De otro lado con Registro N° 3075817 (Folio 93), el Titular señaló que realizará un informe de evaluación de presas de acuerdo con lo solicitado por el Reglamento de Seguridad de Presas Públicas de embalse de agua, según lo establecido en la Resolución Jefatural 272-2018-ANA. Asimismo, con Registro N° 3078225, la Autoridad Nacional del Agua remitió el Oficio N° 1535-2020-ANA/DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 663-2020-ANA-DCERH, con la Opinión Técnica Favorable al IGAC, señalando en la conclusión 5.11 que *“La Autoridad Nacional del Agua aportando en la gestión ambiental del Lago Chinchaycocha sigue participando como integrante del Plan de Manejo Ambiental Chinchaycocha acorde a lo indicado en el ítem 3.9; dichas actividades no eximen a los Titulares para desarrollar estudios batimétricos con la finalidad de gestionar adecuadamente dicho cuerpo de agua e implementar nuevas medidas de manejo ambiental adicionales a la declaradas en el IGAC en caso se evidencien que las medidas de manejo ambiental planteadas no sean eficientes en el tiempo”*.

Al respecto, de lo señalado en los párrafos precedentes, y considerando que según los registros históricos presentados por el Titular, el embalse puede alcanzar cotas superiores temporales a la 4081,8 msnm (13420 psnm) por eventos climáticos extraordinarios, lo cual podría generar impactos directos por la operación del embalse desde la cota máxima de operación 4081,5 msnm (13419 psnm) hasta la cota 4081,8 msnm (13420 psnm) e incluso cotas superiores, generando así el posible arrastre y acumulación de sedimentos hacia esos niveles; corresponde señalar que el Titular deberá implementar



medidas de manejo para el control de dichos sedimentos en el embalse, en caso el embalse exceda la cota máxima de operación (13419 psnm), con el fin de mitigar los impactos ambientales identificados; dichas medidas de manejo ambiental señaladas, se proponen y detallan en la Tabla 6 “Programa de Manejo Ambiental del Medio Físico” del presente informe. De otro lado, sin perjuicio a lo señalado anteriormente, el Titular debe complementar y/o actualizar las medidas de manejo señaladas en la Tabla 6 “Programa de Manejo Ambiental del Medio Físico”, en función de los resultados de la evaluación de la tasa de acumulación de sedimentos a partir de la batimetría del lago Chinchaycocha; asimismo, el Titular debe considerar los resultados del Informe de evaluación de presas que presentará a la Autoridad competente correspondiente, de acuerdo con lo solicitado por el Reglamento de Seguridad de Presas Públicas de embalse de agua, según lo establecido en la Resolución Jefatural 272-2018-ANA.

Respecto al numeral iv), Registro N° 3055063 (Folio 301), el Titular aclaró que las actividades de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha no propician la generación de procesos geodinámicos; por lo que, los procesos geodinámicos mapeados en los sectores comprendidos entre el poblado de San Pedro de Pari hasta el sector del poblado de Ondores son ocasionados por fenómenos de origen natural ajenos a las actividades de embalse y desembalse y se encuentran fuera del área de estudio; asimismo, señaló que *“en dicha zona se cuenta con la carretera afirmada Junín –San Pedro de Pari, cuyos Taludes ya han sido estudiados y replanteados”*. De otro lado, el Titular presentó el “Mapa de Riesgo – Erosión” Actualizado, en el cual se puede visualizar que dentro del AIP, predominan las áreas de riesgo con valores bajos, y solo en la zona noroeste existe un área de nivel de riesgo medio (cerca la río San Juan) (Folio 1351 del Registro N° 3055063). Con ello sustentando la omisión de medidas para el manejo de taludes.

Respecto al numeral v), Registro N° 3055063 (Folio 301), el Titular aclaró que las áreas identificadas con potencial de erosión en los alrededores del lago son susceptibles a este fenómeno debido a causas naturales. Asimismo, aclaró que las operaciones de embalse y desembalse no contribuyen a la erosión. De otro lado, aclaró que el Mapa de Riesgo de Erosión, fue elaborado siguiendo la metodología de CENEPRED, en la cual se identifica las principales zonas de erosión por factores naturales. Finalmente, el Titular presentó el “Mapa de Riesgo – Erosión” actualizado, en el cual se puede visualizar que dentro del AIP, predominan las áreas de riesgo con valores bajos, y solo en la zona noroeste existe un área de nivel de riesgo medio (cerca la río San Juan) (Folio 1351 del Registro N° 305563). Al respecto, de lo señalado precedentemente, se evidencia que el Titular justificó técnicamente la omisión de la aplicación del plan de manejo de escorrentía y control de erosión

Respecto al numeral vi), Registro N° 3055063 (Folio 302), el Titular detalló las actividades a realizar referidas al manejo de suelos del programa de manejo ganadero, señalando que previa a la implementación del programa ganadero correspondiente al incremento de la oferta forrajera para la alimentación de la población ganadera, se realizarán trabajos de campo en coordinación con las autoridades locales, con la finalidad de hacer un reconocimiento del área a implementar y conocer las condiciones físicas y químicas del suelo; asimismo, señaló que las áreas escogidas para la revegetación con especies forrajeras, deberán tener las características edafológicas y de calidad de suelo adecuadas con la finalidad de obtener resultados. En referencia a lo señalado, el Titular planteó realizar un muestreo de calidad de suelos antes del inicio de la revegetación con especies forrajeras en las zonas donde se prevé la implementación de dicha revegetación. De otro lado, el Titular precisó que, en caso de que algún parámetro analizado supere el ECA de Suelos, se realizará la fase de caracterización de suelos de acuerdo a la Guía para los Planes de descontaminación de suelos y el D.S. 012-2017-MINAM. Finalmente, el Titular señaló que propondrá las medidas a ejecutar para la remediación de suelos de acuerdo a la norma citada.

Respecto al numeral vii), Registro N° 2959764, el Titular señaló lo siguiente: literal a. Registro N° 2959764 (Folio 635), el Titular presentó información referida a las medidas preventivas orientadas a la minimización en la fuente, señalando que se evaluará la comercialización de material metálico (chatarra) o algún otro residuo que tenga un valor comercial, a través de una EO-RS, literal b. Registro N° 2959764 (Folio 635), el Titular aclaró que solo cuenta con un almacenamiento de residuos sólidos inicial o primario; asimismo, precisó que los residuos sólidos generados en la presa Upamayo son acopiados en

dicho almacenamiento para su posterior traslado y disposición final a través de una EO-RS. Sin perjuicio a lo anteriormente señalado, el Titular precisó las características del almacén primario implementado, el cual cuenta con un cerco perimétrico, contenedores metálicos, base de concreto y señalización correspondiente; c. Registro N° 2959764 (Folio 636), el Titular propuso indicadores de seguimiento para el manejo de residuos sólidos según las medidas de manejo propuestas.

Respecto al numeral viii), Registro N° 2959764 (Folio 637), Cuadro 56-3 “Lista de sustancias químicas”, el Titular listó las sustancias peligrosas utilizadas durante las actividades de operación y mantenimiento de la presa; asimismo, en el Anexo Obs 56 “PROG-Manejo Sust Químicas” (Folio 698 a 744), el Titular presentó las hojas MSDS de dichas sustancias peligrosas. De otro lado, en el ítem “Características Técnicas de Almacén y Condiciones de almacenamiento de Sustancias Químicas” (Folio 637), el Titular precisó las características técnicas del almacén y las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas señaladas.

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

57. Observación N°57.

En el Sub Ítem 5.3.1 “*Sub Programa de Manejo de Flora*” (Folio 981), el Titular presentó el Programa de Manejo Ganadero como parte de las medidas de mitigación por la afectación de la flora, como consecuencia de las acciones de embalse y desembalse del lago, teniendo en consideración la afectación solo de las especies forrajeras; sin embargo, el Titular no consideró la información de flora presentada en la Línea Base Biológica para la elaboración del Sub Programa de Manejo de Flora. En tal sentido, el Titular deberá presentar el “Sub Programa de Manejo de Flora”, considerando la información de flora caracterizada en la Línea Base Biológica.

Respuesta.

Registro N° 3055063, el Titular señaló que uno de los objetivos del Programa de Monitoreo de Flora es evaluar la dinámica de estas especies usadas como pastizal (agrostológicas), lo que se constituirá como un indicador importante para la adecuada implementación y desarrollo del Programa de Manejo Ganadero (Folio 355 al 358). El segundo objetivo del monitoreo es conocer los cambios en la cobertura vegetal de las áreas cubiertas por el embalse, con la finalidad de determinar la aplicación del Plan de Compensación Ambiental. Estas medidas de manejo consideran la información de flora y las unidades vegetales caracterizadas en la línea base (Folio 303). En caso de que se observe algún cambio, se realizará la respectiva restauración o compensación de dicha área. Se detallan los objetivos, etapas, impacto a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, estaciones de monitoreo de flora, metodología y parámetros de monitoreo, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, responsable de ejecución, indicadores de desempeño y monitoreo, cronograma y presupuesto (Folios 306 al 311). Este programa es concordante con la Opinión Técnica final del SERNANP, emitida mediante Registro 3078654.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

58. Observación N° 58.

En el Sub Ítem 5.3.1 “*Sub Programa de Manejo de Fauna*” (Folio 983), el Titular indicó que este sub programa se ejecutará en tres etapas; asimismo, indicó que en la segunda etapa se realizará la construcción de corredores con material rústico, construcción de barreras físicas para prevenir la inundación de corredores naturales y la construcción de barreras físicas de protección de sitios de alimentación y reproducción; asimismo, mencionó lo siguiente “...*Implementación de las acciones está sujeta a los resultados que se obtengan del diagnóstico del nivel de impacto (...)*” referido a *Laterallus tuerosi*; sin embargo, en relación a las acciones a tomar como parte del Sub Programa de Manejo de

Fauna, el Titular no presentó la metodología ni protocolos que indiquen como se realizarán dichas actividades. Asimismo, en relación a la implementación de las acciones las cuales estarán sujetas al diagnóstico del nivel de impacto, es importante indicar que en el Capítulo de Impactos no han identificado los impactos generados como parte de las actividades del proyecto a *Laterallus tuerosi* u otras especies de flora y/o fauna. Por otra parte, el Titular indicó lo siguiente "... estas etapas complementarias deberán ser evaluadas por el Comité Chinchaycocha y se deberá buscar el apoyo de entidades como el SERNANP, los Gobiernos Regionales de Junín y Pasco, PCM, entre otras (...)" En tal sentido, el Titular deberá presentar lo siguiente:

- i. Detallar la metodología y/o protocolos a aplicar para la ejecución de las actividades propuestas como parte de las medidas de manejo para el Sub Programa de manejo de fauna.
- ii. Presentar las estrategias de manejo a desarrollar para mitigar los impactos identificados, en las especies o grupos sensibles de Flora y Fauna.
- iii. Señalar el lugar de aplicación del Sub Programa de manejo de fauna, para lo cual deberá adjuntar el mapa con las coordenadas de ubicación de las mismas.
- iv. Se deberá indicar el responsable directo de la gestión y ejecución de todas las acciones planteadas para cada una de las etapas del Sub Programa de Manejo de Fauna.

Respuesta.

Respecto al numeral i), con Registro N° 3075817 (Folios 155 al 172), el Titular detalló en cuatro (4) fichas los protocolos de los planes de manejo que formarán parte del Subprograma de manejo de fauna, los cuales son: "Manejo de las Especies en Criterio de Amenaza y/o Más Vulnerables por la Operación de Embalse y Desembalse especies *Laterallus tuerosi* (gallineta) y *Podiceps taczanowskii* (zambullidor de Junín)"; "Manejo de las Especies Vulnerables por su locomoción por la Operación de Embalse y Desembalse, anfibios (*Telmatobius macrostomus* y *Telmatobius brachydactylus*) y peces nativos (género *Orestia*)"; "Manejo de las Especies con Poca Resiliencia y Especies Paraguas, especie *Phoenicopterus chilensis* (parihuana)"; y "Manejo de las Especies con -Momento Crítico- que Puede ser Vulnerada en el Futuro por la Operación de Embalse y Desembalse en un Escenario de Cambio Climático". Estos presentan para cada uno, información sobre: objetivos, etapa, actividades que generan impactos, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, responsable de la ejecución, indicadores de desempeño, cronograma y presupuesto. Al respecto, mediante Registro N° 3078654, el SERNANP emitió su Opinión Técnica final de forma concordante a las cuatro (4) fichas de los planes de manejo que serán ejecutados en tres (3) etapas señalando, además, que estos programas permitirán prevenir y mitigar el impacto generado por la inundación del lago Chinchaycocha, contribuyendo así a los esfuerzos de conservación que realiza la Jefatura de la Reserva Nacional de Junín.

Respecto al numeral ii), el Titular presentó cuatro (4) estrategias de manejo para fauna: "Manejo de las Especies en Criterio de Amenaza y/o Más Vulnerables por la Operación de Embalse y Desembalse"; "Manejo de las Especies Vulnerables por su locomoción por la Operación de Embalse y Desembalse"; "Manejo de las Especies con Poca Resiliencia y Especies Paraguas"; y "Manejo de las Especies con -Momento Crítico- que Puede ser Vulnerada en el Futuro por la Operación de Embalse y Desembalse en un Escenario de Cambio Climático" (Folios 155 al 172 del Registro N° 3075817). Por otro lado, en el caso de la flora, el Titular propone, mediante Registro N° 3055063, la ejecución del Programa de Monitoreo de Flora, cuyos objetivos son: evaluar la dinámica de estas especies usadas como pastizal, lo que se constituirá como un indicador importante para la más adecuada implementación y desarrollo del Programa de Manejo Ganadero (Folio 355 al 358) y conocer los cambios en la cobertura vegetal de las áreas cubiertas por el embalse, con la finalidad de determinar la aplicación del Plan de Compensación Ambiental (Folios 306 al 311). Estos programas son concordantes con la Opinión Técnica final emitida por el SERNANP, mediante Registro N° 3078654.

Respecto al numeral iii), el Titular señaló que el lugar de aplicación del "Manejo de las Especies en Criterio de Amenaza y/o Más Vulnerables por la Operación de Embalse y Desembalse", el "Manejo de las Especies Vulnerables por su locomoción por la Operación de Embalse y Desembalse" y el Manejo de las Especies con "Momento Crítico" que Puede ser Vulnerada en el Futuro por la Operación de Embalse

y Desembalse en un Escenario de Cambio Climático”, serán determinados según los resultados de la primera etapa, con el diagnóstico del nivel de impacto del embalse. En el caso del “Manejo de las Especies con Poca Resiliencia y Especies Paraguas”, se considera como lugar de aplicación a las localidades de Conoc y San Pedro de Pará (Folios 155 al 172 del Registro N° 3075817).

