



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
14021599909593

FIRMADO POR:

ANEXO 01

Matriz de Subsanación de Observaciones al Informe Técnico Sustentario (ITS) para “Ampliación, Mejora Tecnológica y Modificación de Componentes Auxiliares del Proyecto Centrales Hidroeléctricas del Rio Araza”

Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO					
01	3	El Titular en el capítulo 3 realiza una descripción de los componentes aprobados y propuestos en el presente ITS; sin embargo, no describe si los componentes aprobados a ser modificados o retirados del diseño aprobado se encuentran actualmente construidos.	Se requiere al Titular realizar una lista de los componentes aprobados donde se mencione si los componentes han sido construidos o no a la actualidad, haciendo énfasis en los componentes a ser modificados como parte del presente ITS. De existir actualmente algún componente construido que será retirado o modificado como consecuencia de las actividades del presente ITS, detallar sus actividades respectivas, indicando a su vez, el manejo de los residuos generados como consecuencia de su demolición.	El Titular incluyo el Cuadro 3.3.1 de la Sección 3.3 se especificó cuáles son los componentes que serán modificados como parte de ITS y se ha añadido el status del estado de la construcción de los componentes del proyecto y la implicancia del ITS en su diseño. Asimismo, indica que ningún componente que será retirado o modificado como consecuencia de las actividades del presente ITS ha sido construido.	Sí
02	3.3.1.1	El Titular describe en el ítem 3.3.1.1. el detalle del reservorio de regulación horaria, donde menciona que el volumen proyectado a nivel normal de agua (NAMO) será de 596 000 m3 a 1927 msnm, la misma que se especifica y detalla en el cuadro adjunto del Plano CHTT-IBA-OCV-PLN-001; sin embargo, en el texto inferior del mismo ítem menciona que el volumen se aumenta hasta 540 000	Se requiere al Titular corregir y especificar el volumen a nivel NAMO del reservorio proyectado, además incluir un cuadro del reservorio donde se indique su área (m2) y volumen (m3) por nivel de cota (desde nivel inferior hasta la corona del reservorio), resaltando la cota a nivel NAMO, el mismo que sea comparado con los valores iniciales del área y volumen por nivel de cota del reservorio de regulación horaria del IGA aprobado.	El Titular añade el Cuadro 3.3.2 de la Sección 3.3.1.1 con la comparación de NAMO, altura, volumen total, volumen útil y área de espejo / corona entre el diseño original en el EIA y el propuesto en el ITS. Asimismo, menciona que los 540 000 m3 hacen referencia al volumen útil del reservorio de regulación, sin considerar el volumen ocupado por los sedimentos acumulados.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
		m3, difiriendo de los descrito líneas arriba.			
03	3.3.1.2	<p>El Titular describe en el ítem 3.3.1.2 el reservorio proyectado, el cual lo denomina “Reservorio de amortiguamiento”; sin embargo, líneas abajo en el cuadro e ilustración mostrada en el mismo ítem lo denominan “Estanque de amortiguamiento” además, en el Plano CHTT-IBA-OCV-PLN-114 y Plano CHTT-IBA-OCV-PLN-115 lo denominan “Reservorio de Modulación”, asimismo, los demás componentes del sistema como aliviadero escalonado, son descritos con diferentes denominaciones en los cuadros, ilustraciones y planos indicados líneas arriba.</p> <p>Finalmente, en el Plano CHTT-IBA-OCV-PLN-114 y Plano CHTT-IBA-OCV-PLN-115, se muestran un dique de protección y un ducto de purga que no han sido descritos en el ítem 3.3.1.2.</p>	<p>Se requiere al Titular colocar las mismas denominaciones para todos los componentes de las obras de captación de la C.H. Tito en todo el capítulo 3, Plano CHTT-IBA-OCV-PLN-114 y Plano CHTT-IBA-OCV-PLN-115 y capítulos y anexos en donde se les haga mención.</p> <p>Asimismo, detallar en el ítem 3.3.1.2. la descripción del dique de protección y ducto de purga mostradas en el Plano CHTT-IBA-OCV-PLN-114 y Plano CHTT-IBA-OCV-PLN-115.</p>	<p>Se uniformizo la denominación del reservorio de modulación (antes también denominado reservorio de amortiguamiento) y sus subcomponentes en la Sección 3.3.1.2 Reservorio de modulación Ttio y en la integridad del documento, a partir de lo señalado en los planos (reservorio de modulación). Asimismo, en la Sección 3.3.1.2 se añadió la descripción del dique de protección y el ducto (antes ducto de purga), mientras que la descripción de las características de este último se encuentra en el Cuadro 3.3.3 actualizado.</p> <p>Cabe resaltar que, el Titular menciona en la carta N° ARA-015-2025, de fecha de 10 de febrero de 2025, como parte de la respuesta a las persistencias de la observación N° 3 de la Matriz de persistencias adjunta que, “...el funcionamiento del reservorio de modulación no considera un ducto de purga de sedimentos...”. En base a ello, retira la denominación de “ducto de purga” y lo reemplaza por “ducto” en los capítulos y planos correspondientes. Finalmente, en la Sección 3.3.1.2 “Obras de captación de la C.H. Ttio” detalla las funciones del ducto en mención según el siguiente texto “... al considerar un reservorio de modulación con un ducto que sólo conduce agua hacia el río Araza, mas no sedimentos, dado que estos ya fueron depositados en el desarenador... ”.</p>	Sí
04	3.3.1.4	El Titular describe en el ítem 3.3.1.4 las obras de captación de la C.H. Capiri, donde se describe en el texto	Se requiere al Titular indicar si los componentes a ser retirados de la estructura de captación de la C.H.	El Titular en la sección 3.3.1.4 Obras de captación de la C.H. Capiri aclara que ninguno de los componentes referidos en dicha	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
		que “se consideró eliminar la estructura de captación (bocatoma y desarenador)”; sin embargo, no se indica si las estructuras de captación antes mencionadas se encuentran actualmente construidas o no, para lo cual, no indica si estas estructuras serán demolidas (en caso de ser estructuras construidas) como consecuencia de la modificación del diseño para el presente ITS. Además, no especifica los componentes a mantenerse como parte del sistema de captación de la C.H. Capiri.	Capari se encuentran construidas o no a la actualidad, para lo cual, en caso de ser componentes construidos, mencionar si serán demolidos, incluyendo en para este caso la descripción de sus actividades en los capítulos correspondientes (impactos, medidas, residuos, otros) y el manejo de los residuos de la demolición. Asimismo, incluir un cuadro donde se detalle los componentes a ser retirados, a mantenerse y proyectados para el presente ITS, como parte de las obras de captación de la C.H. Capiri.	sección se ha construido, asimismo, se detalla en el Cuadro 3.3.4 el estado de construcción de sus componentes, el cual indica que ninguno ha sido construido.	
