



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

INFORME N° 00114-2021-SENACE-PE/DEAR

- A** : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
- DE** : **ANTERO CRISTIAN MELGAR CHAPARRO**
Lider de Proyectos de la Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
- LEONARDO DANIEL PAZ APARICIO**
Abogado especializado en Energía – Nivel II
- JAVIER ORCCOSUPA RIVERA**
Especialista Civil en Minería – Nivel I
- DIEGO MAURICIO ESPINOZA ORTIZ**
Especialista Ambiental con énfasis en Proyecto Energéticos
- JOSÉ CRYSTHIAN CÁRDENAS CABEZAS**
Especialista en Ingeniería Ambiental – Nivel II
- GIANCARLO SÁNCHEZ VIDAL**
Especialista Social – GTE Social – Nivel III
- KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN**
Especialista en Información geográfica – GTE GIS – NIVEL III
- ASUNTO** : Informe Técnico Sustentatorio para la "*Proyecto de ampliación y mejora tecnológica de la C.H. Chaglla, mediante el aumento de nivel máximo del embalse y habilitación de Componentes Auxiliares*", presentado por EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA S.A.
- REFERENCIA** : Trámite E-ITS-00120-2020
- FECHA** : Miraflores, 12 de febrero de 2021

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Trámite E-ITS-00120-2020 de fecha 28 de agosto de 2020, EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA S.A. (en adelante, **el Titular**) presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**), la Solicitud de Evaluación de Informe Técnico Sustentatorio para la *"Proyecto de ampliación y mejora tecnológica de la C.H. Chaglla, mediante el aumento de nivel máximo del embalse y habilitación de Componentes Auxiliares"* (en adelante, **ITS**).
- 1.2 Mediante Oficio N° 00303-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 02 de setiembre de 2020, Oficio N° 00308 y 00309-2020-SENACE-PE/DEAR ambos de fecha 07 de setiembre de 2020, la DEAR Senace remitió a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**), al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante **SERFOR**), y al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (en adelante, **OSINERGMIN**), respectivamente, copia del ITS a fin de que emitan su opinión técnica respectiva.
- 1.3 Mediante Trámite N° E-ITS-00120-2020 DC-1 de fecha 14 de setiembre de 2020, el OSINERGMIN remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2108-2020-OS-DSE, por medio del cual señala que los cambios que se pretenden realizar en la C.H. Chaglla se refieren a modificaciones en la Presa del embalse, ello conllevaría a que tenga que evaluarse el impacto en los esfuerzos estructurales y otros aspectos del diseño original, lo cual no se encuentra dentro de las competencias del mencionado organismo supervisor.
- 1.4 Mediante Trámite N° E-ITS-00120-2020 DC-2 de fecha 06 de octubre de 2020, el SERFOR remitió a la DEAR Senace el Oficio N° D000546-2020-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS sustentado en el Informe Técnico N° D000261-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA mediante el cual emite las observaciones al ITS.
- 1.5 Mediante Oficio N° 00369-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 13 de octubre de 2020, la DEAR Senace le reitera al ANA la solicitud de Opinión Técnica, requerida mediante Oficio 00303-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 02 de setiembre de 2020.
- 1.6 Mediante E-ITS-00120-2020 DC-3 de fecha 15 de octubre de 2020, el ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1717-2020-ANA-DCERH con el cual adjunta la Opinión Técnica N° 882-2020-ANA-DCERH, concluyendo que cuenta con doce (12) observaciones al ITS.
- 1.7 Mediante Auto Directoral N° 00160-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 21 de octubre de 2020, sustentado en el Informe N° 00623-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace, requirió al Titular cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