Respecto al numeral iv), el Titular precisó que el responsable directo de la gestión y ejecución de todas las acciones planteadas para cada una de las etapas del Sub Programa de Manejo de Fauna es la empresa ELECTROPERÚ S.A. (Folio 305 del Registro 3055063).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

59. Observación N° 59.

En el Ítem 5.5 “Programa de reforestación y/o revegetación” (Folio 990) el Titular señaló lo siguiente “...En cuanto a implementar un programa de Revegetación, como se ha identificado en el Capítulo 4 de Caracterización de Impactos Ambientales, en la flora, se han identificado impactos que tienen una significancia baja (...); sin embargo, el Capítulo 4 “Caracterización del Impacto Ambiental” se encuentra cuestionado en la Observación 55 iii.; por otra parte, en la línea base no se presentó un análisis de afectación del ecosistema y flora silvestre por efectos del embalse y desembalse del lago. En tal sentido, el Titular deberá presentar lo siguiente:

- i. Presentar el análisis de afectación del ecosistema y flora silvestre del área de influencia del embalse y desembalse del lago.
- ii. Cuáles serán las medidas de manejo para mitigar la afectación generada a los ecosistemas y flora silvestre por efectos del embalse y desembalse del lago.
- iii. Presentar las coordenadas de ubicación de las áreas consideradas para la aplicación de las medidas de manejo y la cuantificación de las mismas (ha o m²).
- iv. De ser el caso, presentar un mapa indicando la ubicación de las áreas consideradas para la implementación del “Programa de reforestación y/o revegetación”.

Respuesta.

Respecto al numeral i), con Registro N° 3055063, el Titular precisó que el análisis se realizó en el capítulo de Caracterización de Impactos Ambientales, en donde se indica que la incidencia del impacto ambiental, debido a las operaciones de embalse y desembalse, es baja respecto al componente flora (bofedales, césped, agaipamal, cultivos, pajonal, totorales y comunidad de plantas acuáticas) ya que no sufren un cambio significativo, al estar sometidas a los cambios de nivel del lago. Asimismo, señaló que de acuerdo con la evaluación de impactos y observando la significancia de estos, que van de media a alta, es pertinente proponer medidas de manejo para los impactos identificados en las zonas de pastoreo y en la cobertura vegetal denominada césped (Folio 306).

Respecto al numeral ii), con Registro N° 3055063, el Titular propone, en concordancia con los impactos identificados, la ejecución del “Programa de Monitoreo de Flora”, cuyos objetivos son: evaluar la dinámica de estas especies usadas como pastizal, lo que se constituirá como un indicador importante para la adecuada implementación y desarrollo del “Programa de Manejo Ganadero” (Folio 355 al 358) y conocer los cambios en la cobertura vegetal de las áreas cubiertas por el embalse, con la finalidad de determinar la aplicación del Plan de Compensación Ambiental (Folios 306 al 311). Este programa es concordante con la Opinión Técnica final emitida por el SERNANP, mediante Registro N° 3078654.

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3075817, el Titular señaló que el lugar de aplicación del “Manejo de las Especies en Criterio de Amenaza y/o Más Vulnerables por la Operación de Embalse y Desembalse”, el “Manejo de las Especies Vulnerables por su locomoción por la Operación de Embalse y Desembalse y el Manejo de las Especies con “Momento Crítico” que Puede ser Vulnerada en el Futuro por la Operación de Embalse y Desembalse en un Escenario de Cambio Climático”, serán determinados según los resultados de la primera etapa, con el diagnóstico del nivel de impacto del embalse. En el caso

del “Manejo de las Especies con Poca Resiliencia y Especies Paraguas”, se considera como lugar de aplicación a las localidades de Conoc y San Pedro de Pará (Folios 155 al 172).

Las áreas por intervenir para el “Programa de Manejo de Revegetación” se restringen al área ocupada por las instalaciones auxiliares (campamento, almacén y miniplanta de tratamiento de agua potable) de la presa Upamayo. Las áreas para revegetar dentro del “Programa de Manejo Ganadero”, serán establecidas en la primera fase de la implementación de este programa, ya que se deberá realizar la coordinación respectiva con las diferentes comunidades campesinas, así como con el SERNANP (Folio 311).

Respecto al numeral iv), con Registro N° 3055063 (Folio 311), el Titular precisó que en el Anexo Obs 78 se adjunta el Mapa ARV-1 “Mapa de Áreas a Revegetar”. Asimismo, mediante N° 3075817 (Folio 230) el Titular adjuntó la Figura 2: “Áreas potenciales para compensación ambiental”, señalando la ubicación de las zonas que potencialmente serían compensadas.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Plan de Compensación

60. Observación N° 60.

En relación al ítem 5.11. “Plan de Compensación” (Folios 1026 al 1032), el Titular indicó lo siguiente: “...siendo el impacto generado por operación de embalse y desembalse del lago Chinchaycocha en las áreas inundadas es reversible y recuperable, no es necesario implementar medidas de compensación (...)”; sin embargo, el Capítulo 4 “Caracterización del Impacto Ambiental” se encuentra observado; asimismo, el Titular no presentó las medidas de mitigación y recuperación de las áreas afectadas por las actividades de embalse y desembalse; por otra parte, no se ha presentado el análisis de áreas afectadas para los diferentes ecosistemas y flora silvestre impactadas por las actividades propias del Proyecto, en el cual se detalle el total de hectáreas por unidad de vegetación afectada. En tal sentido, no se tiene certeza de no ser necesario la implementación de las medidas de compensación; por lo tanto, el Titular deberá realizar el análisis correspondiente, teniendo en cuenta la información solicitada en el párrafo precedente y la observación N° 60.

Respuesta.

Registro N° 3055063, el Titular propone la ejecución del “Programa de Monitoreo de Flora”, cuyos objetivos son: evaluar la dinámica de estas especies usadas como pastizal, lo que se constituirá como un indicador importante para la más adecuada implementación y desarrollo del “Programa de Manejo Ganadero” (Folio 355 al 358), lo cual permitirá conocer los cambios en la cobertura vegetal de las áreas cubiertas por el embalse, a fin de determinar la aplicación del Plan de Compensación Ambiental (Folios 306 al 311). Asimismo, con Registro N° 3075817 (Folio 229) el Titular presentó en el cuadro 22 las áreas que pueden ser afectadas y, por tanto, motivo de compensación ambiental por las operaciones de embalse y desembalse del lago Chinchaycocha, siendo estas de 3 492,46 ha (pajonal: 5,03 ha, bofedal: 3 331,3 ha y césped: 156,13 ha); estas podrían variar en función a los resultados del monitoreo. Este programa es concordante a la Opinión Técnica final emitida por el SERNANP, mediante Registro N° 3078654.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Plan de Contingencias

61. Observación N° 61.

Respecto al ítem 8.10 “Plan de Contingencia” (Folios 1055 al 1084), se señala lo siguiente:

i. En el Anexo 15 “Mapas” (Folios 7111 al 7121), el Titular presentó los mapas de amenazas y riesgo

para inundación, erosión, heladas, movimiento de masas y sísmico; sin embargo, de la información revisada, se advierte que los niveles de riesgo y niveles de peligrosidad presentados en los mapas no concuerdan con los niveles de riesgo y peligrosidad estimados en los cuadros N° 2.1-8 "Calificación de los Niveles de Peligro" (Folio 6898) y N° 2.1-25 "Calificación del Riesgo" (Folio 6906), adjuntados en el Anexo 13.3 "Estudio de riesgos". Al respecto, el Titular deberá corregir los mapas y/o cuadros señalados, los cuales deberán ser congruentes entre sí.

- ii. Respecto al literal c. "Contingencia ante inundaciones" (Folios 1067 al 1069), el Titular señaló que las medidas de contingencia se implementarán antes, durante y después de la inundación; sin embargo, las medidas propuestas están referidas a las acciones que realizaría la población en caso de inundaciones, y no a las acciones que debería realizar el Titular del proyecto. Al respecto, el Titular deberá proponer medidas de contingencia que realizará antes, durante y después de ocurrida una inundación que pueda afectar pastos naturales, cultivos y/o viviendas; asimismo, deberá presentar un flujograma de respuesta a emergencias por inundaciones, identificando los responsables y los procedimientos a seguir.
- iii. Respecto al literal g. "Programa de Contingencias ante derrames de combustible y productos peligrosos" (Folios 1073 al 1075), el Titular propuso las medidas de contingencia a seguir antes, durante y luego de suscitado un derrame de hidrocarburos y/o sustancias peligrosas; sin embargo, el Titular no propuso una evaluación ambiental (muestreo de suelo) del área impactada luego de aplicar las medidas de contingencia propuestas, con el fin de verificar su efectividad. Al respecto, el Titular deberá presentar lo señalado en el párrafo precedente; asimismo, deberá proponer las medidas de manejo en caso los resultados del muestreo del suelo superen el ECA para suelo, considerando lo establecido en los Decretos Supremos N° 011-2017-MINAM y N° 012-2017-MINAM.
- iv. Respecto al literal h. "Programa de contingencias ante el colapso de la presa" (Folios 1075 al 1076), el Titular propuso medidas de contingencia antes, durante y después de suscitado el evento de colapso de presa; asimismo, en el Anexo 13.4 "Informe de inspección de presa", el Titular señaló como conclusiones y recomendaciones "...filtraciones en el talud aguas abajo, sobre todo en su parte superior hace ver que la filtración de agua se realiza con sedimentos, es decir, se está produciendo el fenómeno de tubificación del material de la cimentación fina, a través del material grueso del enrocado (...)" (Folio 6941); evidenciándose así fenómenos de filtración en la presa; por lo cual, ameritaría proponer medidas preventivas relacionadas al mantenimiento de la infraestructura de la presa, además de sistemas de alerta temprana con el fin de monitorear el estado de la presa y las filtraciones existentes. Al respecto, el Titular deberá proponer medidas preventivas respecto al mantenimiento de la infraestructura de la presa, así como sistemas de alerta temprana. Finalmente, el Titular deberá presentar un flujograma de respuesta a emergencias ante el colapso de la presa, identificando los responsables y los procedimientos a seguir.

Respuesta:

Respecto al numeral i), Registro N° 3055063, Anexo 78 (Folio 1351 a 1355), el Titular presentó los mapas de amenazas y riesgo para inundación, erosión, heladas, movimiento de masas y sísmico, actualizados; de la revisión de dichos mapas, se evidencia que los valores de niveles de riesgo y peligrosidad señalados concuerdan con los valores de niveles de riesgo y peligrosidad señalados en el Anexo 13.3 "Estudio de riesgos" del IGAC.

Respecto al numeral ii), Registro N° 3055063 (Folio 342 a 345), el Titular presentó las medidas de contingencia que realizará antes, durante y después de ocurrida una inundación que pueda afectar pastos naturales, cultivos y/o viviendas; asimismo, presentó el flujograma de respuesta a emergencias por inundaciones, identificando los responsables y los procedimientos a seguir. Adicionalmente, el Titular señaló que realizará un Informe de evaluación de presas, de acuerdo con lo solicitado por el Reglamento de Seguridad de Presas Públicas de embalse de agua, según lo establecido en la Resolución Jefatural N° 272-2018-ANA, el cual será presentado a la Autoridad Competente correspondiente; dicho informe contendrá un Plan de Contingencias y su respectivo flujograma de respuesta a emergencias ante el posible colapso de la presa (Folio 93 del Registro N° 3075817). Sin perjuicio a lo señalado anteriormente, las medidas que se propondrán en dicho Plan de Contingencias complementarán las medidas de contingencia propuestas en el presente IGAC.

Respecto al numeral iii), Registro N° 3055063 (Folio 344), el Titular propuso realizar la evaluación ambiental (muestreo de suelo) del área impactada luego de aplicar las medidas de contingencia propuestas, con el fin de verificar su efectividad, analizando los parámetros relacionados con la sustancia química derramada al suelo. Asimismo, señaló que los resultados obtenidos serán comparados con el ECA para Suelos o estándares internacionales, en caso la sustancia no esté regulada en el ECA para suelos. Finalmente, señaló que en caso los resultados de muestreo determinen la existencia de un sitio contaminado procederá a realizar la fase de caracterización. Cabe resaltar que posteriormente a la fase de caracterización; de ser el caso, el Titular deberá proseguir con la Fase de elaboración del plan dirigido a la remediación según lo establecido en el Decreto Supremo N° 012-2017- MINAM.

Respecto al numeral iv), Registro N° 3075817 (Folio 93), el Titular señaló que realizará un Informe de evaluación de presas, de acuerdo con lo solicitado por el Reglamento de Seguridad de Presas Públicas de embalse de agua, según lo establecido en la Resolución Jefatural N° 272-2018-ANA, el cual será presentado a la ANA. En dicho informe, el Titular se compromete a proponer e implementar el Plan de contingencias y el respectivo flujograma ante el posible colapso de la presa. Sin perjuicio a lo anteriormente señalado, en dicho Plan de Contingencias, el Titular debe proponer e implementar las medidas preventivas respecto al mantenimiento de la infraestructura de la presa, así como sistemas de alerta temprana.

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

62. Observación N° 62.

En el cuadro 5.13-7 “*Cronograma de Cursos de Entrenamiento*” (Folio 1082), el Titular detalló los cursos de entrenamiento al personal responsable de la aplicación del plan de contingencia; sin embargo, los temas señalados solo involucran temas respecto a sismos, incendios, materiales peligrosos, residuos sólidos, uso de EPPs, prevención ambiental y primeros auxilios, sin considerar los temas de colapso de presa e inundaciones. Al respecto, el Titular deberá proponer un cronograma de capacitaciones, entrenamiento y simulacros que involucren todos los temas referentes a los riesgos identificados y procedimientos de contingencia propuestos.

Respuesta:

Registro N° 3055063 (Folio 347), el Titular presentó el cronograma de capacitaciones, entrenamiento y simulacros, involucrando los temas referentes a los riesgos identificados y procedimientos de contingencia propuestos.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Programa de Monitoreo.

63. Observación N° 63.

En el ítem 5.14 “*Programa de Monitoreo*” (Folios 1086 a 1090), el Titular presentó el Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental el cual contiene el monitoreo ambiental de “Efluentes Residuales Domésticos e Industriales”, “Calidad de Agua Superficial”, “Calidad de Aire, Mediciones de Ruido”, “Flora y Fauna”, “Monitoreo de Especies Claves, Esenciales para el Mantenimiento y Conservación de los Ecosistemas, Identificados en Línea Base”, y “Calidad de Suelos y Sedimentos”; asimismo, el Titular justificó que algunos de estos programas no corresponderían realizarse. De otro lado, los programas presentados no han sido desarrollados según la estructura establecida en los TdRs específicos aprobados mediante Oficio N° 1346-2013-MEM/AEE, en tal sentido:

- i. Respecto al literal b) “*Calidad de Agua Superficial*” (Folio 1086), el Titular señaló que “...*Autoridad Nacional del Agua (ANA), realiza monitoreos de la calidad del agua en el Lago, los cuales se reportan*



y socializan (...);” asimismo, señaló que “...la remediación de estos pasivos de origen minero son parte de las acciones del Plan de Manejo Ambiental Sostenible, por lo cual se espera que una vez que se haya remediado esos pasivos, los niveles de contaminación que hoy en día presenta el Lago, se minimicen y desaparezcan paulatinamente (...)”, concluyendo que “...desarrollar monitoreos de calidad de agua, es duplicar acciones en un mismo entorno, además que las actividades de embalse y desembalse no generan efluentes o vertimientos al Lago Chinchaycocha (...)”. Al respecto, es necesario señalar que el Titular ha identificado en el Capítulo 4 “Caracterización del Impacto Ambiental” (Folio 945), el Impacto Ambiental a los Recursos Hídricos asignándole una significancia moderada y baja, para lo cual ha propuesto el Programa de Manejo de Recursos Hídricos, por lo que se hace necesario establecer un Programa de Monitoreo de Calidad de agua, con el fin de verificar la efectividad de las medidas propuestas en dicho Programa de manejo. En tal sentido, el Titular deberá presentar el referido Programa de Monitoreo de Calidad de agua, considerando las estaciones de monitoreo de calidad de presentada en la línea base, con la finalidad de contar con un registro histórico del comportamiento de la calidad del agua durante la vida útil del Proyecto.