05	3.3.1.5.	El Titular describe en el ítem 3.3.1.5 el sistema de conducción de la C.H. Capiri donde detalla el túnel de conducción y chimenea de equilibrio; sin embargo, los valores de longitud y pendientes descritas para el Túnel de conducción no van acorde a lo detallado en el Plano CHCA-IBA-GEN-PLN-008, ya que en el perfil longitudinal se muestran diferentes pendientes por tramo, además no se colocan las distancias por tramo que cubran los 7 128 m de Túnel mencionado en capítulo 3. Asimismo, en el Plano CHCA-IBA-OCV-PLN-105 no se detallan la longitud por tramo de la chimenea de equilibrio.	Se requiere al Titular corregir los datos del Túnel de conducción del ítem 3.3.1.5, que vayan acorde a lo indicado en el Plano CHCA-IBA-GEN-PLN-008, respecto a pendientes y longitudes por tramo. Asimismo, colocar en el Plano CHCA-IBA-GEN-PLN-008 las longitudes por tramo del Túnel que cubran los 7 128 m mencionado en capítulo 3. Finalmente, indicar en el Plano CHCA-IBA-OCV-PLN-105 la longitud por tramo de la chimenea de equilibrio.	El Titular en la sección 3.3.1.5 Sistema de conducción de la C.H. Capiri añade el Cuadro 3.3.5 donde se detallan y corrigen las pendientes y longitudes del túnel de conducción de dicha central. Asimismo, este detalle se presenta también en el Plano CHCA-IBA-GEN-PLN-008. La longitud total del túnel de conducción inclinado se corrige y reemplaza por una longitud de 7125.3 m. Por otro lado, se añade el Cuadro 3.3.6, con las longitudes corregidas y pendientes por tramos de la chimenea de equilibrio, detalle que también se presenta en Plano CHCA-IBA-OCV-PLN-105. La longitud de los tramos de la chimenea es corregida dando un total de 1085.46 m. Se uniformizo en el texto del capítulo las longitudes y pendientes de dichos componentes, de acuerdo a lo descrito en los cuadros y los planos actualizados.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
06	3.4.2.1	El Titular en la descripción de la operación de la central Hidroeléctrica Capiri del ítem 3.4.2.1 (folio C3-0039), se mencionan que el túnel de conducción incluye un tramo revestido de acero de 651 m; sin embargo, en el ítem 3.3.1.5 mencionan que los últimos 641 m serán revestidos de acero, lo que indica una incongruencia de la información presentada.	Se requiere al Titular corregir e indicar la distancia correcta del tramo del Túnel que será revestido y que sea congruente en todo el informe.	El Titular corrigió la longitud del tramo revestido de acero en la sección 3.3.1.5 y sección 3.4.2.1, ítem Captación y conducción de la C.H. Capiri, de acuerdo a la longitud señalada en el Plano CHCA-IBA-OCV-PLN-105, la cual indica que es de 646,48 m.	Sí
07	3.9.1.3	El Titular en el ítem 3.9.1.3 describe el manejo de las aguas servidas a generarse durante la etapa de construcción, donde menciona que los baños químicos serán manejados por empresas contratistas registradas en DIGESA, lo cual no va acorde a lo descrito en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Decreto Legislativo N° 1278, la misma que indica que el manejo de los residuos sólidos y líquidos deben ser manejadas por una EO-RS registradas ante el MINAM.	Se requiere al Titular corregir en detalle del manejo de los baños químicos, acorde a Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Decreto Legislativo N° 1278 y su reglamento.	El Titular en la Sección 3.9.1.3 Aguas servidas, corrige el detalle del manejo de los baños químicos, señalando que el manejo de los residuos sólidos y líquidos provenientes de estos estará a cargo de una EO-RS registrada en el MINAM, de acuerdo con lo señalado en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada por Decreto Legislativo N° 1278, y su reglamento.	Sí
08	3.9.1.4	El Titular en el ítem 3.9.1.4 menciona que se generaran emisiones de ruido debido a las actividades de construcción general, además indica que el nivel de emisiones no cambiara, sin embargo; no indica si se mantendrá en los niveles declarados en el IGA aprobado o abra una variación de los mismos.	Se solicita al Titular indicar si las emisiones de ruido se mantendrán acorde a su IGA aprobado o de generarse nuevos niveles de emisión de ruido, incluir un modelo actualizado de los niveles de ruido a generarse en el presente ITS.	El Titular en la Sección 3.9.1.4 Emisión de ruido, añade la precisión de que no se contempla un cambio en el número ni tipo de vehículos y maquinaria a utilizar en el marco de las actividades del presente ITS, por lo que el nivel de las emisiones de ruido y, por ende, el nivel ambiental de ruido esperado, se mantienen sin variaciones con respecto a lo declarado en el EIA aprobado. Por lo cual, indica que no se requiere un modelo de ruido actualizado debido a que los niveles de ruido	Sí



Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
				se mantienen de acuerdo a lo señalado en el IGA aprobado.	