- 1.8 Mediante E-ITS-00120-2020 DC-4 de fecha 04 de noviembre de 2020, el Titular solicitó a la DEAR Senace una ampliación de plazo, por diez (10) días hábiles adicionales, a fin de presentar la información destinada a subsanar las observaciones requeridas mediante Auto Directoral N° 00160-2020-SENACE-PE/DEAR.
- 1.9 Mediante Auto Directoral N° 172-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 04 de noviembre de 2020, sustentado en el Informe N° 00666-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace, otorgó al Titular un plazo adicional y consecutivo de diez (10) días hábiles.
- 1.10 Mediante Tramite E-ITS-00120-2020 DC-5 de fecha 19 de noviembre de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace, el levantamiento de las observaciones.
- 1.11 Mediante Oficios N° 00432 y 00433-2020-SENACE-PE/DEAR ambos de fecha 20 de noviembre de 2020, la DEAR Senace remitió a la SERFOR y ANA, respectivamente, la subsanación de observaciones del ITS presentado por el Titular, a fin de que emita opinión definitiva correspondiente.
- 1.12 Mediante Tramite E-ITS-00120-2020 DC-6 de fecha 02 de diciembre de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace, información complementaria referida al levantamiento de las observaciones requeridas mediante Auto Directoral N° 160-2020-SENACE-PE/DEAR.
- 1.13 Mediante Trámite N° E-ITS-00120-2020 DC-7 de fecha 02 de diciembre de 2020, el SERFOR remitió a la DEAR Senace el Oficio N° D000911-2020-MIDAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, el cual el Informe Técnico N° D000494-2020-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA mediante el cual mantiene persistencias al ITS.
- 1.14 Mediante Oficio N° 00454-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 03 de diciembre de 2020, la DEAR Senace solicita a SERFOR precisar si el Informe Técnico N° D000494-2020-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, corresponde a su Opinión Definitiva.
- 1.15 Mediante Trámite N° E-ITS-00120-2020 DC-8 de fecha 09 de diciembre de 2020, el SERFOR indica que su opinión previa es no vinculante, y que no se han absuelto todas las observaciones, que de un total de veinte (20) observaciones generales, quedan por absolver once (11).
- 1.16 Mediante Tramite E-ITS-00120-2020 DC-9 de fecha 21 de diciembre de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace, información complementaria para el levantamiento de observaciones.
- 1.17 Mediante Oficio N° Oficio N° 00494 y 00495-2020-SENACE-PE/DEAR ambos de fecha 22 de diciembre de 2020, la DEAR Senace remitió a la ANA y SERFOR, respectivamente, la subsanación de observaciones del ITS presentado por el Titular.



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

- 1.18 Mediante Trámite N° E-ITS-00120-2020 DC-10 de fecha 30 de diciembre de 2021, el SERFOR, solicita diez (10) días hábiles para emitir su opinión técnica definitiva.
- 1.19 Mediante Trámite N° E-ITS-00120-2020 DC-11 de fecha 18 de enero de 2021, el ANA, solicita diez (10) días hábiles para emitir su opinión técnica definitiva.
- 1.20 Mediante Oficio N° 00073-2021-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace traslada al titular el Auto Directoral N° 00039-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 02 de febrero de 2020, sustentado en el Informe N° 00092-2021-SENACE-PE/DEAR, en el cual comunica al SERFOR la improcedencia de su solicitud de ampliación de plazo.
- 1.21 Mediante Oficio N° 00074-2021-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace traslada al titular el Auto Directoral N° 00040-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 02 de febrero de 2020, sustentado en el Informe N° 00093-2021-SENACE-PE/DEAR, en el cual comunica a la ANA la improcedencia de su solicitud de ampliación de plazo.
- 1.22 Mediante Trámite N° E-ITS-00120-2020 DC-12 de fecha 03 de febrero de 2021, el SERFOR remitió a la DEAR Senace el Oficio N° D000243-2021-MIDAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, el cual el Informe Técnico N° D000111-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA mediante el remite su Opinión Definitiva, quedando una observación sin absolver.
- 1.23 Mediante E-ITS-00130-2021 DC-13 de fecha 04 de febrero de 2021, el ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 130-2021-ANA-DCERH con el cual adjunta la Informe Técnico N° 187-2021-ANA-DCERH, remitiendo en su Opinión Definitiva es favorable.
- 1.24 Mediante Tramite E-ITS-00120-2020 DC-14 de fecha 05 de febrero de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace, información complementaria para el levantamiento de la observacion de SERFOR; el cual fue trasladado a dicho opinante mediante Oficio N° 00081-2021-SENACE-PE/DEAR de fecha 05 de febrero de 2021.
- 1.25 Mediante Trámite N° E-ITS-00120-2020 DC-15 de fecha 10 de febrero de 2021, el SERFOR remitió a la DEAR Senace el Oficio N° D000295-2021-MIDAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, el cual el Informe Técnico N° D000144-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA mediante el remite su Opinión Definitiva favorable.