- ii. Respecto al literal f) “Calidad de Suelos y Sedimentos”, el Titular señaló que “...Las medidas propuestas no configuran realizar monitoreos de control. Al igual de lo sucedido con los monitoreos sugeridos para calidad de agua y aire, realizar un monitoreo de la calidad de suelos en el área de influencia del Lago por las operaciones de embalse y desembalse, no es aplicable, ya que las actividades propias de la de presa Upamayo no generan contaminantes (...)” (Folio 1089). Al respecto, es necesario señalar que, el Titular propuso el ítem 5.2.7 “Programa de Manejo de Suelos Identificados en el área de estudio” (Folio 976 y 977) con el objetivo de reducir los efectos adversos por las acciones de embalse del lago Chinchaycocha, a las pasturas a través de la implementación de módulos de pastos, señalando que buscará mejorar los suelos del área de influencia para la implementación de la mejora de praderas. Por lo tanto, con el fin de verificar la efectividad de las medidas de manejo de suelos, el Titular deberá proponer un monitoreo de calidad de suelo en el área de influencia del Proyecto, teniendo en cuenta las concentraciones de metales pesados registradas en la Línea Base Ambiental, e indicar la frecuencia con la que se realizará dicho programa.
- iii. Respecto al literal f) “Calidad de Suelos y Sedimentos”, el Titular señaló que “...los requerimientos de línea base (dados por los TdR), no se solicita realizar una caracterización de sedimentos, pero en el numeral de PMA si se sugiere, lo cual no es propio, ya que no se ha llegado a caracterizar este componente ambiental. En tal sentido, no corresponde realizar monitoreos de calidad de suelo y sedimentos (...)” (Folio 1089), por lo que no propuso un programa de monitoreo de calidad de sedimentos. Sin embargo, de la evaluación realizada del documento, se evidenció que existen zonas con altas concentraciones de metales pesados en las matrices de suelo y agua; por lo que se tiene indicios de que pueda existir altas concentraciones de metales pesados en los sedimentos depositados y acumulados de la presa. Al respecto, el Titular deberá proponer un Programa de monitoreo de calidad de sedimentos, con la finalidad de verificar el comportamiento de los sedimentos por las actividades de embalse y desembalse del lago Chinchaycocha.
- iv. Los Subprogramas monitoreo contemplados dentro del Programa de Monitoreo propuesto deberán contener la siguiente estructura: ubicación en coordenadas UTM, metodología a emplear, equipos, materiales, personal para realizar el monitoreo, parámetros a monitorear, norma que se empleará para su cotejamiento, periodo y frecuencia que se llevará a cabo el monitoreo, de acuerdo a lo señalado en los TdRs específicos aprobados mediante Oficio N° 1346-2013-MEM/AE.

Respuesta:

Respecto al numeral i), Registro N° 3075817 (Folios 94 y 95), el Titular señaló que “La generación de energía a través del embalse no necesita el uso de insumos o compuestos químicos que puedan alterar la calidad del agua, ya que se utiliza el agua tal y como llega a las centrales de generación (Malpaso y Santiago Antúnez de Mayolo) las cuales se ubican aguas debajo de la presa Upamayo, la primera aproximadamente a 60 km y la segunda a más de 400 km, por lo cual en el trayecto hasta dichas centrales, la calidad del agua cambia en función de los diferentes factores externos tanto naturales (geología hidrología) y antrópicos (poblaciones, actividades económicas)” .

En concordancia con lo señalado, con Registro N° 3078225, la ANA remitió el Oficio N° 1535-2020-



ANA/DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 663-2020-ANA-DCERH, con la Opinión Técnica Favorable al IGAC, señalando en la conclusión 5.10, que el Titular no considera el programa de monitoreo de calidad de agua debido a que actualmente en los acuerdos del Plan de Manejo Ambiental Sostenible Chinchaycocha 2017-2021 el monitoreo de calidad de agua lo realiza la ANA.

Respecto al numeral ii), Registro N° 3055063 (Folios 351 a 353), el Titular propuso el programa de Monitoreo de Calidad de Suelo relacionado al Programa de Manejo ganadero, considerando como parámetros a los metales pesados registrados en la Línea Base Ambiental, tales como Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo VI, Mercurio y Plomo. Asimismo, señalo que dicho monitoreo será realizado antes del inicio de la revegetación con especies forrajeras, según lo señalado en el "Programa de Manejo Ganadero". Cabe resaltar que las estaciones de monitoreo de calidad de suelos serán establecidas según las áreas escogidas para la revegetación con especies forrajeras según las coordinaciones que se realicen entre el Titular y las Autoridades Locales.

Respecto al numeral iii), Registro N° 3075817 (Folio 93), el Titular señaló que realizará un informe de evaluación de presas de acuerdo con lo solicitado por el Reglamento de Seguridad de Presas Públicas de embalse de agua, según lo establecido en la Resolución Jefatural N° 272-2018-ANA.

De otro lado, con Registro N° 3078225, la ANA remitió el Oficio N° 1535-2020-ANA/DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 663-2020-ANA-DCERH, con la Opinión Técnica Favorable al IGAC, señalando en la conclusión 5.11 que "La Autoridad Nacional del Agua aportando en la gestión ambiental del Lago Chinchaycocha sigue participando como integrante del Plan de Manejo Ambiental Chinchaycocha acorde a lo indicado en el ítem 3.9; dichas actividades no eximen a los Titulares para desarrollar estudios batimétricos con la finalidad de gestionar adecuadamente dicho cuerpo de agua e implementar nuevas medidas de manejo ambiental adicionales a la declaradas en el IGAC en caso se evidencien que las medidas de manejo ambiental planteadas no sean eficientes en el tiempo".

Al respecto, de lo anteriormente señalado, corresponde al Titular la implementación de las medidas de manejo y control de sedimentos, de acuerdo al Reglamento de Seguridad de Presas Públicas de embalse de agua, según lo establecido en la Resolución Jefatural N° 272-2018-ANA.

Respecto al numeral iv), Registro N° 3055063 (Folios 351 a 353), el Titular presentó el Subprograma de Monitoreo de Calidad de Suelos el cual contiene lo siguiente: metodología a emplear, materiales a emplear, parámetros a monitorear, norma que se empleará para su cotejamiento, periodo y frecuencia que se llevará a cabo el monitoreo, de acuerdo a lo señalado en los TdRs específicos aprobados mediante Oficio N° 1346-2013-MEM/AE. Cabe resaltar que las estaciones de monitoreo de calidad de suelos serán establecidas según las áreas escogidas para la revegetación con especies forrajeras según las coordinaciones que se realicen entre el Titular y las Autoridades Locales.

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

64. Observación N° 64.

En el ítem 5.14. "Programas de monitoreo" (Folios 1089 al 1093), el Titular indicó lo siguiente "... el presente PMA no se ha contemplado la realización es un Programa de Manejo de Flora, por lo cual tampoco se considera realizar un Programa de Monitoreo (...)" ; sin embargo, el Titular propuso que el objetivo del Programa Ganadero sería "... Incrementar la oferta forrajera para la alimentación de la población ganadera en las comunidades afectadas por el embalse y desembalse (...)" (Folio 1050); para lo cual es necesario contar con un Programa de monitoreo de flora que permita determinar la eficiencia de las actividades propuestas. En tal sentido, el Titular deberá presentar el Programa de Monitoreo de flora, el mismo que deberá contar con la información básica para su posterior seguimiento.

Respuesta.

Mediante Registro N° 3055063, el Titular propone la ejecución del Programa de Monitoreo de Flora, cuyos objetivos son: evaluar la dinámica de estas especies usadas como pastizal, lo que se constituirá como un indicador importante para la más adecuada implementación y desarrollo del "Programa de Manejo Ganadero" (Folio 355 al 358) y conocer los cambios en la cobertura vegetal de las áreas cubiertas por el embalse, con la finalidad de determinar la aplicación del Plan de Compensación Ambiental (Folios 306 al 311). Este programa es concordante con la Opinión Técnica final emitida por el SERNANP, mediante Registro N° 3078654.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

65. Observación N° 65.

En relación al Programa de monitoreo de fauna (Folios 1087 al 1092), el Titular presentó el Cuadro N° 5.14-1: "Monitoreo de las especies en criterio de amenaza vulnerables por la operación de embalse y desembalse"; Cuadro N° 5.14-2: "Monitoreo de especies Vulnerables por su locomoción por la operación de embalse y desembalse"; Cuadro N° 5.14-2: "Monitoreo de las especies con poca resiliencia y especies paraguas"; Cuadro N° 5.14-3: "Monitoreo de las especies con Momento crítico"; sin embargo, no se identificó de manera detallada las especies a monitorear para cada uno de los casos; asimismo, las acciones propuestas para los monitoreos no concuerdan con las acciones propuestas en el Plan de Manejo Ambiental y estos no cuentan con la información mínima para su posterior seguimiento. En tal sentido, el Titular deberá presentar el Programa de monitoreo de fauna considerando a las especies sensibles señaladas en los cuadros anteriormente citados; asimismo, las acciones propuestas en el Programas de monitoreo de fauna deberán ser congruente con lo señalado en el Plan de Manejo Ambiental.

Respuesta.

Con Registro N° 3075817 (Folios 155 al 172), el Titular detalló en cuatro (4) fichas los protocolos de los planes de manejo que formarán parte del Subprograma de manejo de fauna, los cuales son: "Manejo de las Especies en Criterio de Amenaza y/o Más Vulnerables por la Operación de Embalse y Desembalse especies *Laterallus tuerosi* (gallineta) y *Podiceps taczanowskii* (zambullidor de Junín)"; "Manejo de las Especies Vulnerables por su locomoción por la Operación de Embalse y Desembalse, anfibios (*Telmatobius macrostomus* y *Telmatobius brachydactylus*) y peces nativos (género *Orestia*)"; "Manejo de las Especies con Poca Resiliencia y Especies Paraguas, especie *Phoenicopterus chilensis* (parihuana)"; y "Manejo de las Especies con -Momento Crítico- que Puede ser Vulnerada en el Futuro por la Operación de Embalse y Desembalse en un Escenario de Cambio Climático". Estos planes de manejo contemplan, para cada uno, información sobre: objetivos, etapa, actividades que generan impactos, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, responsable de la ejecución, indicadores de desempeño, cronograma y presupuesto. Al respecto, mediante Registro N° 3078654, el SERNANP, emitió su Opinión Técnica final de forma concordante a las cuatro (4) fichas de los planes de manejo que serán ejecutados en tres (3) etapas; señalando, además, que estos programas permitirán prevenir y mitigar el impacto generado por la inundación del lago Chinchaycocha, contribuyendo así a los esfuerzos de conservación que realiza la Jefatura de la Reserva Nacional de Junín.

Al respecto, se considera que la observación sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Plan de abandono

66. Observación N° 66.

El Titular presentó el ítem 5.15. "Plan de Abandono" (Folios 1091 al 1098), indicando las actividades y medidas ambientales a tener en cuenta durante el abandono de las infraestructuras y componentes de

la presa, así como el área de embalse; sin embargo, de la revisión de dicho ítem se evidenció lo siguiente:

- i. En el ítem 5.15.4.4 *"Retiro del material excedente e instalaciones"* el Titular indicó *"...Los materiales excedentes producto de la demolición de la presa serán ubicados en zonas que no afecten al medio ambiente ni a la calidad del paisaje. Esta ubicación será determinada, previa al inicio del plan de abandono y con autorización de la comunidad que recibirá este material (...)"* (Folio 1093). Al respecto, cabe precisar que el Plan de Abandono presentado en el IGAC es de carácter conceptual, en la medida que durante la etapa de evaluación del mismo no se puede prever cuáles serán las condiciones reales del Proyecto al término de su vida útil; por lo tanto, no sería posible incluir como estrategia del procedimiento de abandono la transferencia de bienes (infraestructura, equipos, herramientas, material excedente, entre otros) a la población, debido a que se podrían generar pasivos ambientales susceptibles de ocasionar riesgos a la salud de la población y al medio ambiente. Al respecto, el Titular deberá corregir lo señalado en el ítem 5.5.4.4 *"Retiro del material excedente e instalaciones"*; asimismo, el Titular deberá indicar las medidas de manejo ambiental para el material excedente, no debiendo incluir como estrategia del procedimiento de abandono la transferencia de bienes.
- ii. En el ítem 5.15.5.1 *"Reconformación morfológica"* (Folio 1093) el Titular indicó que la reconformación morfológica será a través de la estabilidad de taludes; sin embargo, el Titular no presentó las medidas de manejo para estabilizar los taludes ni las medidas de reconformación morfológica del lecho del río Mantaro, ni el manejo ambiental de sedimentos por el abandono de la presa Upamayo. Al respecto, el Titular deberá de presentar lo anteriormente solicitado.
- iii. En el ítem 5.15.5.2 *"Reconformación paisajística"* (Folio 1094) el Titular indicó que la reconformación paisajista será a través de suelo revegetado; sin embargo, el Titular no presentó la superficie estimadas para la revegetación. Al respecto, el Titular deberá de presentar un cuadro, con el área a revegetar, el componente a abandonar, y la ubicación en coordenadas UTM-WGS 84 de la poligonal a revegetar.
- iv. El Titular presentó el Cuadro N°5.15-1: *"Programa de Monitoreo-Etapa de Abandono"* (Folio 1095), donde se muestran los parámetros a monitorear y el estándar de referencia desactualizado; asimismo, el Titular indicó que la frecuencia de monitoreo es única; sin embargo, el Titular no estimó la duración de la etapa de abandono ni indicó el criterio técnico para elegir dicha frecuencia. De otro lado, el Titular no consideró a los sedimentos como un componente ambiental a monitorear. Al respecto, el Titular deberá:
 - a. Presentar el cronograma con las actividades de la etapa de abandono,
 - b. Indicar el criterio de elección de una frecuencia de monitoreo *"único"*, caso contrario, actualizar la frecuencia de monitoreo de acuerdo al cronograma de actividades de la etapa de abandono,
 - c. Indicar el criterio de elección de los parámetros a monitorear,
 - d. Sustentar, con criterios técnicos, la exclusión de un programa de monitoreo de sedimentos dentro del programa de monitoreo propuesto y, de ser el caso, incluir el programa de monitoreo de sedimentos.
 - e. Actualizar el Cuadro N°5.15-1: *"Programa de Monitoreo-Etapa de Abandono"*.
- v. El Titular presentó el Cuadro N° 5.15-2 *"Programa de Control – Etapa de Post Abandono"* (Folio 1096), donde indicó el *"Prendimiento de la cobertura vegetal insertada"* como parámetro de control en la etapa Post-Abandono; sin embargo, el Titular no indicó los indicadores para medir la eficiencia del parámetro *"Prendimiento de la cobertura vegetal insertada"* ni presentó el plan de revegetación que asegure el establecimiento, mantenimiento y control de la revegetación. Al respecto, el Titular deberá presentar los indicadores para medir la eficiencia del parámetro *"Prendimiento de la cobertura vegetal insertada"* y el plan de revegetación.