09	3.12	El Titular en el cuadro 3.12.1 describe la comparación de los componentes aprobados y del presente ITS, en donde para la obra de captación de la C.H. Capiri menciona que se elimina la infraestructura de captación; sin embargo, no menciona los componentes a mantenerse como parte de las obras de captación (canal de desvío).	Se requiere al Titular incluir en el cuadro 3.12.1 en la fila de obra de captación de la C.H. Capiri, que el canal de desvío se mantiene, acorde a lo detallado en el capítulo 3 del presente ITS, de considerarse lo contrario describir en los ítems correspondientes el retiro del canal de desvío.	El Titular indica que como parte del ITS se eliminan los 3 subcomponentes de las obras de captación de esta central (barraje, desarenador y el canal de desvío). Se incluye en la Sección 3.3.1.4 Obras de captación de la C.H. Capiri que se elimina el canal de desvío (en el segundo párrafo de la sección): "Debido a la eliminación de la bocatoma y desarenador de esta central, ya no será necesaria la construcción del canal de desvío, el cual consistía en un canal temporal en la margen derecha del río Araza, que permitía la construcción de las obras de captación permanentes".	Sí
10	3.14.2.2	El Titular en el ítem 3.14.2.2 presenta el Plan de manejo de residuos sólidos, donde menciona que dicho Plan presentado en el EIA aprobado debe adecuarse a la normativa vigente actual; sin embargo, no adjunta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del proyecto en base a la normativa vigente D.L. N° 1278, sus modificatorias y su reglamento, considerando el contenido mínimo según lo indicado en el Resolución Ministerial N.° 089-2023-MINAM (Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales).	Se requiere que el Titular incluya el Plan de Manejo de Residuos Sólidos acorde a la ley integral de residuos sólidos (D.L. 1278), sus modificaciones y su reglamento (D.S. N° 014-2017-MINAM). Asimismo, que su contenido mínimo sea según lo especificado en la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM (Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales).	El Titular actualiza el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (antes Plan de Manejo de Residuos Sólidos) en la sección 3.14.2.2 Programas y planes relacionados al Medio Físico, de acuerdo a los contenidos mínimos especificados en la RM N° 089-2023-MINAM (Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales) y según la Ley integral de residuos sólidos (D.L. 1278), sus modificaciones y su reglamento (D.S. N° 014-2017-MINAM).	Sí
11	3.10 Demanda de mano de obra,	El Titular señala en el ítem 3.10 que en el Cuadro 3.10.1 se presenta la demanda de obra para las etapas de construcción y operación del	Se requiere al Titular que detalle específicamente para el ITS: la cantidad de mano de obra, la cantidad de Mano de Obra Local (MOL) por Mano de Obra	El Titular actualiza el Cuadro 3.10.1, presentando la cantidad de Mano de Obra Local (MOL) por Mano de Obra Calificada (MOC) y Mano de Obra No Calificada (MONC)	Sí



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
	tiempo e inversión	<p>Proyecto, considerando que los cambios propuestos en el ITS no cambiarán el requerimiento de personal ni el esquema de contratación de personal según nivel de calificación ni zona de procedencia.</p> <p>Sin embargo, el Titular no presenta la cantidad específica de trabajadores para el ITS (repetiendo la cifra que presenta en el EIA), asimismo, tampoco especifica para el ITS la cantidad de Mano de Obra Local (MOL) por Mano de Obra Calificada (MOC) y Mano de Obra No Calificada (MONC) por etapas.</p>	Calificada (MOC) y Mano de Obra No Calificada (MONC) por etapas	por etapas y por origen. Así mismo, sustenta que las cifras presentadas corresponden al Proyecto y no sólo al ITS	
LÍNEA BASE					
12	2.1.5.3. Campos Electromagnéticos	En el ítem 2.1.5.3 Campos Electromagnéticos se presentan los resultados de las mediciones de campos electromagnéticos realizados para el EIA de 2015, sin embargo, no se presentan datos actualizados de por lo menos los últimos 5 años.	Presentar datos actualizados de campos electromagnéticos de por los menos los últimos 5 años, o sustentar que la condiciones y datos presentados no han variado sustancialmente hasta la fecha.	El titular indicó que a partir de la elaboración de la línea base del EIA original (2015) no se han construido infraestructura de generación o transmisión de energía eléctrica, por lo que las condiciones de campos electromagnéticos se mantienen sin variaciones sustanciales con respecto a los resultados presentados en la línea base del EIA aprobado.	Sí
13	2.1.5.16 Calidad de agua y sedimentos	En el Cuadro 2.1.35 “Análisis de resultados de calidad de agua – programa de monitoreo 2021-2024” se incluye la columna: “¿Los valores de línea base 2014 superarían el valor ECA 2017? (comparación referencial)”, a respecto dicha	Explicar o corregir el error material en el cuadro 2.1.35 la inclusión de la referencia a los valores de línea base del 2014.	El Titular en la Sección 2.1.5.16, corrige el error material de referir resultados de línea base al momento de presentar los resultados del programa de monitoreo en el Cuadro 2.1.40 (antes 2.1.35), eliminando la quinta columna. Al respecto, se añade en dicho	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No																													
		columna que referencia valores de línea base del 2014 no tiene relación con los resultados del monitoreo realizados del 2021 al 2024.		cuadro la cantidad de registros realizados por cada parámetro, al lado de las excedencias.																														