II. ANÁLISIS

2.1 Descripción de las actividades previstas en el ITS

Del contenido del ITS presentado, se desprende que el Titular señala lo siguiente:

2.1.1 Objetivo

Ampliación y mejora tecnológica de la CH Chaglla, mediante el aumento de nivel máximo del embalse en 2 m y habilitación de cinco (05) Componentes Auxiliares

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

(02 canteras de río, 02 depósitos de materiales excedente - DME y 01 área de acopio de material permanente).

2.1.2 Ubicación

El proyecto (presa y casa de máquinas) se encuentra ubicado en el distrito de se ubica en el departamento de Huánuco, en las provincias de Huánuco y Pachitea, distritos de San Pablo de Pillao y Chaglla, respectivamente. Los componentes considerados en el presente ITS, se encuentran en el sector de Selva dentro del Área de Influencia del proyecto.

2.2 Justificación técnica del ITS

El cambio operativo en elevar 2 m el Nivel de Agua Máximo de Operación (NAMO) del embalse, desde la cota 1 196 m s.n.m. hasta la cota 1 198 m s.n.m., contempla una mejora en la eficiencia del sistema operativo de la Central Hidroeléctrica, las cuales aprovecharán de manera más eficiente el recurso hídrico disponible, lo que permitirá además mejorar la oferta eléctrica nacional. En la actualidad de acuerdo a lo señalado en los IGA aprobados se ha venido operando el embalse en la cota de 1,196 m.s.n.m., durante varios periodos del año se ha tenido que descargar elevados volúmenes de recurso hídrico debido al incremento natural del río y siendo necesario devolverlos a la cuenca.

Mientras que, para los componentes auxiliares, estos son primordiales en las actividades de operación y mantenimiento de la Central Hidroeléctrica Chaglla, debido a que las condiciones climáticas de la zona del proyecto lo ameritan, toda vez que se produzcan grandes precipitaciones que dañan constantemente las vías de acceso a la CH y por ende, son necesarios el mantenimiento de estas vías y carreteras, que disminuyen los riesgos sobre la salud y seguridad del personal, equipos y el proyecto.

2.3 Situación actual

El Titular cuenta con una MEIA aprobada mediante Resolución Directoral N° 102-2011-MEM/AAE. La operación de la presa, constituye el embalse conformando el vaso de captación en parte de la cuenca del río Huallaga. Tiene una superficie (espejo de agua) de 4,70 km² en el NAMO (1 196 m s.n.m.) y el volumen de almacenamiento NAMO es de 356,15 m³. Nivel de azolves es en la cota 1 170 m s.n.m. (30 años).

A. EMBALSE.

Actualmente según los últimos cálculos presentados por el Titular, la Central Hidroeléctrica Chaglla mantiene su operación con un nivel de elevación del embalse de 1 196 m s.n.m., el cual cubre un espejo de agua de 5,40 km² con un volumen de almacenamiento aproximado de 385,25 Mm³.

La presa construida posee una cara de enrocado y otra cara de concreto, con altura máxima de 211 m aproximadamente y un ancho de cresta de 274 m con un volumen de relleno de 8,6 millones de metros cúbicos. Su cresta se ubica a la elevación de 1 200 m s.n.m., complementada por un parapeto de concreto armado



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

de 4 m de altura de borde libre, llegando finalmente la presa hasta los 1 204 m s.n.m.

B. COMPONENTES AUXILIARES. Los componentes auxiliares, son propios de la actividad de mantenimiento de la CH Chaglla, puesto que el proyecto está en una zona geográfica con presencia de precipitaciones intensas (3 412 mm/año), y por ende deterioro de las pistas y carreteras, por lo que requieren de mantenimientos preventivos constantemente, para un adecuado acceso a las instalaciones de la CH y los accesos a los componentes principales de la misma Central Hidroeléctrica de Chaglla.

Para la construcción del proyecto se han identificaron siete canteras las cuales se ubicaron en el lecho del rio Huallaga.

2.4 Situación proyectada con la ejecución del presente ITS

A. EMBALSE.

Los cálculos de elevación versus área, así como su volumen de almacenamiento de agua del embalse se presentan en el siguiente Cuadro.

Cálculos de área y volumen del embalse.