Respuesta:

Respecto al numeral i. Registro N° 2959764 (Folio 918), el Titular corrigió el ítem 5.5.4.4 *"Retiro del material excedente e instalaciones"*, retirando la afirmación referente a la transferencia de bienes a las comunidades. De otro lado, precisó las medidas de manejo ambiental para el material excedente, señalando que este será dispuesto en depósitos de material excedente autorizados.

Respecto al numeral ii. Registro N° 2959764 (Folio 918), ítem 5.15.5.1 *"Reconformación Morfológica"*,

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

el Titular presentó las medidas de manejo para estabilizar los taludes y las medidas de reconfiguración morfológica del lecho del río Mantaro; señalando que se realizara la reconfiguración del cauce del río y actividades de adecuación total de las áreas afectadas, tales como perfilado del cauce y enrocado de protección. De otro lado, con Registro N° 3055063 (Folio 361 y 362), el Titular presentó las medidas de manejo de sedimentos durante el abandono de la presa, precisando actividades de remoción de material, entre otras.

Respecto al numeral iii. Registro N° 2959764 (Folio 920), el Titular presentó un cuadro, con las áreas a revegetar de los componentes a abandonar (campamento, almacén, planta de agua potable), precisando la ubicación en coordenadas UTM-WGS 84 de la poligonal a revegetar.

Respecto al numeral iv. Registro N° 2959764, el Titular señaló lo siguiente: literal a. Registro N° 2959764 (Folio 920 y 921), el Titular presentó el cronograma con las actividades de la etapa de abandono; literal b. Registro N° 2959764 (Folio 920 y 921), el Titular presentó el cronograma con las actividades de la etapa, precisando la frecuencia de monitoreo de calidad de aire, ruido, agua y sedimentos actualizada, la cual será trimestral durante los doce (12) meses que dure el abandono; literal c. Registro N° 2959764 (Folio 921), el Titular presentó el Cuadro N° 5.15-1 “Programa de Monitoreo – Etapa de Abandono”, precisando los parámetros a monitorear por cada componente ambiental (calidad de agua, ruido, aire y sedimentos), indicando que realizará el monitoreo de todos los parámetros del ECA para agua (Categoría 3) y ECA para Aire; asimismo, para calidad de sedimentos propuso monitorear los siguientes parámetros: pH, materia orgánica, nitrógeno orgánico, arsénico, cadmio, cromo, cobre, mercurio, plomo y zinc, según lo requerido en la normativa internacional ISQG (Interim Sediment Quality Guidelines); literal d. Registro N° 2959764 (Folio 921), el Titular presentó el Cuadro N° 5.15-1 “Programa de Monitoreo – Etapa de Abandono”, el cual incluyó el programa de monitoreo de calidad de sedimentos, señalando la ubicación de la estación de monitoreo, parámetros a monitorear y estándar de comparación de referencia; y, literal e. Registro N° 2959764 (Folio 921), el Titular presentó el Cuadro N° 5.15-1 “Programa de Monitoreo – Etapa de Abandono” actualizado, incluyendo el monitoreo de calidad de sedimentos para la etapa de abandono.

Respecto al numeral v. Registro N° 2959764 (Folio 922), el Titular presentó el Programa de Revegetación para la etapa de abandono, precisando el procedimiento a seguir para efectuar las actividades de revegetación, las cuales incluyen selección de especies, limpieza y acondicionamiento del área, incorporación del topsoil, plantación y siembra, y recalce; asimismo, señaló que el indicador para medir la eficiencia del parámetro “*Prendimiento de la cobertura vegetal insertada*”, será la siguiente: $(\text{Área efectiva revegetada} / \text{Área total revegetada}) \times 100$, donde el área efectiva revegetada es aquella en donde la revegetación tuvo éxito.

Finalmente, sin perjuicio de lo señalado anteriormente, en el momento que el Titular decida dar por abandonado la actividad eléctrica, este debe presentar su plan de abandono correspondiente de acuerdo con lo establecido en el RPAAE o su modificatoria.

En tal sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

Cronograma y presupuesto

67. Observación N° 67.

El Titular presentó el ítem 5.16 “*Cronograma y Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental*” (Folios 1099 al 1112) con los compromisos ambientales del IGAC del Proyecto, su cronograma y presupuesto; sin embargo, el plan de manejo ambiental se encuentra observado, por lo que, el cronograma y presupuesto no incluye todas las medidas y programas necesarias para prevenir, controlar, mitigar o compensar los impactos ambientales generados por las actividades del Proyecto. Al respecto, el Titular deberá de actualizar el ítem 5.16, presentando el cronograma con la frecuencia de aplicación de las

medidas o programas de manejo ambiental, así como el presupuesto para su implementación, los mismos que deberá ser concordante con la actualización del capítulo del plan de manejo ambiental y la vida útil del Proyecto.

Respuesta:

Registro N° 3075817, Anexo 7 (Folios 322 a 348), el Titular actualizó el ítem 5.16 “Cronograma y Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental”, presentando los cronogramas de ejecución de cada programa y subprograma de manejo ambiental propuesto, en concordancia con la actualización del capítulo del plan de manejo ambiental y la vida útil del Proyecto. De otro lado, en el ítem 5.16.13. “Resumen de Presupuesto Estimado para los IGAC”, el Titular presentó el Cuadro N° 5.16-23: “Resumen del Presupuesto Estimado para los Planes de Manejo Ambiental Propuestos” (Folio 345 a 347) con el presupuesto de cada programa y subprograma de manejo ambiental propuesto, en concordancia con la actualización del capítulo del plan de manejo ambiental.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

68. Observación N° 68.

El Titular deberá presentar un cuadro resumen de compromisos ambientales, con su cronograma, presupuesto y responsables de la aplicación de los mismos.

Respuesta:

Registro N° 3075817, Anexo 8 (Folios 349 a 361), el Titular presentó el cuadro del “Resumen de Compromisos Ambientales” en concordancia con la actualización del capítulo del plan de manejo ambiental; precisando el compromiso ambiental, la medida de manejo ambiental, presupuesto, plazo de ejecución, frecuencia y el responsable de la ejecución del compromiso ambiental por cada programa y/o subprograma de manejo ambiental propuesto.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Valoración Económica del Impacto Ambiental

69. Observación N° 69.

El Titular presentó el Capítulo N°6 “Valorización económica” (Folios 1114 al 1138), indicando que los impactos negativos considerados como significativos (medios y altos) establecidos en el análisis del Capítulo 4 “Caracterización de Impactos” son la base para la valorización económica. Sin embargo, considerando que la evaluación de los impactos ambientales se encuentra observada, no es posible concluir que el Titular haya valorado todos los impactos inherentes al Proyecto. Al respecto, el Titular deberá actualizar el Capítulo de Valorización Económica, de acuerdo a la a los resultados de la evaluación de impactos ambientales corregidos y área de influencia del Proyecto, empleando metodología acreditadas y reconocidas internacionalmente.

Respuesta:

Registro N° 3055063, (Folio 367), el Titular señaló que luego de la revisión realizada al capítulo de línea base, así como la identificación y evaluación de impactos ambientales, y a las observaciones presentadas por las diferentes instituciones al IGAC, no se encontraron nuevos impactos ambientales a los ya indicados en el capítulo correspondiente, por lo que no corresponde actualizar el capítulo de Valorización Económica del Impacto Ambiental. Al respecto, de lo señalado, se evidenció que con Registro N° 3075817 (Folio 36 al 89), el Titular actualizó el Capítulo 4 “Caracterización del Impacto Ambiental”, realizando la identificación y evaluación de impactos ambientales generados por las actividades de embalse y desembalse del lago Chinchaycocha; no evidenciándose nuevos servicios

ambientales que puedan generar una variación en el bienestar humano.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Plan de Relaciones Comunitarias

70. Observación N° 70.

En el capítulo 5.12. “Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)” (Folios 1030 al 1054), se identificó algunas omisiones o imprecisiones en el desarrollo de los programas del PRC. Por lo tanto, el Titular deberá corregir, aclarar, complementar o precisar lo siguiente:

- i. Corregir el Cuadro N° 5.12-1: “Área de Influencia Social Directa de las Operaciones de Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha” (folio 1032) ya que Galpayoc no pertenece a Matacancha.
- ii. En el literal C. “Contenido del PRC” (Folio 1034), el Titular no desarrolló el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, en vista que considera que dicho programa debe ser ejecutado por el Comité de Gestión Ambiental del Lago Chinchaycocha; no obstante, según lo exigido en los TdR del IGAC Chinchaycocha, el Titular debe asumir la responsabilidad de este programa. Por tanto, el Titular deberá desarrollar el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, el cual debe detallar como mínimo: los objetivos, responsable (Titular del Proyecto), beneficiarios, procedimientos, protocolos, funciones, metas, capacitación de monitores, presupuesto, frecuencia de monitoreo e indicadores de cumplimiento del Programa.
- iii. En el literal C. “Contenido del PRC” y en el ítem 5.12.5. “Programa de Comunicación e Información Ciudadana” (Folios 1034-1035), el Titular no desarrolló el programa de comunicación, en vista que considera que dicho programa debe ser ejecutado por el Comité de Gestión Ambiental del Lago Chinchaycocha; no obstante, según lo exigido en los TdR del IGAC Chinchaycocha, el Titular deberá asumir la responsabilidad de este programa. Por tanto, el Titular deberá desarrollar el Programa de Comunicación e Información Ciudadana, el cual debe detallar como mínimo: los objetivos, responsable (Titular del Proyecto), beneficiarios, procedimientos, funciones, metas, mecanismos participativos (Ubicación de la Oficina Informativa, horarios de atención y del Buzón de sugerencias), protocolos para la absolución de reclamos, protocolos para la solución de conflictos sociales, presupuesto, frecuencia de monitoreo e indicadores de cumplimiento del Programa.
- iv. En el ítem 5.12.7. “Procedimientos de Compensaciones e Indemnizaciones” (Folios 1037-1038), el Titular propone al MEM para que convoque y dirija los Talleres para difundir e informar sobre los alcances de dichos procedimientos. En tal sentido, el Titular deberá modificar lo propuesto en el ítem 5.12.7. “Procedimientos de Compensaciones e Indemnizaciones”, ya que esta es responsabilidad propia del Titular que realice estas actividades.
- v. En el capítulo V, numeral 5.11.3 “Obligatoriedad de la Compensación” (Folios 951-952, 1029), el Titular no presentó medidas de compensación, ya que refiere que el estudio contiene medidas de prevención, mitigación y corrección de los impactos negativos en el ambiente y la población local; asimismo, en el literal f) sobre afectaciones a compensar del ítem 5.12.7. “Procedimientos de Compensaciones e Indemnizaciones”, el Titular infirió que la alternativa de compensación está desarrollada en el Programa de Fortalecimiento de Capacidades Locales y Comunes para el Desarrollo Sostenible (numeral 5.12.10.2) (Folio 1038). No obstante, el Titular no precisó la estrategia de compensación que realizará en un escenario futuro; por ejemplo, en caso de negociación de terrenos con terceros ubicados en el área de influencia del embalse y desembalse del lago según lo requerido en el ítem 5.1.10 de los TdR del IGAC Chinchaycocha; asimismo, se aclara que el Titular no puede presentar el procedimiento de compensación como parte de otro programa del PRC en vista que son estrategias y tienen objetivos y metas diferentes dentro del PCR. Al respecto, el Titular deberá presentar los procedimientos y protocolos de “compensación” para los grupos de interés del Proyecto que realizará en caso se presentase algún caso de compensación a terceros ubicados en el área de influencia del embalse y desembalse del lago.

- vi. En el ítem 5.12.7.2.2. “*Obligatoriedad de Indemnización*” (Folios 1040 al 1046) el Titular afirmó que no tiene indemnización pendiente en el AIP por concepto de daño a la propiedad comunal o individual; no obstante, el Titular no ha precisado la estrategia que implementará en un escenario futuro en caso de accidente o daño a la propiedad o a cualquier actividad económica de terceros ubicados en el área de influencia del embalse y desembalse del lago. Al respecto, el Titular deberá precisar y detallar los procedimientos, así como los protocolos de indemnización que realizará en caso se presenten algún accidente o daño a la propiedad o a cualquier actividad económica a terceros ubicados en el área de influencia del embalse y desembalse del lago.
- vii. En el ítem 5.12.9. “*Programa de Empleo Local*” (Folio 1046), el Titular refiere que debido a la cantidad reducida de personal para desarrollar las labores de la presa no aplica implementar un programa de empleo local; sin embargo, de la revisión integral del IGAC, se identificó que el Titular informó que proyecta requerir personal local como, por ejemplo, para el Programa de Patrimonio Cultural (Folios 1013-1014), entre otras actividades descritas en el PMA del IGAC. En tal sentido, el Titular deberá desarrollar el Programa de Empleo Local, en el cual se debe detallar, como mínimo: los objetivos, responsable (Titular del Proyecto), beneficiarios, procedimientos, funciones, metas, proceso de convocatoria, proceso de selección, presupuesto, frecuencia de monitoreo e indicadores de cumplimiento del Programa.
- viii. En el ítem 5.12.10.1. “*Sub Programa de Manejo Ganadero*” (Folios 1046 al 1048), el Titular detalló las diferentes estrategias que implementará para apoyar el desarrollo del sector ganadero en el área de influencia del embalse y desembalse del lago. No obstante, el Titular no precisó en dicho subprograma, que estrategia implementará para evitar que el ganado de los pobladores ubicados en el área de influencia del embalse y desembalse del lago siga alimentándose de los pastos posiblemente afectados por metales pesados. Al respecto, el Titular deberá precisar en dicho subprograma, y de ser el caso cuáles serán las estrategias (capacitaciones, monitoreo ganadero, entre otros, etc.) que realizará en conjunto con los ganaderos para evitar que el ganado ubicado en el área de influencia del embalse y desembalse del lago, sigan alimentándose de pastos posiblemente afectados por metales pesados.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 2959764, el Titular corrigió el Cuadro N° 5.12-1: “*Área de Influencia Social Directa de las Operaciones de Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha*” (Folios 965 al 966), considerando solo a los parajes de Caruaspampa y Becerra Cancha como los sectores de la Comunidad Campesina Matacancha afectados directamente por el Proyecto.

Respecto al numeral ii), con Registro N° 2959764, el Titular presentó el “Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana” (Folio 966 al 969), detallando sus objetivos, responsables, beneficiarios, procedimientos, protocolos, funciones, metas, capacitación de monitores, frecuencia de monitoreo e indicadores de cumplimiento, así como el presupuesto ascendente a \$ 8 000 dólares americanos anuales para la implementación y puesta en marcha de dicho programa.