14	2.1.5.16 Calidad de agua y sedimentos	En el ítem 2.1.5.16 (Cuadro 2.1.35) se indicó que en el monitoreo realizado del 2021 al 2024 se reportaron registros que superaron los ECA de agua establecidos en el D.S. 004-2017-MINAM de fósforo total, hierro total, zinc total y coliformes termotolerantes. Al respecto, no se sustentan las razones de dichas excedencias	Sustentar los valores de las excedencias al ECA de agua en la concentración de fósforo total, hierro total, zinc total y coliformes termotolerantes. Asimismo, presentar una Tabla Resumen precisando las estaciones de monitoreo y parámetros cuyos registros presentan excedencias con respecto del ECA. La Tabla deberá de consignar como mínimo: ubicación hidrográfica, Tipo de fuente, estación de evaluación, descripción de la estación, parámetro, unidad, número de excedencias, valor máximo de excedencia, valor mínimo de excedencia, año de excedencia, ECA, Tipo de fuente, justificación de la excedencia, véase como referencia la siguiente imagen: <table border="1" data-bbox="969 1050 1406 1158"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Ubicación hidrográfica</th> <th rowspan="2">Estación de evaluación de la Estación</th> <th rowspan="2">Descripción de la Estación</th> <th colspan="2">Coordenada</th> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th rowspan="2">Unidad</th> <th rowspan="2">N° de excedencias</th> <th rowspan="2">VEOP máximo exceden</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ubicación hidrográfica	Estación de evaluación de la Estación	Descripción de la Estación	Coordenada		Parámetro	Unidad	N° de excedencias	VEOP máximo exceden	Este	Norte																			El Titular añadió el Cuadro 2.1.41, de la Sección 2.1.5.16, con la información y de acuerdo a la plantilla solicitada, incluyendo los sustentos de las excedencias a los ECA encontradas. En términos generales, concluye que, de acuerdo a la ubicación de las estaciones con respecto a núcleos poblacionales y zonas agrícolas, además de las características geológicas, climáticas, hidrológicas y edáficas del área, las excedencias encontradas son parte de las condiciones naturales y/o antropizadas del cuerpo de agua ajenas al proyecto, dado que ningún componente del proyecto con potencial de impactar en la calidad del agua ha sido construido a la fecha; como señalan los informes de monitoreo, no se tuvo ningún registro de actividades de construcción del proyecto al momento de la realización de los monitoreos.	Sí
Ubicación hidrográfica	Estación de evaluación de la Estación	Descripción de la Estación	Coordenada				Parámetro	Unidad					N° de excedencias	VEOP máximo exceden																				
			Este	Norte																														
15	2.1.5.16 Calidad de agua y sedimentos	En el ítem 2.1.5.16 (Cuadro 2.1.38) se indicó que en el programa de monitoreo se observan en las concentraciones de arsénico, cadmio, cobre, zinc y plomo excedencias a los	Sustentar los valores de las excedencias a la referencia en la concentración de arsénico, cadmio, cobre, zinc y plomo en sedimentos. Asimismo, presentar una Tabla	El Titular añade el Cuadro 2.1.45, de la Sección 2.1.5.16, con la información y de acuerdo a la plantilla solicitada, incluyendo los sustentos de las excedencias a los índices CEQG encontradas. En términos generales,	Sí																													





Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No																											
		valores referenciales de las Guías Canadienses de Calidad de Sedimentos para la protección de la vida acuática (ISQG y PEL). Al respecto, no se sustentan las razones de dichas excedencias	Resumen precisando las estaciones de monitoreo y parámetros cuyos registros presentan excedencias con respecto a la referencia ISQG y PEL. La Tabla deberá de consignar como mínimo: ubicación hidrográfica, Tipo de fuente, estación de evaluación, descripción de la estación, parámetro, unidad, número de excedencias, valor máximo de excedencia, valor mínimo de excedencia, año de excedencia, ISQG-PEL, Tipo de fuente, justificación de la excedencia, véase como referencia la siguiente imagen: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ubicación hidrográfica</th> <th>Estación de evaluación de la Estación</th> <th>Descripción de la Estación</th> <th colspan="2">Coordenada</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Nº de excedencias</th> <th>Valor máximo excedencia</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ubicación hidrográfica	Estación de evaluación de la Estación	Descripción de la Estación	Coordenada		Parámetro	Unidad	Nº de excedencias	Valor máximo excedencia	Este	Norte																	concluye que, de acuerdo a la ubicación de las estaciones con respecto a núcleos poblacionales y zonas agrícolas, además de las características geológicas, climáticas, hidrológicas y edáficas del área, las excedencias encontradas son causadas por las condiciones naturales y/o antropizadas del cuerpo de agua y sus alrededores ajenas al proyecto, dado que ningún componente del proyecto con potencial de impactar en la cantidad o calidad de sedimentos ha sido construido a la fecha; como señalan los informes de monitoreo, no se tuvo ningún registro de actividades de construcción del proyecto al momento de la realización de los monitoreos.	