Elevación (m)	Área (km ²)	Volumen (Mm ³)	
		Parcial	Acumulado
1 195	5,35	5,326	379,8
1 195,1	5,36	0,535	380,4
1 195,2	5,36	0,535	380,9
1 195,3	5,37	0,536	381,4
1 195,4	5,37	0,537	382,0
1 195,5	5,38	0,537	382,5
1 195,6	5,38	0,538	383,0
1 195,7	5,39	0,538	383,6
1 195,8	5,39	0,539	384,1
1 195,9	5,40	0,539	384,7
1 196	5,40	0,540	385,2
1 196,1	5,41	0,540	385,7
1 196,2	5,41	0,541	386,3
1 196,3	5,42	0,541	386,8
1 196,4	5,43	0,542	387,4
1 196,5	5,43	0,542	387,9
1 196,6	5,44	0,543	388,5
1 196,7	5,44	0,543	389,0
1 196,8	5,45	0,544	389,5
1 196,9	5,45	0,544	390,1

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.

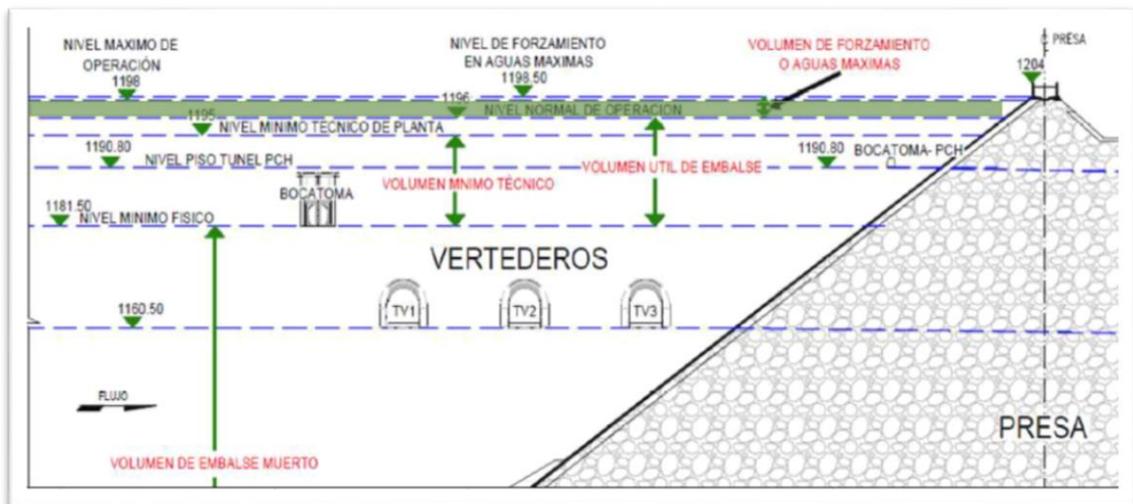
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Elevación (m)	Área (km²)	Volumen (Mm³)	
		Parcial	Acumulado
1 197	5,46	0,545	390,6
1 197,1	5,46	0,545	391,2
1 197,2	5,47	0,546	391,7
1 197,3	5,47	0,546	392,3
1 197,4	5,48	0,547	392,8
1 197,5	5,48	0,547	393,4
1 197,6	5,49	0,548	393,9
1 197,7	5,49	0,548	394,5
1 197,8	5,5	0,549	395,0
1 197,9	5,5	0,549	395,6
1 198	5,51	0,550	396,1
1 199	5,61	5,561	401,7
1 200	5,62	5,617	407,3

Fuente: ITS CH Chaglla.

En el estudio de: “Análisis de Esfuerzo – Deformación NAMO 1 198 m” (presentado en el Anexo 3-3.1 del ITS), así como los resultados de monitoreos constantes que se viene realizando a la presa, sustentan que la presa no sufriría ningún tipo de alteraciones y riesgos, pudiendo su estructura soportar adecuadamente el aumento de 2 m de su NAMO del embalse.

Gráfico 1: Regla de operación del embalse y altura de la presa de la CH Chaglla.



Fuente: ITS CH Chaglla.