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3055063, el Titular presentó el “*Programa de Comunicación e Información Ciudadana*”, detallando sus objetivos, responsables, beneficiarios, procedimientos, funciones, metas, mecanismos participativos, protocolos para la absolución de reclamos, protocolos para la solución de conflictos sociales, frecuencia de monitoreo e indicadores de cumplimiento. En otro punto, el Titular precisó que la oficina de Relaciones Comunitarias estará a cargo de la Jefatura de Relaciones Comunitarias y estará ubicada en el distrito de Carhuamayo, la cual contará con los recursos logísticos para su debida atención. El horario de atención de la oficina será de lunes a viernes desde las 09:00 horas hasta las 13:00 horas. Asimismo, el Titular señaló que el buzón se instalará en la Oficina de Relaciones Comunitarias, permitiendo a la población del área de influencia en general, expresar y dar a conocer sus inquietudes al respecto (Folios 369 al 377). Asimismo, mediante Registro N° 3075817, el Titular precisó que destinará a dicho programa un presupuesto anual de \$ 3 600 dólares americanos. Este programa se realizará con una frecuencia anual a lo largo de la etapa de operación de embalse y desembalse del lago Chinchaycocha (Folio 333).

Respecto al numeral iv), con Registro N° 2959764, el Titular corrigió lo propuesto en el ítem 5.12.7. *“Procedimientos de Compensaciones e Indemnizaciones”*, y aclaró que Electroperú S.A es el responsable de la implementación de dichos procedimientos (Folio 976).

Respecto al numeral v), con Registro N° 2959764, el Titular presentó los procedimientos y protocolos de “compensación”, que realizará de presentarse algún escenario futuro de compensación por afectaciones a las áreas de Terrenos familiares, de comunidades, propietarios públicos o privados u otros componentes físicos y biológicos en el AIP durante el desarrollo de las operaciones de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha (Folio 978 al 980). Asimismo, precisó que, como indicadores de cumplimiento de dicho programa, de corresponder, serán: el Registro de propietarios involucrados (Número de propietarios identificados), el número de material informativo socializado con los propietarios involucrados y el Número de contratos cerrados entre la comunidad y los propietarios privados (Folio 980).

Respecto al numeral vi), con Registro N° 2959764, el Titular presentó los procedimientos y protocolos de indemnización que realizará en caso de presentarse a futuro alguna afectación o daño fortuito a parcelas de pobladores o territorios comunales o a cualquier actividad económica de pobladores, incluido el reconocimiento de lucro cesante, durante el desarrollo de las operaciones de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha (Folios 980 al 981).

Respecto al numeral vii), con Registro N° 3055063, el Titular presentó el *“Programa de Empleo Local”*, detallando sus objetivos, responsables, beneficiarios (*pobladores de las 11 comunidades campesinas del AIP, Instituciones y organizaciones, a través de sus autoridades políticas, civiles, comunales y sociales, grupos de interés y población del área de influencia directa e indirecta*), procedimientos, funciones, metas, proceso de convocatoria, proceso de selección, presupuesto, frecuencia de monitoreo e indicadores de cumplimiento (Folios 377 al 379).

Respecto al numeral viii), con Registro N° 2959764, el Titular precisó las actividades adicionales que ejecutará dentro del Subprograma de Manejo Ganadero, relacionadas a potenciar y mejorar las pasturas de las áreas libres de contaminación para así no solo compensar la oferta forrajera sino incrementarla de manera sostenible a través de: capacitaciones y campañas de sensibilización a los ganaderos de la zona para el manejo sostenible de pastizales, así como a través del mejoramiento de pastizales, y a través de la elaboración de un estudio agrostológico y de la aplicación de medidas de remediación que realizará en conjunto con la comunidad de ganaderos de la zona para evitar, de esa manera, que el ganado ubicado en el área de influencia del embalse y desembalse del lago, sigan alimentándose de pastizales contaminados por metales pesados (Folios 984 al 985).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

71. Observación N° 71.

En el ítem 5.14.3. *“Programa de Monitoreo Socioeconómico”* (Folio 1090) el Titular mencionó que desarrollará un conjunto de acciones a fin de adoptar las medidas correctivas necesarias, en el cumplimiento efectivo del PRC del PMA del IGAC. No obstante, el Titular no detalló las estrategias de monitoreo de todos los programas del PRC. Al respecto, el Titular deberá precisar y detallar en el ítem 5.14.3. *“Programa de Monitoreo Socioeconómico”* a través de un cuadro, todas la estrategias e indicadores que utilizará para el monitoreo de todos los programas del PRC del IGAC, especificando: a) indicadores de cumplimiento de objetivos y metas, b) la frecuencia de monitoreo y c) métodos de recolección de datos que empleará para el monitoreo de cada uno de los programas del PRC del IGAC Chinchaycocha.

Respuesta:

Registros N° 2959764 y N° 3055063, el Titular presentó dos cuadros en los cuales precisó los objetivos,

estrategias de monitoreo, indicadores de cumplimiento, metas, frecuencia de monitoreo y los métodos de recolección de datos que utilizará para el monitoreo de los programas y subprogramas del PRC del IGAC, en este caso, para el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, Programa de Comunicación e información ciudadana, Programa de empleo local, Programas de aporte al desarrollo local (Sub programa de Manejo Ganadero, Sub programa de fortalecimiento de capacidades locales y comunales para el desarrollo sostenible) y Programa de Salud (Folios 380 al 387 del Registro N° 3055063), así como para el Programa de Compensación (Folios 990-991 del Registro N° 2959764).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

72. Observación N° 72.

En el Cuadro N° 5.16-12: “Presupuesto para el Programa de Capacitación” (Folio 1105), el Titular detalló el monto total a necesitar para la implementación de ese programa, el cual refiere que ascendería a Veintidós Mil Dólares Americanos US\$ 22, 000,00; no obstante, de la revisión realizada al párrafo que precede al Cuadro N° 5.16-12, se identificó que la sumatoria arrojaría otro resultado (aprox. veintinueve mil dólares americanos, US\$ 29 000,00). Al respecto, el Titular deberá corregir el Cuadro N° 5.16-12 colocando el monto total a utilizar según lo descrito en el párrafo que lo precede.

Respuesta:

Registro N° 3075817, el Titular en el Anexo 7 “Cronograma y Presupuesto” corrigió los datos y la sumatoria del Cuadro N° 5.16-12: “Presupuesto para el Programa de Capacitación”, indicando que la cantidad total para la implementación de dicho Programa será de veintidós mil dólares americanos US\$ 22 000,00, el cual se ha presupuestado para los cinco primeros años del proyecto (Folios 10-11). Es importante señalar que luego del quinto año, el Titular se comprometió a continuar con este programa potenciándolo incluso, de corresponder, durante la actualización del IGAC Chinchaycocha, en donde se podrán establecer nuevas actividades de capacitación.

Este programa se desarrollará en conjunto con el programa de comunicación e información ciudadana, programa que propone la creación de Oficina de Relaciones Comunitarias que es responsabilidad de la empresa ELECTROPERÚ S.A.

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

Conclusión:

Observación absuelta.

73. Observación N° 73.

En el literal C. “Elaboración de los Planes de Acción de los Promotores Ambientales”, el Titular señaló que el responsable del desarrollo de cada una de las actividades de estos planes será el área de Relaciones Comunitarias (Folios 1021-1022); asimismo, en el ítem 5.16.6. “Programa de Capacitación” (Folios 1104-1105) el Titular (Statkraft) refirió que propondrá la creación de la Oficina o Departamento de Relaciones Comunitarias. No obstante, el Titular no especificó como se va a implementar la Oficina o Departamento de Relaciones Comunitarias, ni el organigrama y las funciones que tendrá el personal del área de relaciones comunitarias de su empresa. Al respecto, el Titular deberá precisar en su PRC: el organigrama y cantidad de recursos humanos, así como las funciones y competencias que tendrá su personal de RRCC durante la operación del Proyecto, y también sobre el presupuesto para la implementación de su oficina de RRCC y para la contratación de sus recursos humanos.

Respuesta:

Registro N° 2959764, el Titular presentó en su Plan de Relaciones Comunitarias, la estructura de gestión, la organización y cantidad de recursos humanos, las funciones del responsable del área de relaciones comunitarias, así como el monto estimado para la implementación de la oficina de relaciones comunitarias y el presupuesto para la contratación del personal encargado de la misma durante la

operación del Proyecto (Folios 999 al 1000).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

74. Observación N° 74.

Respecto al impacto de las inundaciones que generará temporalmente siempre el proyecto, el Titular no presentó ninguna estrategia dentro de su PRC que minimice dicho impacto sobre las comunidades ubicadas en el AIP. Al respecto, el Titular deberá proponer dentro de alguno de los programas de su PRC las medidas a ejecutar antes, durante y después de ocurrida una inundación de pastos naturales, cultivos o viviendas, en el cual se identifique los responsables y los procedimientos a seguir.

Respuesta:

Registro N° 3055063, el Titular señaló respecto a lo observado que: *"El embalse y desembalse del lago Chinchaycocha se restringe a la cota establecida por la Autoridad Nacional del Agua. Es importante señalar que los terrenos a ser inundados fueron indemnizados hasta la cota 13 420 (4081,8 msnm). Asimismo, el estado expropió estas tierras. Con la cota actual a la que se viene operando, no hay posibilidad de inundación, ya que es de cumplimiento obligatorio por el titular del proyecto"* (Folio 388).

Asimismo, el Titular acotó que tomará las siguientes medidas para minimizar el impacto que generará temporalmente el Proyecto en relación a las inundaciones en los terrenos de las comunidades del AIP (Folio 388 del Registro N° 3055063):

- Se cumplirá con el Plan de Descargas aprobado por la Autoridad Nacional del Agua.
- Se respetará los niveles de embalse y desembalse actualmente aprobados por la Autoridad Nacional del Agua.
- Se continuará con el manejo de compuertas de la presa Upamayo para cumplir con las cotas establecidas.
- Se velará por el buen manejo de compuertas durante eventos de precipitaciones extremas, con la finalidad de evitar afectaciones aguas abajo de la presa.
- Se cumplirá con los compromisos del programa de relaciones comunitarias (Programas de compensación e indemnización, comunicación e información ciudadana y aporte al desarrollo local).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Plan de Participación Ciudadana

75. Observación N° 75.

El Titular deberá presentar información en su IGAC que permita aclarar y precisar algunas de las consultas y dudas consideradas en las preguntas realizadas por los grupos de interés de su proyecto, las cuales fueron realizadas durante la ejecución de los talleres participativos realizados luego de presentado el IGAC, siendo estas:

- i. Actualizar toda la cartografía del IGAC basado en información actualizada del IGN, identificando, con mayor énfasis, a la población afectada por el proyecto, a una escala que permita su evaluación y suscrito por el especialista que lo elabore.
- ii. Detallar las acciones específicas a realizar en el Programa de Compensación e Indemnización, así como en su Plan de Relaciones Comunitarias, indicando el presupuesto y el tiempo en que se ejecutará dichos programas teniendo en cuenta la nueva cartografía del IGN.
- iii. Presentar la valorización económica por cada terreno afectado, así como por cada hectárea embalsada y por el total de hectáreas afectadas.
- iv. Presentar las actividades de manejo debido a la contaminación del suelo en el área de influencia del proyecto.

- v. Presentar las acciones a desarrollar para el programa de manejo ganadero y para el manejo de pastos mejorados.
- vi. Desarrollar la caracterización de aves, ganado vacuno, bofedales, especies acuáticas (algas y totora) y manantiales dentro del Área de influencia del Proyecto.
- vii. Desarrollar las estrategias de manejo a realizar en el caso de los terrenos contaminados y casas destruidas ubicados dentro del área de influencia del proyecto.
- viii. Aclarar y precisar sustentadamente la inquietud de la población, respecto a la responsabilidad del Titular relacionada a la sobrepoblación de cuyes en el área de influencia del proyecto debido a las actividades embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha. De darse el caso que el proyecto tenga relación con el sobrepoblamiento de cuyes en el AIP, el Titular deberá presentar dentro de su PRC una Estrategia de manejo que minimice este impacto negativo en la población del AIP.
- ix. Desarrollar las estrategias de recuperación de las áreas degradadas por el embalse y desembalse del lago.
- x. Presentar las estrategias de recuperación de puentes del Camino Inca ubicados en el área de influencia del proyecto que se encuentran afectados.
- xi. Definir si el anexo de Condorcayan se encuentra ubicado dentro del área de influencia directa o indirecta del proyecto.

Respuesta:

Respecto al numeral i), con Registro N° 30550653, en el “Anexo N° 79 del Levantamiento Obs 79” (Folios 1260 al 1384), el Titular presentó la nueva cartografía del IGAC con información actualizada del IGN, identificando a las comunidades afectadas por el proyecto en el Mapa “AACC-1 de Áreas Afectadas por Comunidad Campesina” (Folio 1278), a una escala que permite su evaluación y suscrita por los especialistas que los elaboraron.

Respecto al numeral ii), el Titular detalló los procedimientos de compensaciones e indemnizaciones de su Plan de Relaciones Comunitarias que implementará en caso de presentarse a futuro dichos escenarios (Folios 978 al 981 del Registro N° 2959764), señalando que el presupuesto económico para la compensación se dará en caso llegara a acuerdos con sus grupos de interés o se realicen los contratos cerrados entre la comunidad y los propietarios privados por temas de afectaciones (Folios 978 al 980 del Registro N° 2959764), mientras que en el caso de la indemnización, el Titular precisó que de darse dicho escenario, reconocerá el lucro cesante (Folios 980 al 981 del Registro N° 2959764). Adicionalmente, el Titular precisó para los escenarios futuros de Indemnización, que en caso se produjera algún daño material sobre propiedades de terceros, el costo del terreno afectado va resultar de la negociación entre el titular y el afectado en su momento, tomando para ello como referencia los costos del mercado respecto al valor de las tierras (Folio 393 del Registro N° 3055063).

Respecto al numeral iii), con Registro N° 3055063, el Titular manifestó que mediante Resolución Suprema del 25 de octubre de 1929, el Ministerio de Fomento y Asuntos Indígenas además de aprobar los planos y los estudios de las obras aprovechamiento hídrico, y otorgar a la Cerro de Pasco Copper Corporation un plazo de 3 años para construir la presa Upamayo, resolvió lo siguiente:

- Designar a un ingeniero para proceder con la tasación de las 462.6 hectáreas del fundo Santa Ana, propiedad de la Beneficencia Pública de Lima, que sería materia de expropiación.
- La Cerro de Pasco Copper Corporation debía acreditar haber depositado y consignado a la orden del Ministerio de Fomento y Asuntos Indígenas, la suma de Libras peruanas de oro (Lp) 44 060,80 por las 26 913,00 hectáreas del álveo del Lago Junin o Chinchaycocha, y las 250 hectáreas que estaban a la altura de Upamayo hacia la desembocadura de ese lago, al precio de tasación de Lp 0.1 .60 y Lp 0.4.00 respectivamente por hectáreas. En tanto, los usufructuarios de los pastos naturales que aparecen en dicho álveo y los de los terrenos de Upamayo, debían presentar los testimonios de las correspondientes escrituras a fin de poder recibir la suma a las que tenían derecho. Por ello, se dejó constancia que la Cerro de Pasco Copper Corporation para garantizar las obligaciones mencionadas, efectuó un depósito de garantía cuyo certificado N° 1703 fue de Lp. 5 000 nominales.