Ubicación hidrográfica	Estación de evaluación de la Estación	Descripción de la Estación	Coordenada		Parámetro	Unidad	Nº de excedencias	Valor máximo excedencia																								
Este	Norte																															
16	2.1.6.3 2.1.6.4 2.1.6.5 (Pág. 2-84 al 2-117)	En el ítem 2.1.6.3 <i>Unidades de vegetación y coberturas de suelo</i> , el Titular indica que en el EIA (2015) se identificaron 10 unidades de vegetación. Posteriormente en los ítems 2.1.6.4 <i>Flora y Vegetación</i> y 2.1.6.5 <i>Fauna</i> , el Titular presenta caracterizaciones de los grupos biológicos, pero recurriendo a unidades de vegetación diferentes en cada grupo. Por ejemplo: para flora emplea cuatro unidades de vegetación: bosque montano, bosque secundario basimontano, bosque	Se requiere al Titular que en el ítem 2.1.6.3 <i>Unidades de vegetación y coberturas de suelo</i> , incorpore información de las unidades de vegetación que están relacionadas con las modificaciones y adiciones de los componentes propuestos en el presente ITS. Adicionalmente, se requiere que se presente la caracterización de todos los grupos biológicos (flora, avifauna, mastofauna, herpetofauna) en base a las mismas unidades de vegetación, las	De la revisión de los ítems 2.1.6.4 <i>Flora y vegetación</i> y 2.1.6.6 <i>Fauna terrestre</i> , se verifica la referencia de cinco unidades de vegetación: bosque montano, bosque secundario montano, bosque secundario basimontano, cultivos y vegetación ribereña, empleando las mismas unidades de vegetación en la caracterización de la flora y la fauna. Además, en el archivo “huella integrada 2025”, presenta la información editable de las unidades de vegetación. Finalmente se verifica la actualización de la sección de impactos en relación con estas 05 unidades de vegetación.	Sí																											





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
		secundario montano y vegetación ribereña; sin embargo, para avifauna recurre a seis unidades de vegetación sin recurrir a la vegetación ribereña.	<p>cuales serán afectadas por las modificaciones y adiciones de componentes considerados en el presente ITS.</p> <p>Por otro lado, si bien el Titular presenta el Mapa de unidades de vegetación en la Figura 2.1.23, también es necesario que presente esta información en formato shapefile y/o kmz.</p> <p>Finalmente, el Titular debe considerar que la información solicitada deberá ser incorporada en el análisis y valoración de impactos y, de ser necesario, en las medidas de manejo ambiental respectivas.</p>		
17	2.1.6.4 (Pág. 2-91 al 2-95)	En el ítem 2.1.6.4. <i>Flora y vegetación</i> , el Titular reconoce la presencia de algunos tipos de bosque, lo que representa la presencia de cobertura forestal en el área de influencia del proyecto; sin embargo, en la caracterización biológica no ha considerado información de la evaluación forestal. Esta información debe formar parte de la línea base en concordancia con lo señalado en la Guía para la elaboración de la Línea Base (MINAM, 2018), en el ítem 2.1.4.3.1 <i>Alcance</i> (respecto a los recursos forestales).	Se requiere al Titular que, como parte de la caracterización biológica, incorpore información de la evaluación forestal. Esta información deberá ser incluida en el análisis de impactos y, de requerirse, en las medidas de manejo ambiental que resulten aplicables.	Se verifica que el Titular ha incorporado la información solicitada en el ítem 2.1.6.5 <i>Recursos forestales</i> . Asimismo, se verifica la actualización de la sección de impactos al respecto de la inclusión de esta información.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
18	2.1.6.4 (Pág. 2-91 al 2-95)	<p>En el ítem 2.1.6.4. <i>Flora y vegetación</i>, en el acápite <i>Especies de importancia socioeconómica</i>, el Titular indica que 19 de las especies registradas son consideradas de importancia socioeconómica; sin embargo, no indica cuáles son esas especies y la importancia o uso que tiene cada una.</p> <p>Por otro lado, respecto a los grupos de fauna e hidrobiología, no se presenta información de los usos o importancia socioeconómica que las especies reportadas puedan presentar.</p>	<p>Se requiere al Titular que presente el listado de las especies de flora que presentan importancia socioeconómica y que señale para cada una cuál es su importancia o uso.</p> <p>De manera similar, el Titular deberá presentar información de las especies de fauna e hidrobiología que tengan importancia o usos socioeconómicos.</p> <p>Esta información solicitada deberá ser incorporada en el análisis y valoración de impactos, de lo cual podrían derivar medidas de manejo específicas.</p>	<p>Se verifica que en el ítem 2.1.6.4 <i>Flora y vegetación</i>, presenta el acápite <i>Especies con uso actual y potencial</i> en el que presenta el Cuadro 2.1.55 <i>Especies de flora con algún uso actual y/o potencial</i>, en el que presenta la información solicitada. De manera similar, para los recursos forestales presenta la información en el Cuadro 2.1.62 <i>Especies de recurso forestales con algún uso actual y/o potencial</i>.</p> <p>Por otro lado, en el ítem 2.6.6 <i>Fauna terrestre</i>, se incorpora la información solicitada para los grupos de fauna y respecto a las especies hidrobiológicas en el ítem 2.1.6.7 <i>Vida acuática continental</i>.</p> <p>Asimismo, se verifica la actualización de la sección de impactos al respecto de la inclusión de esta información.</p>	Sí
19	2.1.6.5 (Pág. 2-96 al 2-117)	<p>En el ítem 2.1.6.5 <i>Fauna terrestre</i>, el Titular presenta información de la riqueza, abundancia, diversidad, especies categorizadas y endémicas; sin embargo, no refiere información de la presencia y ubicación de madrigueras, revolcaderos, estercoleros, collpas, zonas de anidamiento o afines, considerando que la información proviene, además del EIA (2015), del monitoreo biológico.</p>	<p>Se requiere al Titular que complemente la caracterización de los grupos de fauna con el reporte, descripción (incluir fotografías) y ubicación (coordenadas, mapa) de madrigueras, revolcaderos, estercoleros, collpas, zonas de anidamiento o afines, considerando que la información pudo ser recogida durante las acciones del monitoreo biológico.</p> <p>Asimismo, en la evaluación de impactos (pérdida de hábitat de fauna) se</p>	<p>Se verifica que en el ítem 3.15.2.3 <i>Monitoreo de fauna terrestre</i>, en el acápite Parámetros, el Titular incorpora el registro fotográfico y georreferenciación de zonas de importancia para la fauna local por la presencia de madrigueras, revolcaderos, estercoleros, collpas, zonas de anidamiento u otros similares.</p>	Sí



Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
			<p>deberán incorporar los efectos de las modificaciones y adición de componentes del presente ITS sobre estas áreas.</p> <p>En caso de no contar con esa información, deberá ser incluida como parte de la información a registrar durante el monitoreo de fauna.</p>		
20	2.1.7.2 Características socioeconómicas del AID	<p>El Titular señala en el ítem Servicios de comunicación y energía en el hogar (folio C2-0190), la energía utilizada para cocinar en las Comunidades Campesinas del AID</p> <p>Sin embargo, el total de viviendas en las comunidades del AID, a excepción de las CC.CC. Socapata y Ccollasuyo difieren del total presentado por cada comunidad.</p>	Se requiere al Titular corregir las cifras absolutas y los porcentajes que se presentan en los Cuadros 2.1.105, 2.1.106 y 2.1.108.	El Titular detalla y sustenta las cifras presentadas en los cuadros en mención. Así mismo, traslada dichos cuadros de la sección Vivienda a la sección Hogar, a fin de visibilizar la pertinencia de la información presentada, aclarando en el documento que las sumas de frecuencias parciales de tipo de energía para cocinar en el hogar son iguales o mayores al total de hogares por comunidad, debido a que existen hogares que utilizar más de un tipo de energía para cocinar.	Sí
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS					
21	3.13.1 Metodología de Identificación y Evaluación de Impactos	En el ítem 3.13.1 se indicó que se realizó un primer nivel de valoración de los impactos a través de la metodología RIAM (Pastakia, 1998), la cual permite conocer la significancia del impacto. Para aquellos impactos de significancia mayor Gómez Orea, 2010. Al respecto, de la lectura del capítulo en el ítem 3.13.3.1 “Etapa de	Se requiere al Titular denominar correctamente los aspectos e impactos ambientales considerados en los ítems 3.13.3.1 “Etapa de construcción”, 3.13.3.2 “Etapa de operación” y 3.12.3.3 “Etapa de Abandono”.	El Titular actualizó las secciones correspondientes a la identificación y evaluación de impactos, sin perjuicio de considerar que la denominación de dichos impactos proviene del EIA aprobado. Se debe tener en cuenta que, al identificar como impactos el "incremento" de "concentración de material particulado y gases", "niveles de ruido" y "radiaciones no ionizantes", se está refiriendo al incremento en los niveles	Sí



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
		construcción”, ítem 3.13.3.2 “Etapa de operación” e ítem 3.12.3.3 “Etapa de Abandono”, se indica como impacto el “incremento en la concentración de material particulado y gases”, “incremento de niveles de ruido” e “Incremento en los niveles de radiaciones no ionizantes”, sin embargo, el incremento de material particulado y gases, ruido y radiaciones no ionizantes son aspectos ambientales.		ambientales de dichos parámetros, los cuales son un impacto ambiental, pues se refieren al efecto en el ambiente que ocasionan sus aspectos ambientales respectivos: "emisiones de material particulado y gases", "generación de ruido" y "generación de radiaciones no ionizantes". En las secciones a actualizar, se incluirán los aspectos ambientales respectivos a los impactos mencionados, teniendo en cuenta la definición de aspectos ambientales como las causas de los impactos al medio físico, biológico y social relacionados con las actividades del proyecto, de acuerdo con lo señalado en la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA aprobado mediante R.M. N° 455-2018-MINAM. Asimismo, se actualiza la denominación de los impactos en las secciones 3.13.2 y 3.13.3 ("Alteración de la calidad del aire por incremento en la concentración de material particulado y gases en el aire", "Incremento en los niveles de ruido ambiental" y "Incremento en los niveles ambientales de radiaciones no ionizantes"), para aclarar que se refieren a los efectos en el ambiente, sin que esto signifique la identificación de nuevos impactos no contemplados en el EIA aprobado.	
22	3.12 Comparación de las	En el Cuadro 3.12.1 “Comparación de las características de las Centrales Hidroeléctricas del río Araza	Precisar el área inundada ocasionada por el incremento del NAMO en el reservorio de regulación y si se ha	El Titular indicó que, de acuerdo al diseño de la infraestructura de regulación, correspondiente a un reservorio delimitado	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
	características del IGA aprobado y los cambios	contempladas en el Statu Quo y el presente ITS”, sobre el reservorio de regulación se indica que la variación con respecto al Statu Quo absoluta es de +1,1 m, sin embargo, no se precisa el área inundada ocasionada por este aumento y si se ha considerado en la evaluación del impacto ambiental así como las respectivas medidas de mitigación.	considerado en la evaluación del impacto ambiental, así como las respectivas medidas de mitigación.	con una corona superficial, corresponde denominar al área ocupada por la superficie del agua como "área del espejo de agua", en lugar de "área inundada". Con esto en cuenta, se incluye la comparación del área del espejo de agua en el reservorio de regulación de acuerdo con el EIA y con el ITS en el Cuadro 3.12.1. La mejora propuesta por el presente ITS asociada al reservorio de regulación conlleva a la reducción del área del espejo de agua en un 1,54 %, por lo que no se esperan impactos asociados a este más allá de los descritos en la sección correspondiente, y, por lo tanto, tampoco son necesarias medidas de mitigación adicionales. Asimismo, en el Cuadro 3.3.2 Se presenta una comparación de área y volumen por nivel de cota del reservorio de regulación según el EIA original y el ITS propuesto. Se indica que prese a incrementarse el NAMO en 1,1 m, se ha previsto una reducción del área del espejo de agua debido a la optimización del diseño del reservorio, tanto en geometría como en sus secciones transversales, se muestra también la optimización del diseño de la geometría del reservorio acortando la zona de aguas arriba del diseño original y alargando ligeramente la zona aguas abajo que es donde se va a producir la mayor presión de agua por la propia pendiente del reservorio, adicionalmente se optimizó la impermeabilización del reservorio con una	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
				capa de geomembrana de PVC 3,0 mm y doble capa de geotextil no tejido de 500 g/m2., en vez de la geomembraba de 1,5 mm y capa geotextil de 400 g/m2 del EIA original.	