B.- COMPONENTES AUXILIARES

B.1.- Depósitos de Material Excedente - DME

Los dos DME recibirán el material excedente, producto del mantenimiento de las vías de acceso (caminos y carreteras) de la Central Hidroeléctrica. Los materiales



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

de la remoción de escombros serán destinados a la reconfiguración de las vías intervenidas, y el excedente se dispondrá en los DME. Se ubican de manera paralela a la carretera existente, por lo que no será necesaria la construcción de accesos, en el siguiente cuadro se indican sus características principales:

Ubicación de los DME considerados en el presente ITS

Código	Coordenada UTM (WGS84)			Área (ha)	Volumen (m3)
	Vértice	Este (m)	Norte (m)		
DME Km 19+950	A	406 236,098	8 934	0,2934	9 859,49
	B	406 229,332	8 934		
	C	406 221,962	8 934		
	D	406 206,002	8 934		
	E	406 199,463	8 934		
	F	406 206,723	8 934		
	G	406 219,357	8 934		
	H	406 238,641	8 934		
	I	406 251,554	8 934		
	J	406 262,194	8 934		
	K	406 271,282	8 934		
	L	406 285,414	8 934		
DME Km 21+950	A	407 717,152	8 933	0,2526	7 284,29
	B	407 700,215	8 933		
	C	407 662,707	8 933		
	D	407 654,574	8 933		
	E	407 655,259	8 933		
	F	407 660,385	8 933		
	G	407 666,031	8 933		
	H	407 674,754	8 933		
	I	407 683,528	8 933		
	J	407 696,350	8 933		

Fuente: ITS CH Chaglla.

B.2.- Canteras

Considera la explotación de agregados (piedra y arena) requeridos para el mantenimiento de las vías de acceso, carretera y obras civiles que requiere la Central Hidroeléctrica. El Titular plantea extraer el material en su forma natural del cauce del río, afluente del río Huallaga, de acuerdo a las necesidades del proyecto, es decir, se requerirá cuando se planteen restauración o mantenimientos de las vías afectadas por eventos naturales. La ubicación de las canteras se resume en el siguiente cuadro.

Características de las Canteras consideradas en el presente ITS

Código	Coordenada UTM (WGS84)			Área (ha)	Volumen de extracción (m ³)	Cotas (m s.n.m.)
	Vértice	Este (m)	Norte (m)			
	A	405 479,314	8 935 701,846			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Código	Coordenada UTM (WGS84)			Área (ha)	Volumen de extracción (m³)	Cotas (m s.n.m.)
	Vértice	Este (m)	Norte (m)			
Cantera km 18+500	B	405 452,533	8 935 718,934	1 0528	11 699,31	Inicial: 879.70 Final: 878.50
	C	405 429,991	8 935 744,845			
	D	405 404,172	8 935 792,456			
	E	405 393,251	8 935 814,980			
	F	405 403,348	8 935 820,237			
	G	405 419,001	8 935 806,210			
	H	405 453,566	8 935 786,559			
	I	405 462,930	8 935 773,591			
	J	405 512,434	8 935 739,592			
	K	405 533,155	8 935 731,114			
	L	405 602,553	8 935 704,507			
	M	405 622,996	8 935 693,673			
	N	405 617,523	8 935 670,608			
	O	405 596,499	8 935 668,227			
P	405 583,854	8 935 674,477				
Q	405 534,989	8 935 681,696				
Cantera km 21+900	A	407551,026	8 933 358,015	0,5133	6 853,81	Inicial: 915,9 Final: 914.7
	B	407548,930	8 933 365,749			
	C	407527,862	8 933 391,379			
	D	407531,227	8 933 395,802			
	E	407552,136	8 933 392,413			
	F	407596,793	8 933 367,886			
	G	407617,526	8 933 348,817			
	H	407645,626	8 933 325,488			
	I	407661,871	8 933 271,954			
	J	407650,932	8 933 265,791			
	K	407605,719	8 933 314,102			

Fuente: ITS CH Chaglla.

B.3. Área de acopio

El área de acopio, cumplirá con las características para ser utilizado como tal, considerando que debe estar en un punto medio y cerca de las canteras de agregados. La ubicación del área de acopio propuesto, se resume en el siguiente cuadro:

Características del área de acopio propuesto

Código	Coordenada UTM (WGS84)			Área (ha)	Volumen de acopio (m³)
	Vértice	Este (m)	Norte (m)		
Acopio km 18+100	A	405 312,401	8935782,419	0,1592	5 271,64
	B	405 304,024	8935802,582		
	C	405 289,272	8935820,996		
	D	405 268,599	8935843,839		
	E	405 253,762	8935833,513		
	F	405 271,304	8935806,967		
	G	405 295,355	8935774,389		