En el siguiente cuadro, se precisan los pagos registrados en la Resolución del Ministerio de Fomento del



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Perú, del 23 de octubre de 1930:

Áreas	Hectáreas	Lp/has	Total Lp
Álveo del Lago Junín	26 913,0	1,60	43 060,80
Altura de Upamayo hacia la desembocadura del Lago Junín	250,0	4,00	1 000,00
Total Lp			44 060,80

Fuente: Registro N° 3055063

En ese sentido, los Titulares manifestaron que en el año 1936 entró en operaciones la Presa Upamayo. Con Resolución Suprema N° 109 del 8 de noviembre de 1950, se aclaró que el área en álveo del Lago Chinchaycocha era de 26,993 hectáreas conforme el plano aprobado por la Resolución Suprema del 25 de octubre de 1929, plano que además contenía la extensión correspondiente a cada Comunidad afectada con la inundación, por lo que ya no era necesario mantener el requerimiento de presentación de títulos de dominio para el cobro de las indemnizaciones.

Asimismo, la Resolución Suprema N° 109 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Indígenas listó las Comunidades a las que les correspondían las indemnizaciones ya establecidas, siendo las siguientes:

Del álveo del Lago de Junín			
Áreas	Hectáreas	Lp/has	Total Lp
Comunidad de "PARI"	3 750	1,60	6,000.00
Comunidad de	650	1,60	1,040.00
Comunidad de "JUNIN "	7 673	1,60	12,276.80
Comunidad de	740	1,60	1,184.00
Comunidad de	630	1,60	1,008.00
Comunidad de	4 300	1,60	6,880.00
Comunidad de	4 650	1,60	7,440.00
Comunidad de "VICO"	4 600	1,60	7,360.00
Tierras de Upamayo			
Áreas	Hectáreas	Lp/has	Total Lp
Comunidad de "VICO"	250	4.00	1,000.00

Fuente: Registro N° 3055063

De las referidas Resoluciones Supremas se advierte que en el año 1929 se identificó a las Comunidades que tenían derecho de propiedad o un derecho posesorio sobre las áreas inundadas por el embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha, reconociéndoseles por ello las indemnizaciones por la afectación de las mismas. Además, las Resoluciones dejan constancia que la Cerro de Pasco Copper Corporation consignó a favor del Ministerio de Fomento los montos indemnizatorios, siendo responsabilidad de dicha autoridad la entrega a las Comunidades afectadas.

De otro lado, los Titulares señalan que, en cuanto al alcance de la indemnización, debido a la expropiación de las áreas inundadas, las Comunidades dejaron de tener derechos reales (propiedad o posesión) sobre las mismas, siendo la indemnización el único pago que debía efectuárseles por ellas. Cabe precisar que, el referido tema de las valorizaciones o indemnizaciones ya realizadas previamente, pueden ser dilucidadas en otros fueros jurisdiccionales y no en este, que solo compete a la evaluación ambiental del IGAC.

Sin embargo, se hace necesario señalar que los Titulares se han comprometido a compensar por afectaciones a las áreas de Terrenos familiares, de comunidades, propietarios públicos o privados u otros componentes físicos y biológicos en el AIP durante el desarrollo de las operaciones de embalse y desembalse del Lago Chinchaycocha; o en todo caso, a indemnizar en caso de presentarse a futuro



alguna afectación o daño fortuito a parcelas de pobladores o territorios comunales o a cualquier actividad económica de pobladores, incluido el reconocimiento de lucro cesante, durante el desarrollo

Respecto al numeral iv), con Registro N° 3035063, el Titular presentó las actividades de manejo para minimizar la contaminación del suelo en el AIP, las cuales se ejecutarán a través del Subprograma de Manejo Ganadero, señalando al respecto que (...) *Se cuenta con el Subprograma de Manejo Ganadero, el cual contempla la revegetación con especies nativas o introducidas para recuperar las áreas de cultivo. Previamente a identificar las áreas en donde se realizará esta actividad, se deberá realizar el diagnóstico del estado del suelo para asegurar el éxito de la medida, esto incluirá el análisis de calidad de suelos, de las zonas identificadas en donde se desarrollará la revegetación. El monitoreo será de acuerdo con el D.S. 011-2017-MINAM, así como las características edafológicas de esas áreas, tal como se señaló en la observación 56 vi (...) (Folio 393).*

Respecto al numeral v), con Registro N° 3055063, el Titular presentó en el Anexo N°75 "de Levantamiento Obs 75" las acciones a desarrollar para el programa de manejo ganadero y para el manejo y tratamiento de forrajes y pastos mejorados (Folios del 1110 al 1178 del Registro N° 3055063). Adicionalmente, el Titular precisó en el Anexo 7 "Cronograma y Presupuesto", el presupuesto aproximado para su implementación, ascendente a \$ 1 205 788, 48 dólares americanos; asimismo, precisó que después del quinto año seguirá apoyando este programa, potenciándolo incluso, de corresponder, con la actualización del IGAC Chinchaycocha, de acuerdo a la evaluación que haga y de acuerdo con el éxito de implementación de las medidas; por lo que, con la actualización del IGAC Chinchaycocha, el Titular establecerá nuevas medidas para el manejo ganadero y de pastos, de acuerdo con los resultados del programa propuesto (Folios 334 al 337 del Registro N° 3075817).

Respecto al numeral vi), con Registro N° 3055063, el Titular presentó la caracterización de aves, del ganado vacuno, de bofedales, de especies acuáticas (algas y totora) y de manantiales ubicados dentro del AIP (Folios 393 al 397).

Respecto al numeral vii), con Registro N° 3055063, el Titular aclaró que no existe ningún tipo de infraestructura o vivienda destruida, ubicada dentro del área de influencia del proyecto; asimismo, refirió que, de acuerdo con la evaluación que realizó para el presente estudio, no se ha podido determinar que las operaciones de embalse y desembalse causen contaminación del suelo (Folio 397 del Registro N° 3055063). Complementariamente, el Titular señaló que ha desarrollado el Procedimiento de Compensaciones e Indemnizaciones dentro del Plan de Relaciones Comunitarias, el cual será aplicado en caso de que se demuestre una afectación a terceros (Folio 398 del Registro N° 3055063 y Folios 978 al 981 del Registro N° 2959764).

Respecto al numeral viii), con Registro N° 3055063, el Titular señaló que la sobrepoblación de cuyes no tiene vinculación con las actividades de embalse y desembalse del lago Chinchaycocha, y que la entidad encargada de la verificación y control respecto al sobre poblamiento de cuyes es SENASA (Folio 398 del Registro N° 3055063). Asimismo, el Titular aclaró que a la fecha no ha realizado ningún programa de producción de cuyes en la zona, que pueda haber contribuido al crecimiento desordenado de este mamífero. Precisó también, que tampoco ha realizado programas de donación de cuyes a la población del AIP (Folio 398 del Registro N° 3055063).

Respecto al numeral ix), con Registro N° 3055063, el Titular aclaró que de acuerdo con la evaluación realizada no se ha determinado que las operaciones de embalse y desembalse causen contaminación del suelo. Asimismo, el Titular se comprometió a continuar con la medida de manejo de limpieza de canales de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental Sostenible Chinchaycocha 2017-2021, Acción 15c: "Mantenimiento de Ríos y Canales afluentes al lago Chinchaycocha". Adicionalmente, el Titular señaló que ha elaborado su Plan de Compensación Ambiental el cual se cumplirá si es que se verifica algún daño sobre los ecosistemas dentro del área de operación del embalse y desembalse. Finalmente, el Titular precisó que, para las áreas degradadas fuera del área del embalse, tendrá como medida de manejo, el Programa de Manejo Ganadero, el cual, en su primera fase, identificará las zonas

en donde sea posible la revegetación con pastos naturales, dando la prioridad a zonas en donde se observe degradación ya sea por actividades humanas o por efectos naturales, como inundaciones, suelos no aptos, entre otros (Folio 398 del Registro N° 3055063).

Respecto al numeral x), con Registro N° 2959764, el Titular en el ítem 5.9. “Programa de Patrimonio Cultural” del IGAC, precisó las acciones a implementar para la preservación del Patrimonio Cultural de la Nación, en donde se incluye el Camino Inca (Qhapaq Ñan), así como precisó el presupuesto aproximado para su implementación, ascendente a \$ 225 000,00 dólares americanos (Folios del 780 al 786 del Registro N° 2959764). Asimismo, con Registro N° 2959764, el Titular adjuntó el Mapa de Patrimonio Cultural (PC – 1) (Folio 1263), en el cual se identificó los yacimientos arqueológicos, paleontológicos, históricos y de paisajes culturales, entre ellos, el del Puente Inca (N°16) ubicado en el All del proyecto, los cuales serán conservados y puestos en valor como parte del ítem 5.9. “Programa de Patrimonio Cultural” del IGAC.

Respecto al ítem xi), con Registro N° 2959764, el Titular precisó que el anexo de Condorcayan se encuentra ubicada dentro del área de influencia indirecta del Proyecto (Folio 1008).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión:

Observación absuelta.

76. Observación N° 76.

Como parte de la información complementaria solicitada en el presente Autodirectoral respecto a la toma de muestras de sedimentos y de muestras hidrobiológicas en el AIP, el Titular deberá realizar dicho trabajo de campo para la línea de base en compañía de la población del AIP a través de un monitoreo participativo complementario como parte del proceso de Participación Ciudadana estipulado en el capítulo 7 de los Términos de Referencia (TdR), así como deberá presentar los resultados de dicho monitoreo participativo.

Respuesta:

Registro N° 3055063, el Titular precisó que (...) *Como parte de los programas y actividades contemplados en el Plan de Manejo Ambiental Sostenible Chinchaycocha (periodo 2017 — 2021), en la Acción 7 "Vigilancia, monitoreo y evaluación de la calidad ambiental en el entorno del lago Chinchaycocha y sus afluentes", se indica que la Autoridad Nacional del Agua es la responsable de realizar el monitoreo ambiental con una frecuencia anual (...);* asimismo, precisó que dichos trabajos deberán ser realizados en compañía de la población y los resultados serán presentados en los informes de monitoreo (Folio 399 del Registro N° 3055063). En tal sentido, el Titular presentó la Imagen N° 1: “Literal 7(a) del Subprograma Descontaminación y Supervisión Minera y Energética” en la cual complementó lo referido en el acápite anterior (Folio 399 del Registro N° 3055063).

Adicionalmente a la acción 7, el Titular se comprometió en realizar un monitoreo participativo como parte de la Participación Ciudadana. Los puntos de monitoreo, la fecha de realización de las actividades y los parámetros a muestrear serán coordinados con el representante del Comité de Vigilancia Ambiental Chinchaycocha. Los resultados de dicho monitoreo serán entregados a la Autoridad Competente, así como al Comité de Vigilancia Ambiental (Folio 399 del Registro N° 3055063).

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

Conclusión:

Observación absuelta.

Anexos

77. Observación N° 77.

El Titular presentó las fichas de monitoreo SIAM; sin embargo, de la revisión de las mismas se advierte

que contienen el nombre del Proyecto y normas de comparación desactualizadas. Al respecto, el Titular deberá de actualizar dichas fichas de monitoreo.

Respuesta:

Mediante Registro N° 3055063, el Titular presentó el Anexo N° 77 “Levantamiento Obs 77” con las fichas de monitoreo de calidad ambiental corregidas, las mismas que contienen el nombre del Proyecto y normas de comparación actualizadas (Folios 1179 y 1258).

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

Conclusión

Observación absuelta.

78. Observación N° 78.

El Titular deberá presentar los archivos en formato shapefiles o KMZ de los mapas temáticos del IGAC del Proyecto para su revisión.

Respuesta:

Con Registro N° 3055063, el Titular presentó el Anexo N° 78 “Levantamiento Obs 78 (medio magnético)” con los archivos en formato shapefiles de los mapas temáticos del IGAC del Proyecto (digital).

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

Conclusión

Observación absuelta

79. Observación N° 79.

El Titular presentó el Anexo 15 “Mapas” (Folios 7014 al 7121) el cual considera los mapas temáticos del IGAC; sin embargo, de la revisión de a la información bibliográfica se evidenció que existe fuente cartográfica actualizada del Lago Chinchaycocha, elaborada por IGN en el año 2017. Al respecto el Titular deberá desarrollar los mapas temáticos del IGAC con información cartográfica actualizada. Asimismo, el Titular deberá de presentar una tabla con el área y porcentaje que ocupa las diferentes unidades temáticas presentadas en los mapas (unidades geológicas, unidades geomorfológicas, unidades de vegetación, entre otros), según corresponda.

Respuesta:

Mediante Registro N° 3055063, el Titular presentó el Anexo N° 79 “Levantamiento Obs 79” con los mapas temáticos del IGAC del Proyecto, los cuales cuentan con información cartográfica actualizada y tablas con el área y porcentaje que ocupa las diferentes unidades temáticas presentadas en los mapas, a una escala que permite su evaluación y suscrito por el especialista a cargo de su elaboración (Folios 1272 y 1384).

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

Conclusión

Observación absuelta.

80. OBSERVACIONES DE LA POBLACIÓN AL IGAC

El Titular, como parte de la inclusión de las opiniones y observaciones de la población realizadas durante el proceso de evaluación del IGAC, deberá aclarar, subsanar y/o responder a las veinte y siete (27) observaciones formuladas por el Comité de Vigilancia Ambiental Comunal del Lago Chinchaycocha al IGAC, ingresada a la DGAAE con Registro N° 2894459, mediante Carta N°003-2019-PMASCH-CVACLCH, la misma que se adjunta al presente informe.

Respuesta:

Con Registros N° 3055063 y N° 3075817, el Titular presentó las aclaraciones, subsanaciones y/o respuestas a las veinte y siete (27) observaciones y/o comentarios formulados por el Comité de Vigilancia Ambiental Comunal del Lago Chinchaycocha al IGAC, ingresadas a la DGAAE con Registro N° 2894459, mediante Carta N°003-2019-PMASCH-CVAACLCH. Al respecto, de la evaluación se concluye que el Titular ha respondido las 27 observaciones. A continuación, se presenta el detalle respectivo.