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					
23	3.14.1 “Medidas de manejo generales”	En el ítem 3.14.1 “Medidas de manejo generales” del ítem 3.14 “Plan de Manejo Ambiental”, se indicó (Pág. 3-165) que los residuos de aceites y grasas serán almacenados en compartimientos especiales, en caso de derrame serán recogidos con equipos especiales y dispuestos adecuadamente. Al respecto, en el acápite 4.4. “Uso de un lenguaje preciso y presentación de información completa” de la Guía para la Elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) aprobado mediante R.M. 267-2023-MINAM, se indica que el Titular debe establecer compromisos específicos evitando usar términos condicionados y subjetivos,	Detallar las características del almacenamiento, medidas en caso de derrame y disposición final de los residuos de aceites y grasas, de forma tal que cumpla con las medidas necesarias para el manejo de este tipo de residuos peligrosos establecidos en el DECRETO SUPREMO N° 014-2017-MINAM.	El Titular adecuó la sección referida del ítem 3.14.1 Medidas de manejo generales, evitando usar términos condicionados o subjetivos. Se detalla las características del almacenamiento y disposición final de los residuos de aceites y grasas, de acuerdo al Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado por D.S. N° 014-2017-MINAM. Asimismo, respecto a las medidas de atención en caso de derrame, se refiere al Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (Sección 3.14.2.2), el cual cuenta con una sección que detalla las Medidas de atención ante este tipo de emergencias (Pág. 3-176).	Sí
24	3.14.2 Medidas de manejo aplicables al Medio Físico	En el ítem 3.14.2 “Medidas de manejo aplicables al Medio Físico”, se incluyen las medidas aplicables al medio físico como parte del Plan de Manejo Ambiental en las etapas de construcción y operación, sin	Incluir las medidas a nivel conceptual de manejo aplicables al medio físico para la etapa de abandono e incluir por cada medida la etapa del proyecto, factor ambiental, impacto ambiental, nivel de significancia, plan o programa, medidas	El Titular incluye las medidas de manejo aplicables al medio físico para la etapa de abandono, incluyendo por cada medida los ítems señalados en el cuadro 19 de la Guía para la Elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del Sistema Nacional	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
		embargo no se incluyen las medidas a nivel conceptual para la etapa de abandono definitivo, ni se considera el cuadro 19 de la Guía para la Elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) aprobado mediante R.M. 267-2023-MINAM, que indica se especifique por cada medida la etapa del proyecto, factor ambiental, impacto ambiental, nivel de significancia, plan o programa, medidas de manejo ambiental, topo de medida según jerarquía de la mitigación, frecuencia, lugar o ubicación geográfica de la aplicación, responsable, indicador de seguimiento resultado, medios de verificación y presupuesto.	de manejo ambiental, topo de medida según jerarquía de la mitigación, frecuencia, lugar o ubicación geográfica de la aplicación, responsable, indicador de seguimiento resultado, medios de verificación y presupuesto, de conformidad con el cuadro 19 de la Guía para la Elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) aprobado mediante R.M. 267-2023-MINAM.	de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) aprobado mediante R.M. 267-2023-MINAM. Para mantener concordancia con la estructura de la Estrategia de Manejo Ambiental presentada en el EIA aprobado, el resumen de estas medidas se presenta en el Cuadro 3.19.1 y el Cuadro 3.19.2, dentro de la sección 3.19 Plan de Abandono, para las medidas relacionadas al abandono parcial y abandono total, respectivamente. Se ha tenido en cuenta la evaluación de impactos realizada en el presente ITS para la condición integral del proyecto.	
25	3.14.2 Medidas de manejo aplicables al Medio Físico	En el Cuadro 3.14.1 “Medidas y acciones específicas aplicables al Medio Físico a desarrollar como parte del Plan de Manejo Ambiental en la etapa de construcción” del ítem 3.14.2 “Medidas de manejo aplicables al Medio Físico”, para el componente aire, se indicó que se efectuará el manejo apropiado de contenedores, sin embargo, no se especifica dicho manejo adecuado, de conformidad con el acápite 4.4. de la Guía para la	Detallar como se realizará el manejo apropiado de contenedores indicado en el cuadro 3.14.1.	El Titular incluyó el manejo apropiado de los contenedores en el Cuadro 3.14.1, el cual se detalla a mayor profundidad en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos actualizado. El manejo adecuado de contenedores incluye la colocación de techos de protección contra lluvias en los "Puntos Verdes", con un sistema de drenaje perimetral y pendiente adecuada, estos estarán alejados de fuentes de calor y alimentos, y próximos a sistemas de suministro de agua. Se implementarán adicionalmente contenedores	Sí



Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
		Elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.		de menor capacidad, de plástico duro, tapas herméticas y de fácil lavado, con una bolsa plástica en su interior para la fácil recolección de residuos. Electro Araza especificará en sus charlas de inducción los tipos de residuos que deben ir en cada contenedor, y se asegurará que se cumpla con el correcto tapado de estos. Estas medidas tienen el fin de evitar malos olores y proliferación de insectos y otros vectores.	