Fuente: ITS CH Chaglla.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

2.4.1 Etapa de Construcción

A. Embalse

Los análisis de esfuerzo y deformación de la presa de la Central Hidroeléctrica Chaglla (presentado en el Anexo 3-3.1 del ITS), fueron desarrollados en modelo tridimensional, basados en las lecturas de instrumentación y la actualización del nivel del embalse en la 1 198,00 m s.n.m., mostró que el comportamiento de la presa no tiene cambios significativos y que mantiene la tendencia de distribución de tensiones y desplazamientos de forma muy similar al considerado en el diseño de detalle. Es decir, el nuevo nivel 1 198,00 no afecta el comportamiento de la presa. También no se observó puntos de comportamiento anómalo, lo que exigiría medidas mitigadoras y eventualmente la instalación de nuevos instrumentos de auscultación.

Para cumplir con esta necesidad, EGH no tendrá necesidad de ejecutar obras adicionales de infraestructura, el cambio requiere únicamente de un cambio en el nivel máximo, el cual se regula mediante la operación remota en la sala de control de la casa de máquinas.

B. Componentes Auxiliares

- **DME:** Las áreas propuestas como DME y áreas de acopio, fueron ya empleadas durante el proceso constructivo del proyecto. Estas áreas cuentan con drenajes superficiales, que tendrá que habilitar y volverán a ser empleadas como parte del proceso operativo del proyecto.
- **Cantera:** La extracción de material de acarreo del río (producto del arrastre de sedimentos y cantos rodados) se realizará con maquinaria pesada convencional (cargador frontal o excavador y volquetes).
- **Área de acopio:** Esta área deberá de tener una fácil accesibilidad y las condiciones topográficas para cumplir dicha función.

2.4.2 Etapa de Operación

A. Operación del Embalse

En el "Manual de Operación y Control de los Instrumentos Civiles" (Anexo 21 del presente IGA), se describen los dispositivos e instrumentos geotécnicos para monitorear propiedades de deformación del terraplén (cajas de asentamiento, medidor magnético de placa, Inclinómetro, marcos topográficos), presiones de poro (piezómetros), deformaciones de la losa de concreto (medidores tri ortogonales), deformaciones en las zonas de juntas entre la losa, plinto y muro parapeto (extensómetros uni, bi y tridimensionales) e acelerógrafos. Estos instrumentos operarán tanto para el nivel de embalse en la El. 1 196,00, así como para la El. 1 198,00, teniendo en cuenta que la presa considera a posibilidad de una carga hidrostática eventual (Nivel Máximo Maximorum) hasta la El. 1 201,50, con el fin de monitorear y detectar la ocurrencia de eventuales anomalías, durante la operación de la CH Chaglla, que permitan al responsable de su operación la



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

toma de decisiones o acciones específicas en caso de observarse un apartamiento a las condiciones de comportamiento esperadas de la estructura.

B. Operación de componentes Auxiliares

- **DME:** Algunas medidas basadas en el procedimiento ambiental para los DME, son.
 - No obstaculizar totalmente ni parcialmente los drenajes naturales, permanentes ni estacionales; ni depositar en estos sitios o en áreas pantanosas sujetos a inundaciones los suelos u otros materiales producto de las actividades de mantenimiento de caminos o vías de acceso.
 - El suelo excedente será dispuesto en el centro del DME y conformado a medida que se deposita evitando que queden puntos bajos. La parte superior del DME deberá estar nivelada con pendiente para permitir su desagüe superficial.
 - Los DME, serán dispuestos en base estable.
 - Implementar sistema de drenaje, una vez conformados los DME, con construcción de banquetas escalonadas, zanjas de coronación y cunetas.
 - Una vez cerrado los DME serán revegetados.
- **Cantera:** La extracción de material de acarreo del río, se realizará considerando:
 - Se dejará un borde perimetral de gravas de 5 m de ancho, y se mantendrá inalterable la margen de la isla sobre el cauce principal del río.
 - La explotación de la cantera se realizará hasta una profundidad de 0,7 m por encima del material no explotable (arcilla, limo arenoso u otro).
 - Un cargador frontal o excavadora agruparan el material extraído del cauce del río Huallaga, luego recogerá todo el material de la orilla del río y lo depositara dentro de un camión volquete.
 - Luego este camión transportara el material desde el río hasta el destino final.
- **Área de acopio:** Las consideraciones generales de operación son:
 - Los materiales almacenados en áreas de acopio se lo realizaran en una parte del ancho de vía (de la plataforma), se prevé señalización y medidas de seguridad en toda el área propuesto.
 - No existe riesgo de contaminación del suelo, el área de acopio se encuentra afirmada. No existe afluentes de agua cercanas.