N°	Observación de la Población Registro N° 2894459: Carta N° 003-2019-PMASCH-CVAACLCH	Respuesta del Titular: Registros N° 3055063 y N° 3075817																																
Caracterización del Impacto Ambiental																																		
1	Se debe usar la cartografía actualizada del lago Chinchaycocha elaborado Instituto Geográfico Nacional 22KNO_001, 22KSE_001, 22KSO_001, 22K3SE_001, 23K1N3_001, 23K1NO_001, 23K1SE_001, 23I14NO_001.	En el Anexo de la Observación N° 78 de las observaciones efectuadas por el MINEM se adjuntan los mapas actualizados con la cartografía indicada (Folio 1388 del Registro N° 3055063). Asimismo, el Titular en el "Anexo N° 79 del Levantamiento Obs 79" (Folios del 1260 al 1384 del Registro N° 3055063) presentó la nueva cartografía del IGAC con información actualizada del IGN.																																
2	Identificación de los impactos de las comunidades usando la cartográfica actualizadas.	Según la cartografía actualizada, no se han identificado nuevos Impactos a los ya evaluados en el Cap. 4 del IGAC presentado (Folio 1388 del Registro N° 3055063).																																
3	Identificar las áreas afectadas por comunidad de sus terrenos actualizados.	<p>Las áreas de operación de embalse y desembalse se encuentran dentro de las áreas expropiadas hasta la cota 4081,8 msnm (13,420) que han sido incorporadas al álveo del lago Chinchaycocha; por lo tanto, la cota máxima (nivel 4081,5), establecida por la ANA, se encuentra dentro de los terrenos expropiados e indemnizados en su debido momento (Folio 1388 del Registro N° 3055063).</p> <p>Complementariamente, el Titular de acuerdo con el mapa de comunidades actualizado, entregado por el Comité de Vigilancia Ambiental Chinchaycocha, presentó en un cuadro las áreas que se verían afectadas por cada comunidad (Folio 1388 del Registro N° 3055063):</p> <table border="1" data-bbox="751 1155 1345 1514"> <thead> <tr> <th>Distrito</th> <th>Comunidad Campesina</th> <th>Área (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Carhuamayo</td> <td>Carhuamayo</td> <td>1 621,66</td> </tr> <tr> <td>San Pedro de Atoc Conoc</td> <td>180,03</td> </tr> <tr> <td>Santa Clara de Chuiroc</td> <td>489,03</td> </tr> <tr> <td>Matacancha</td> <td>229,33</td> </tr> <tr> <td>Huayre</td> <td>729,39</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Junín</td> <td>Villa Junín</td> <td>1 537,28</td> </tr> <tr> <td>Terreno de Terceros – Junín</td> <td>476,79</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Óndores</td> <td>Óndores</td> <td>1 172,52</td> </tr> <tr> <td>San Pedro de Pari</td> <td>187,76</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Vicco</td> <td>Vicco</td> <td>825,55</td> </tr> <tr> <td>Cochamarca</td> <td>6,15</td> </tr> <tr> <td>Ninacaca</td> <td>Ninacaca</td> <td>1 097,23</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Comité de Vigilancia Ambiental Chinchaycocha. (Folio 1388 del Registro N° 3055063).</p> <p>Asimismo, el Titular aclaró que las áreas presentadas en el cuadro anterior, deberán estar reconocidas en Registros Públicos o ser inscritas ante la institución competente, con la finalidad de ser reconocidas oficialmente y tener los límites actualizados (Folio 1389 del Registro N° 3055063).</p>	Distrito	Comunidad Campesina	Área (ha)	Carhuamayo	Carhuamayo	1 621,66	San Pedro de Atoc Conoc	180,03	Santa Clara de Chuiroc	489,03	Matacancha	229,33	Huayre	729,39	Junín	Villa Junín	1 537,28	Terreno de Terceros – Junín	476,79	Óndores	Óndores	1 172,52	San Pedro de Pari	187,76	Vicco	Vicco	825,55	Cochamarca	6,15	Ninacaca	Ninacaca	1 097,23
Distrito	Comunidad Campesina	Área (ha)																																
Carhuamayo	Carhuamayo	1 621,66																																
	San Pedro de Atoc Conoc	180,03																																
	Santa Clara de Chuiroc	489,03																																
	Matacancha	229,33																																
	Huayre	729,39																																
Junín	Villa Junín	1 537,28																																
	Terreno de Terceros – Junín	476,79																																
Óndores	Óndores	1 172,52																																
	San Pedro de Pari	187,76																																
Vicco	Vicco	825,55																																
	Cochamarca	6,15																																
Ninacaca	Ninacaca	1 097,23																																
Programa de Manejo De Suelos																																		
4	Determinación de las áreas afectadas del recurso suelos por comunidad.	Las áreas de operación de embalse y desembalse se encuentran dentro de las áreas expropiadas hasta la cota 4081,8 msnm (13,420) que han sido incorporadas al álveo del lago Chinchaycocha; por lo tanto, la cota máxima (nivel 4081,5) establecida por la ANA, se encuentra dentro de los terrenos expropiados e indemnizados en su debido momento. Por lo que no existe superficie de terreno comunal afectado. En la respuesta anterior se mostró el Área por comunidad que estaría siendo afectada por el embalse (Folio 1389 del Registro N° 3055063).																																
5	Implementación con Drenajes.	Cabe señalar que la limpieza de canales se realiza fuera de las áreas de operación de embalse y desembalse. Anteriormente se utilizó maquinaria pesada para realizar la limpieza la cual no podría ingresar en zonas inundadas o pantanosas, por ello no se considera como compromiso ambiental, ya que está relacionado a actividades externas que no requieren la atención de las empresas																																

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Observación de la Población Registro N° 2894459: Carta N° 003-2019-PMASCH-CVACLCH	Respuesta del Titular: Registros N° 3055063 y N° 3075817
		hidroenergéticas sino de otros actores e instituciones a partir de los cuales esta actividad debe ser canalizada. (Folio 364, Anexo 9 – “Respuesta a Comunidades” del Registro N° 3075817). Asimismo, el Titular aclaró que el pedido no está comprendido dentro del programa de manejo y no guarda relación con los TdR. Sin embargo, el Titular refiere que cuenta con la acción 15 c “Programa de Limpieza de ríos y canales” en el Plan de Manejo Ambiental Sostenible Chinchaycocha, el cual se llevará a cabo conforme a los plazos e indicaciones de las autoridades competentes (Folio 1389 del Registro N° 3055063).
6	Estudios de sedimentos que quedan en los terrenos después del desembalse Aguaypamal.	Se ha conformado el grupo técnico de trabajo para identificar opciones viables que permitan disminuir la carga contaminante del río San Juan y lago Chinchaycocha; reunión que se realizó en cumplimiento del acuerdo de la Primera Plenaria 2020 del Comité de Gestión Ambiental Chinchaycocha, vinculado al Plan de Manejo Ambiental Sostenible Chinchaycocha 2017-2021. (Folio 364, Anexo 9 – “Respuesta a Comunidades” del Registro N° 3075817). Los integrantes de dicho grupo de trabajo son: ANA, MINAM, OEFA, SERNANP, MVCS, MINEM, COES, CVACCH, CGACH (GORE Junín y Pasco), Activos Mineros SAC, Empresas Mineras: Brocal y Cerro de Pasco Resource y Empresas Generadoras de Energía Eléctrica: ELECTROPERÚ S.A, Statkratf Perú S:A y Kallpa. Las empresas hidroenergéticas se comprometen a implementar las medidas que resulten de los acuerdos de este grupo de trabajo (Folio 364, Anexo 9 – “Respuesta a Comunidades” del Registro N° 3075817)
7	Implementación para manejo de praderas: construcción de cercos.	Como parte del Plan de Relaciones Comunitarias, se propone la implementación del Subprograma de Manejo Ganadero, en el cual están incluidos la construcción de cercos (Folio 1389 del Registro N° 3055063).
8	Instalación de Módulos Experimentales de pasturas.	Como parte del Plan de Relaciones Comunitarias, se propone la implementación del Subprograma de Manejo Ganadero, en este programa se ha contemplado la implementación de módulos para pastos (Folio 1390 del Registro N° 3055063).
Programa de Manejo de Flora Y Fauna		
9	Actividades de recuperación, conservación y preservación de pastos naturales adaptados a la zona.	Como parte del Plan de Relaciones Comunitarias, se propone la implementación del Subprograma de Manejo Ganadero, el cual contempla la recuperación de pastos naturales de la zona (Folio 1390 del Registro N° 3055063).
10	Recuperación de especies nativas de la microcuenca del Chinchaycocha	El pedido no está comprendido dentro del programa de manejo y no guarda relación con los TdR. Cabe señalar que en el Plan de Compensación Ambiental (PCA), se ha propuesto la recuperación de áreas que puedan verse afectadas por el embalse, de acuerdo con los monitoreos de flora a realizarse. En caso de verificarse la existencia de dichas áreas dentro del área de embalse, el PCA será aplicado (Folio 1390 del Registro N° 3055063).
11	Control y manejo de bofedales: totorales y otros.	El pedido no está comprendido dentro del programa de manejo y no guarda relación con los TdR. Cabe señalar que en el Plan de Compensación Ambiental (PCA), se ha propuesto la recuperación de áreas que puedan verse afectadas por el embalse, de acuerdo con los monitoreos de flora a realizarse. En caso de verificarse la existencia de dichas áreas dentro del área de embalse, el PCA será aplicado (Folio 1390 del Registro N° 3055063).
12	Implementación de Programas de Control de la sobrepoblación de cuyes.	Esta observación no tiene vinculación con las actividades de embalse y desembalse del lago Chinchaycocha. La entidad encargada de verificar y controlar el problema de la sobrepoblación de cuyes es SENASA (Folio 1390 del Registro N° 3055063).
PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS		
13	Represamiento de la laguna en las partes altas de las comunidades circundantes al lago Chinchaycocha.	El pedido no está comprendido dentro del programa de manejo y no guarda relación con los TdR. La entidad encargada del manejo de recursos hídricos es la ANA. Asimismo, estas actividades requieren de otros estudios (aprovechamiento hídrico en zonas altas, evaluación ambiental) las cuales no forman parte del presente Instrumento de Gestión Ambiental Complementario. Asimismo, dichas lagunas se encuentran alejadas del área de influencia directa de las operaciones de embalse y desembalse (Folio 364, Anexo 9 – “Respuesta a Comunidades” del Registro N° 3075817)
14	Construcción de reservorios de agua para ser utilizadas en épocas de estiaje.	El pedido no está comprendido dentro del programa de manejo y no guarda relación con los TdR. La entidad encargada del manejo de recursos hídricos es la ANA. Cabe señalar que dentro del Programa de Relaciones Comunitarias se encuentra el Subprograma de Manejo Ganadero, el cual contemplará las



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Observación de la Población Registro N° 2894459: Carta N° 003-2019-PMASCH-CVACLCH	Respuesta del Titular: Registros N° 3055063 y N° 3075817
		medidas para la implementación, mejora y mantenimiento de pastos naturales. (Folio 365, del Anexo 9 – “Respuesta a Comunidades” del Registro N° 3075817)
15	Mantenimiento de canales y afluentes al lago Chinchaycocha	Las actividades de mantenimiento de canales y afluentes al lago Chinchaycocha será realizado de acuerdo a lo descrito en la Acción 15 literal "c" del Plan de Manejo Sostenible del Lago Chinchaycocha (Folio 1391 del Registro N° 3055063). Cabe señalar que la limpieza de canales se realiza fuera de las áreas de operación de embalse y desembalse. Anteriormente se utilizó maquinaria pesada para realizar la limpieza la cual no podría ingresar en zonas inundadas o pantanosas, por ello no se considera como compromiso ambiental, ya que está relacionado a actividades externas que no requieren la atención de las empresas hidroenergéticas sino de otros actores e instituciones a partir de los cuales esta actividad debe ser canalizada ⁴ (Folio 365, Anexo 9 – “Respuesta a Comunidades” del Registro N° 3075817).
Programa de Patrimonio Cultural		
16	Actividades de recuperación, conservación y preservación de puentes incaicos, Caminos Inca, Capacñan.	En el ítem 5.9 “Programa de Patrimonio Cultural” del IGAC presentado, se detalla un conjunto de actividades diseñadas para mitigar y prevenir impactos, el cual está destinado a preservar el Patrimonio Cultural (Folio 1391 del Registro N° 3055063).
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN		
17	Talleres de capacitación para el mejoramiento de actividades agropecuarias y ecológicas y ecoturismo.	Como parte del Plan de Relaciones Comunitarias, se propone la implementación del Subprograma de Manejo Ganadero, en dicho plan se ha contemplado la capacitación a la población para el manejo de ganado y pastos (Folio 1391 del Registro N° 3055063).
18	Donación de máquinas agrícolas.	El pedido no está comprendido dentro del Plan de Compensación y no guarda relación con los TDR. Sin embargo, la empresa responsable del PRC evaluará la solicitud (Folio 1392 del Registro N° 3055063).3055063
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS		
19	Instalación de pastos con construcción de reservorios para realizar riego	Como parte del Plan de Relaciones Comunitarias, se propone la implementación del Subprograma de Manejo Ganadero, en donde se contempla la instalación de pastos naturales (Folio 1392 del Registro N° 3055063).
20	Instalación, construcción e implementación de Cobertizos ganaderos.	Como parte del Plan de Relaciones Comunitarias, se propone la implementación del Subprograma de Manejo Ganadero (Folio 1392 del Registro N° 3055063).
21	Instalación de sistemas de riego en la parte alta.	El pedido no está comprendido dentro del programa de manejo y no guarda relación con los TdR. La entidad encargada del manejo de recursos hídricos es la ANA. Asimismo, las operaciones de embalse y desembalse no abarcan la parte alta de la cuenca la cual se ubica fuera del área de influencia directa de las operaciones del proyecto (Folio 365, Anexo 9 – “Respuesta a Comunidades” del Registro N° 3075817).
22	Instalación de cercos eléctricos con paneles solares	El pedido no está comprendido dentro del PRC y no guarda relación con los TdR aprobados (Folio 1392 del Registro N° 3055063).
23	Adquisición de ovinos, vacunos y camélidos con fines de mejoramiento genético.	Como parte del Plan de Relaciones Comunitarias, se propone la implementación del Subprograma de Manejo Ganadero, en donde se contempla el mejoramiento genético (Folio 1392 del Registro N° 3055063).
24	Construcción de reservorio de agua para realizar riego a pastos naturales.	Todo el manejo de los recursos hídricos es competencia de la ANA. Cabe señalar que dentro del Programa de Relaciones Comunitarias se encuentra el Subprograma de Manejo Ganadero, el cual contemplará las medidas para la implementación y mantenimiento de pastos naturales (Folio 365, Anexo 9 – “Respuesta a Comunidades” del Registro N° 3075817).
25	Construcción de invernaderos	El pedido no está comprendido dentro del PRC y no guarda relación con los TdR aprobados (Folio 1393 del Registro N° 3055063).
26	Instalación de pastos cultivados asociados.	Como parte del Plan de Relaciones Comunitarias, se propone la implementación del Subprograma de Manejo Ganadero, en donde se ha contemplado la instalación de pastos cultivados y asociados (Folio 1393 del Registro N° 3055063).

⁴ Sin perjuicio de lo señalado para el caso de máximas avenidas el Titular realizará actividades de mantenimiento sobre las áreas afectadas.



N°	Observación de la Población Registro N° 2894459: Carta N° 003-2019-PMASCH-CVACLCH	Respuesta del Titular: Registros N° 3055063 y N° 3075817
27	Adquisición de módulos reproductores con diferentes especies.	Como parte del Plan de Relaciones Comunitarias, se propone la implementación del Subprograma de Manejo Ganadero (Folio 1393 del Registro N° 3055063).

En ese sentido, se considera que la observación ha sido absuelta.

Conclusión

Observación absuelta.