26	3.14.2.2. Programas y planes relacionadas al Medio Físico	En el ítem Plan de manejo de residuos sólidos del ítem 3.14.2.2. Programas y planes relacionadas al Medio Físico, no se considera en su estructura y contenido la la R.M. 089-2023-MINAM que aprueba el “Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales”	Se requiere al Titular adecuar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, de conformidad a lo indicado en la R.M. 089-2023-MINAM que aprueba el “Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales”	<ul style="list-style-type: none"> • El Titular en la Sección 3.14.2.2, actualizó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, ahora llamado Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, de acuerdo con lo señalado en la R.M. 089-2023-MINAM que aprueba el “Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales”. • Presentó el Cuadro 3.14.6 “Análisis de alternativas para uso de insumos o materias primas relacionado al proyecto”. • Indicó que no se usará material de descarte. • Presentó el Cuadro 3.14.7 “Cantidad estimada de residuos de bienes priorizados” • El ítem “Recolección y transporte interno” es renombrado por “Recolección selectiva”, cuyo contenido cumple con el contenido mínimo del Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales. 	Sí



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
				<ul style="list-style-type: none"> Presentó el Cuadro 3.14.9 “Coordenadas de los campamentos, como ubicación referencial de los sitios de almacenamiento temporal intermedio de residuos sólidos” y el Cuadro 3.14.10 “Coordenadas del Campamento Limacpunco, como ubicación referencial del sitio de almacenamiento central de residuos sólidos”. El almacén central de residuos considera el artículo 54 del D.S. 014-2017-MINAM. Presentó el Cuadro 3.14.12 “Cantidad estimada de residuos sólidos a reciclar”. Los residuos reciclables serán almacenados en el almacén central. Presentó el Cuadro 3.14.13 “Cantidad estimada de residuos sólidos a ser dispuestos finalmente”. Se dispondrán los residuos a través de una EO-RS y relleno sanitario autorizados. 	
27	3.15.1.1 Calidad del agua y efluentes	En el ítem 3.15.1.1 se indica que para monitorear los efluentes generados por la actividad se evaluarán los parámetros incluidos en la R.D. 008-97-EM/DGAA. Asimismo, en el Cuadro 3.15.2 “Ubicación de las estaciones de monitoreo de agua superficial y efluentes durante la etapa de operación” se incluyen los puntos de evaluación EF-01, EF-02 y EF-03 correspondientes a los canales de descarga de las C.H. Limacpunco,	Corregir el cuadro 3.15.2 sin que se considere como efluentes las estaciones EF-01, EF-02 y EF-03.	El Titular actualizó en la Sección 3.15.1.1 Calidad del agua la denominación y nombre de las estaciones de monitoreo de aguas turbinadas, de manera que se mantiene el compromiso de monitoreo sin considerar las aguas turbinadas producto de la operación de las centrales como efluentes o aguas residuales.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
		Ttio y Capi, precisando líneas abajo que el monitoreo de los efluentes (EF) se realizarán durante la etapa de operación con una frecuencia mensual. Al respecto, se debe considerar el artículo 87 del D.S. 014-2019-EM, que indica que el agua turbinada que proviene de la operación de una central hidroeléctrica no es considera agua residual ni efluente.			
28	3.15.2 (Pág. 3-192 al 3-117)	<p>En el ítem 3.15.2.1 <i>Monitoreo de flora</i>, el Titular presenta tres estaciones de monitoreo en referencia a la unidad de vegetación bosque secundario basimontano y relacionados al seguimiento de la revegetación. Sin embargo, no presenta estaciones de monitoreo destinadas a evaluar los posibles impactos sobre este factor.</p> <p>En el ítem 3.15.2.2. <i>Monitoreo de fauna terrestre</i>, el Titular presenta cinco estaciones de monitoreo, sin embargo, no señala su relación con las unidades de vegetación a las que corresponden o representan.</p> <p>Respecto al monitoreo de flora, fauna y vida acuática, el Titular no presenta los mapas temáticos de las estaciones de monitoreo respectivos.</p>	<p>Se requiere al Titular que incorpore estaciones de monitoreo de flora destinadas a verificar el cumplimiento de las medidas de manejo, además, deberá considerar todas las unidades de vegetación sobre la que se prevé que ocurran los impactos ambientales, en concordancia con lo solicitado en una observación previa.</p> <p>Respecto a monitoreo de fauna, se requiere al Titular que indique las unidades de vegetación a las que representa cada estación de monitoreo, en caso de no contar con todas las unidades de vegetación involucradas en el presente estudio, deberá implementarlas.</p> <p>En relación con el monitoreo biológico, se requiere al Titular que presente el mapa temático de las estaciones de</p>	<p>En el ítem 3.15.2.2 <i>Monitoreo de flora - medida de revegetación</i>, en el Cuadro 3.15.11 <i>Ubicación de las estaciones de monitoreo de flora</i>, el Titular presenta 03 estaciones de monitoreo.</p> <p>En el ítem 3.15.2.3 <i>Monitoreo de fauna terrestre</i>, en el Cuadro 3.15.3 <i>Ubicación de las estaciones de monitoreo de fauna</i>, el Titular incorpora la unidad de vegetación de las estaciones de monitoreo.</p> <p>Respecto a la solicitud del mapa temático de las estaciones de monitoreo, el Titular señala que el mapa se presenta en la Figura 3.15.2 y que los respectivos editables se encuentran en el Anexo 3.6.</p> <p>Se verifica que para el monitoreo biológico (flora y fauna) se presentan información de</p>	Sí



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Nº	Ítem	Sustento	Observación	Levantamiento de Observaciones	Subsana Sí / No
		La Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental (Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM), en el ítem 5.2 <i>Plan de Vigilancia Ambiental (PVA)</i> , en el acápite <i>Sistema de Vigilancia Ambiental</i> , señala lo siguiente: “ <i>El Sistema de Vigilancia Ambiental tiene como objetivo verificar el cumplimiento de las medidas propuestas, comprobar que los impactos ambientales producidos son los previstos en el estudio ambiental y detectar si se producen impactos ambientales no previstos, para poner en marcha medidas correctivas en caso sea necesario</i> ”.	monitoreo, superpuesto con las unidades de vegetación y las huellas de los componentes del proyecto. Esta información también debe ser presentada en formato shapefile y/o kmz. Para el monitoreo biológico deberá considerar la ubicación de las estaciones de monitoreo en zonas de control e impacto; parámetros, metodologías, frecuencia; así como las demás consideraciones propuestas en la Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental (MINAM, 2023).	parámetros, metodología, frecuencia, indicadores, reporte, etc.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