2.4.3 Recursos e insumos que se quiere el presente ITS

No se requieren mayores recursos de maquinarias y equipos para la actividad del embalse y componentes auxiliares de la Central Hidroeléctrica.”

2.4.4 Mano de obra

En la etapa de operación, no se utilizará personal externo, ya que las nuevas instalaciones serán manejadas por el personal operativo en campo.

Los trabajos de abandono requerirán la contratación temporal de mano de obra no calificada, el número de personas a ser contratadas será muy inferior a lo

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

establecido en la etapa de construcción, para los procesos de desmontaje, remoción y limpieza de los componentes auxiliares.

2.4.5 Cronograma

En el siguiente cuadro, se muestra las actividades constructivas y operativas para la ejecución del proyecto. La vida útil del embalse está proyectado a 70 años. Por lo que la etapa de abandono, del presente ITS está orientado hasta que surja algún evento climático o cuando llegue a su nivel máximo útil del DME y Acopio.

Cronograma de las actividades de construcción y operación de la CH Chaglla

Table with columns: Etapa, Componente, Actividades, and Meses (Ene to Dic). Rows include Construction (Embalse, Canteras, DME, Área de Acopio), Operation (Canteras, DME, Área de Acopio), and Abandonment (DME, Área de acopio).

(*) Mantenimiento del embalse se realizará en cualquier momento del año de acuerdo a lo planteado en el presente ITS.

(**) Se realizará al final de la vida útil del proyecto, cuando exista algún evento climático o caso contrario cuando se llegue a su nivel máximo útil.

Fuente: ITS CH Chaglla.

2.4.6 Costos de inversión

El monto estimado de inversión anual del proyecto incluida las actividades de mantenimiento preventivo y operativo, se calcula en USD 120 729.80 dólares americanos.

2.5 Evaluación normativa y técnica del ITS presentado

Mediante Ley N° 29968 se creó el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE como organismo público técnico especializado, con autonomía técnica y personería jurídica de derecho público interno, adscrito al Ministerio del Ambiente, encargado de, entre otras funciones, revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental Detallados regulados en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y sus normas reglamentarias.

Mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, se aprobó el cronograma de transferencia de funciones de las autoridades sectoriales al SENACE, en el marco de la Ley N° 29968.

Mediante Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

SENACE en materia de minería, hidrocarburos y electricidad - quedando comprendida la función de "Revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, las respectivas actualizaciones, modificaciones, informes técnicos sustentatorios, solicitudes de clasificación (...) y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas". Asimismo, en el artículo 3º de dicha Resolución Ministerial se señala que el SENACE continuará aplicando la normativa sectorial, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968.

De acuerdo al artículo 59º del Reglamento de Protección Ambiental de Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM (en adelante, **RPAAE**), el Informe Técnico Sustentario – ITS es un instrumento de Gestión Ambiental complementario que se utiliza en los casos que sea necesario realizar la modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos eléctricos, que cuenten con certificación ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, que prevean impactos ambientales no significativos o cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos.

Cabe indicar que, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas ha publicado en su página web precisiones que deberán tener en cuenta los Titulares para la presentación de sus respectivos ITS, publicándose a su vez un Anexo que detalla el contenido de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental.

Es así como, atendiendo a lo señalado en los párrafos precedentes, el Titular solicitó la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la *"Proyecto de ampliación y mejora tecnológica de la C.H. Chaglla, mediante el aumento de nivel máximo del embalse y habilitación de Componentes Auxiliares"*.

Ahora bien, el numeral 60.1 del artículo 60º del RPAAE indica que, presentada la solicitud de evaluación del ITS, la Autoridad Ambiental Competente procede a su evaluación y, de corresponder, su conformidad, en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles.

Dicha norma señala que, en caso de existir observaciones, la Autoridad Ambiental Competente las notificará al Titular para que en un plazo máximo de diez (10) días hábiles las subsane, bajo apercibimiento de no otorgar conformidad a la solicitud.