81. OPINIONES TÉCNICAS

- El Titular deberá subsanar las nueve (9) observaciones formuladas por la DCERH de la ANA en el Informe Técnico N° 140-2019-ANA-DCERH/AEIGA, el mismo que se adjunta al presente informe.
- El Titular deberá subsanar las "observaciones" formuladas por la DGDB del MINAM en el Informe N°00462-2018-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE, el mismo que se adjunta al presente informe.
- El Titular deberá subsanar las nueve (9) observaciones formuladas por la DGAAA del MINAGRI en la Opinión Técnica N° 0008-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA/DGAA-JADG, la misma que se adjunta al presente informe.
- El Titular deberá subsanar las seis (6) observaciones formuladas por la DGGSPFF del SERFOR en el Informe Técnico N° 046-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFS, el mismo que se adjunta al presente informe.
- El Titular deberá subsanar las once (11) observaciones formuladas por la DGANP del SERNANP en la Opinión Técnica N° 009-2019-SERNANP-DGANP, la misma que se adjunta al presente informe.

Respuesta:

En referencia a las observaciones formuladas por los opinantes técnicos señalados, se puede acotar lo siguiente:

Respecto al literal a), con Registro N° 3078225 del 30 de setiembre de 2020, la DCERH de la ANA remitió a la DGAAE mediante Oficio N° 1535-2020-ANA/DCERH e Informe Técnico N° 663-2020-ANA-DCERH, la Opinión Técnica Favorable al IGAC.

Respecto al literal b), con Registro N° 3063087 del 20 de agosto de 2020, la DGDB del MINAM remitió a la DGAAE mediante Oficio N° 00095-2020-MINAM/VMDERN/DGDB e Informe N° 00196-2020-MINAM/VMDERN/DGDB/DCSEE, la Opinión Técnica final referente al IGAC, señalando que se han absuelto las observaciones.

Respecto al literal c), con Registro N° 3063808 del 24 de agosto de 2020, la DGAAA del MINAGRI remitió a la DGAAE mediante Oficio N° 712-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA y Opinión Técnica N° 0018-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-AAGF, la Opinión Técnica final referente al IGAC, señalando que se han absuelto las observaciones.

Respecto al literal d), con Oficio N° 0203-2019-MINEM/DGAAE del 14 de agosto de 2019, la DGAAE remitió al SERFOR el levantamiento de observaciones del IGAC presentado por los Titulares, solicitando su Opinión Técnica final, reiterándose dicha solicitud en dos oportunidades mediante Oficios N° 0261-2019-MINEM/DGAAE del 30 de setiembre de 2019, y N° 0316-2019-MINEM/DGAAE del 24 de octubre de 2019,

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Sin embargo, la opinión técnica brindada por la DGGSPFFS del SERFOR no resulta ser vinculante, en tal sentido, la no emisión de las opiniones consideradas no vinculantes por parte de las entidades públicas que intervienen en el procedimiento en los plazos establecidos no paraliza los trámites ni suspenden los pronunciamientos del sector a cargo de la evaluación.

Respecto al literal e), con Registro N° 3078654 del 30 de setiembre de 2020, la DGANP del SERNANP remitió a la DGAAE el Oficio N° 1376-2020-SERNANP-DGANP y Opinión Técnica N° 591-2020-SERNANP-DGANP, con la Opinión Técnica previa favorable al IGAC.

IV. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MANEJO

Los Titulares de la actividad están obligados a cumplir con los términos y condiciones establecidos en la integridad del IGAC, así como los que se establezcan en el presente informe. A continuación, se presenta el detalle de los principales compromisos y obligaciones ambientales propuestas en el IGAC en función de los impactos ambientales evaluados.

Cabe señalar que el Cronograma de implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental ha sido presentado en los Registros N° 3075817 (Folios 322 al 361).

4.1. Impactos Ambientales y Medidas de Manejo

En las siguientes tablas se presenta un resumen de los principales planes y programas, con los correspondientes compromisos asumidos por los Titulares en el IGAC del Proyecto.

Tabla 4: Programa de Manejo Ambiental del Medio Físico

Impacto ambiental	Programa	Compromiso
Alteración de la calidad de suelo	Programa de manejo de suelos	<u>Subprograma de Manejo y Disposición de Materiales Sobrantes (Desarme de Draga)</u> <ul style="list-style-type: none"> Retiro y disposición final de la draga
	Programa de manejo de residuos sólidos	<u>Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos</u> <ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en RRSS. Transporte y disposición final de RRSS. Mantenimiento de Infraestructura de RRSS. <u>Subprograma de Manejo de Lodos domésticos</u> Manejo de lodos por EO-RS.
	Programa de Manejo de Sustancias Peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el programa de manejo de sustancias peligrosas
Restricción parcial del uso de suelo	Programa de manejo de recursos hídricos	<u>Subprograma de Plan de Descarga</u> <ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el Plan de Descarga aprobado por la ANA

Fuente: Registros N° 3075817 (Folios 349 al 361)

Tabla 5: Programa de Manejo Ambiental del Medio Biológico

Impacto ambiental	Programa	Compromiso *
Perdida de hábitat y sus consecuencias derivadas	Programa de manejo de flora y fauna	<u>Manejo de Especies en Criterio de Amenaza y/o más Vulnerables por la Operación de embalse y desembalse.</u> Primera etapa: Diagnostico de Población de especies en criterio de amenaza y/o más vulnerables. Segunda etapa: Implementación de acciones, tales como: -Alternativa a: Construcción de corredores con material rústico -Alternativa b: Construcción de barreras físicas para prevenir la inundación de corredores naturales



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

		<p>-Alternativa c: Construcción de barreras físicas de protección de sitios de alimentación y reproducción Tercera etapa: Evaluación del éxito de la implementación de la segunda etapa.</p> <p><u>Manejo de Especies Vulnerables por su locomoción por la Operación de embalse y desembalse.</u> Primera etapa: Diagnostico de Población de especies vulnerables por su locomoción Segunda etapa: Implementación de acciones, tales como: -Alternativa a: Rescate de especies comprometidas por la fragmentación de hábitat acuático -Alternativa b: Construcción de corredores con material rústico Tercera etapa: Evaluación del éxito de la implementación de la segunda etapa.</p> <p><u>Manejo de especies con poca Resiliencia y especies Paraguas</u> Primera etapa: Diagnostico de Población de especies poco resilientes y especies paraguas Segunda etapa: Implementación de acciones, tales como: -Alternativa a: Construcción de barreras físicas sobre la zona de inundación -Alternativa b: Incremento del nivel de los nidos naturales con material rustico -Alternativa c: Construcción de nidos artificiales de cemento -Alternativa d: Rescate y conservación ex-situ de los huevos y polluelos de <i>Phoenicopteris chilensis</i> en zonas críticas inundadas. Tercera etapa: Evaluación del éxito de la implementación de la segunda etapa.</p> <p><u>Manejo de las especies con Momento Crítico que puede ser vulnerado en el futuro por la operación y desembalse en un escenario de cambio climatico</u> Primera etapa: Diagnóstico de la población de especies con momento crítico vulnerable en el futuro luego de un cambio significativo en las condiciones ambientales Segunda etapa: Implementación de acciones, según los resultados de la etapa de diagnostico Tercera etapa Evaluación del éxito de la implementación de la segunda etapa.</p>
	Programa de Monitoreo de Flora	<p>Para realizar el monitoreo se harán uso de indicadores biológicos de flora, por los cuales se obtendrán información cuantitativa para determinar la dinámica poblacional, así como también valores cualitativos para determinar el estado del mismo. Los resultados del monitoreo permitirán evaluar la dinámica de estas especies y constituirá un indicador importante para la más adecuada implementación y desarrollo del Programa de Manejo Ganadero. Así como determinar la aplicación del Plan de Compensación Ambiental.</p>

Fuente: Registros N° 3075817 (Folios 349 al 361)



*Respecto a la etapa de diagnóstico del programa de manejo de flora y fauna, se deberá de realizar hasta la cota máxima histórica que ha alcanzado el embalse.

Adicionalmente, a los compromisos ambientales asumidos por los Titulares del IGAC del Proyecto, ellos deben cumplir como mínimo los siguientes compromisos ambientales, en caso se supere la cota máxima de operación aprobada por la ANA (Cota 4081,5 msnm o 13419 psnm), debido a la inundación:

Tabla 6: Programa de Manejo Ambiental del Medio Físico	
Impacto ambiental	Compromiso
Contaminación por arrastre de sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Señalización de la cota máxima de operación 4081,5 msnm (13419 psnm), mediante hitos topográficos, en coordinación con la Autoridad Nacional del Agua. • Identificación e inspección (fotografías con coordenadas) con el fin de verificar las áreas afectadas por la inundación (acumulación de sedimentos en el terreno y/o afluentes y/o canales). • Limpieza de canales o afluentes en las zonas colmatadas con sedimentos por la inundación de la operación del embalse; y disponerlos según la normativa vigente.

Finalmente, en concordancia a lo señalado por la ANA en el numeral 5.11 del informe técnico N° 663-2020 – ANA- DCERH (Folio 106 del Registro N° 3078225), los compromisos asumidos por los Titulares del Proyecto no eximen de realizar estudios batimétricos con la finalidad de gestionar adecuadamente dicho cuerpo de agua e implementar nuevas medidas de manejo ambiental adicionales a las declaradas en el IGAC en caso se evidencien que las medidas de manejo ambiental planteadas no sean eficientes en el tiempo.

4.2. Plan de relaciones comunitarias

El Titular consideró los siguientes programas como parte de su plan de relaciones comunitarias: Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana, programa de comunicación e información ciudadana, código de conducta, procedimiento de compensación e indemnización, programa de empleo local, programa de aporte al desarrollo local (subprograma de manejo ganadero y subprograma de capacidades locales y comunales para el desarrollo sostenible) y programa de salud.

4.3. 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 la operación del Proyecto. El referido Plan contempla los procedimientos a seguir en caso de eventos sísmicos, deslizamientos y derrumbes, inundación, conflictos sociales, paro cívico o protesta de la población, derrame de combustible y productos peligrosos y colapso de presa.

4.4. Plan de Abandono

El Plan contempla brindar una estabilidad física de la superficie del terreno con la finalidad de no construir un peligro a la salud y seguridad pública, así como, rehabilitar el terreno para dejarlo compatible con el uso de terrenos aledaños o propósito de desarrollo de las comunidades involucradas.

Por último, de acuerdo a todo lo desarrollado anteriormente y en concordancia con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley N° 24446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, modificada por el Decreto Legislativo N° 1394, que establece que, culminada la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental, se elabora un informe técnico-legal que sustente la evaluación que haga la autoridad, indicando las consideraciones que apoyan la decisión, así como las obligaciones adicionales surgidas de dicha evaluación si las hubiera. Dicho informe será público. Con base en tal



informe, la autoridad competente, expedirá la Resolución motivada correspondiente.

Asimismo, de acuerdo a lo que señala el literal a) del artículo 8 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que establece que la autoridad ambiental competente se encuentra facultada para conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental a través de la revisión y aprobación de los estudios ambientales de los proyectos de inversión sujetos al SEIA, de acuerdo a sus respectivas competencias.

De la evaluación de la información presentada por los Titulares, conforme se aprecia en el presente Informe, sustento de la Resolución Directoral a emitirse, el Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha ha cumplido con los requisitos técnicos y legales exigidos en las normas ambientales que regulan las Actividades Eléctricas, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales en todas las etapas del referido Proyecto; asimismo, el Titular ha absuelto las observaciones planteadas al IGAC del Proyecto, tanto por parte de la DGAAE, así como de los opinantes técnicos vinculantes, por lo que, corresponde su aprobación.

V. CONCLUSIONES

- Por lo expuesto, en atención a la evaluación realizada, se concluye que STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A. han absuelto las observaciones planteadas al Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha, tanto por parte de la DGAAE, así como de los opinantes técnicos.
- El Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha presentado por STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A., cuenta con Opiniones Técnicas Favorables tanto de la ANA como del SERNANP.
- El Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha, presentado por STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país, el Decreto Supremo N° 29-94-EM⁵, Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, y, demás normas reglamentarias y complementarias, así como con los lineamientos idóneos para la ejecución de las medidas ambientales en la operación del referido Proyecto; por lo que, corresponde su aprobación.
- La aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para la Gestión del Embalse y Desembalse del Lago Chinchaycocha no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar los Titulares del IGAC.

VI. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe y la resolución directoral a emitirse a STATKRAFT PERÚ S.A. y ELECTROPERÚ S.A., para conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia del presente Informe, de la resolución directoral a emitirse y de todo lo actuado en el presente procedimiento administrativo, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del

⁵ La evaluación del presente IGAC se ha realizado en base al Decreto Supremo N° 29-94-EM, debido a que era la norma vigente al momento de su presentación.



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 de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines correspondientes.

- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y del Informe que la sustenta, a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego, a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, a la Dirección General de Diversidad Biológica del Ministerio del Ambiente, a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Pasco y Junín, a la Municipalidad Provincial de Pasco y Junín, a la Municipalidad Distrital de Vicco, Ninacaca, Ondores, Carhumayo y Junín, a las Comunidades Campesinas de Villa de Junín, Huayre, Matacancha, Carhuamayo, Santa Clara de Chuiroc, Pedro Silvestre Atoc – Conoc, San Pedro de Pari, San Juan de Óndores, Cochamarca, Vicco, San Pedro de Ninacaca.
- Publicar el presente informe en la página web del Ministerio de Energía y Minas, así como la resolución directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Elaborado por:

Firmado digitalmente por RAMIREZ TRUJILLO
Henry FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/09 13:38:27-0500

Ing. Henry Ramírez Trujillo
CIP N° 133321

Firmado digitalmente por STORNAIUOLO GARCIA
Marco Antonio FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/09 13:55:44-0500

Ing. Marco A. Stornaiuolo García
CIP N° 115454

Firmado digitalmente por HURTADO DE
MENDOZA CRUZ Wilfrido Alonso Renato FAU
20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/09 13:49:54-0500

Ing. Wilfrido Hurtado de Mendoza Cruz
CIP N° 178494

Firmado digitalmente por ALEGRE
RODRIGUEZ Luis Albert FAU 20131368829
soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/09 14:02:39-0500

Ing. Luis Alegre Rodríguez
CIP N° 173715

Firmado digitalmente por VILLALOBOS PORRAS
Eduardo Martin FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/09 14:13:09-0500

Lic. Eduardo M. Villalobos Porras
CPAP N° 652

Firmado digitalmente por CASTILLO PEÑALOZA
Gina Angela FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/09 13:57:21-0500

Bлга. Gina A. Castillo Peñaloza
CBP N° 7599

Revisado por:

Firmado digitalmente por QUIROZ SIGUEÑAS
Liver Agripino FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/09 14:08:53-0500

Ing. Liver A. Quiroz Sigueñas
CIP N° 73429

Firmado digitalmente por CALDERON VASQUEZ
Katherine Green FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/09 14:16:51-0500

Abog. Katherine G. Calderón Vásquez
CAL N° 42922



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 de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

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.

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO
Ronald Enrique FAU 20131368829 soft
Empresa: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2020/10/09 14:23:38-0500

Ing. Ronald Enrique Ordaya Pando
Director de Evaluación Ambiental de Electricidad