El artículo 61º del RPPAE señala que si, producto de la evaluación del ITS presentado por el Titular, la Autoridad Ambiental Competente verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa ambiental vigente, emite la conformidad respectiva dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de recibidas las subsanaciones.

Como se establece en el artículo 50º del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, toda la documentación presentada en



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

el marco del SEIA tiene carácter de declaración jurada para todos sus efectos legales, por lo que el titular, los representantes de la consultora que la elabora, y los demás profesionales que la suscriban son responsables por la veracidad de su contenido.

Respecto de la ubicación de las actividades previstas en el ITS, corresponde señalar que:

- i) El ITS está relacionado con el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Central Hidroeléctrica Chaglla, aprobado mediante Resolución Directoral N° 267-2009-MEM/AAE, de fecha 31 de julio de 2009; la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Central Hidroeléctrica Chaglla aprobado mediante Resolución Directoral N° 102-2011-MEM/AAE, de fecha 11 de abril de 2011 y el Informe Técnico Sustentatorio del proyecto *"Aumento de Potencia Instalada por Mejora Tecnológica en la Operación de la Central Hidroeléctrica Chaglla"*, que cuenta con Resolución Directoral N° 348-2015-MEM/AAE, de fecha 23 de setiembre de 2015.
- ii) Luego de revisada la información (principalmente cartográfica) y del numeral 3.0 *"Proyecto de ampliación y mejora tecnológica de la CH Chaglla, mediante aumento de nivel del embalse y habilitación de componentes auxiliares"* del ITS, se observó que los componentes proyectados se encuentran en el ámbito de estudio del EIA aprobado; lo cual permite identificar y evaluar los potenciales impactos de las nuevas actividades involucradas y, por tanto, prever la aplicación de las medidas de manejo ambiental propias del IGA aprobado.
- iii) El proyecto actualizado no implicará nuevos centros poblados y/o pequeños asentamientos poblacionales y no se modifica el área de influencia. Asimismo, se verifica que las actividades propuestas no se ubican ni involucran Áreas Naturales Protegidas (o sus Zonas de Amortiguamiento).

En tal sentido, se considera que la implementación del proyecto permite identificar y evaluar los potenciales impactos de las actividades involucradas; y, por tanto, prever la aplicación de las medidas de manejo ambiental apropiadas.

Respecto a la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales, corresponde señalar que:

De la revisión de la documentación presentada se puede prever que la ejecución de las actividades contempladas en el ITS presentado implica la generación de **impactos ambientales negativos no significativos**, lo cual fue demostrado por la evaluación de impactos ambientales realizada por el Titular con la metodología basada en la Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, Vicente Conesa (Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Editorial Mundi-Prensa. 4a. Ed. Madrid, 2010).



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

A mayor detalle, la metodología mencionada consistió en el cálculo de la Importancia del Impacto (IM), el cual es representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (N), Intensidad (I), Extensión (EX), Momento (MO), Duración (DU), Reversibilidad (RV), Recuperabilidad (RE), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Relación Cusa Efecto (RCE) y Periodicidad (PR); y cuya fórmula es la siguiente:

IMPORTANCIA = N (3IN + 2EX + MO + DU + RV + SI + AC +RCE +PR)

De esta manera, en función al resultado del cálculo de la importancia, se determina la jerarquía de los posibles impactos mediante rangos de valores que corresponden a categorías determinadas para los impactos ambientales, lo cual permitió verificar si estos valores se encuentran en la condición de impactos ambientales negativos no significativos, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Table with 3 columns: Índice de Importancia, Grado de Impacto, Nivel de significancia. It maps index ranges to impact levels (Bajo o Leve, Moderado, Alto, Muy alto) and significance (No Significativo, Significativo).

Fuente: ITS del expediente

Considerando lo descrito previamente se presenta un cuadro resumen de los impactos derivados de las actividades del ITS propuesto:

Table with 5 columns: Impacto, Grado de impacto, and three sub-columns under 'Etapas': Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono. It lists various environmental impacts and their scores across different project stages.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

Así, luego de la revisión del cuadro resumen se verifica que los impactos negativos derivados de la ejecución de las actividades previstas en el ITS serán del tipo "No significativo" en comparación con la significancia de los impactos del IGA aprobado, siendo estos de baja a media intensidad, puntuales e inmediatos o de corto plazo para la etapa de construcción, operación y abandono, toda vez que ocurrirían dentro del área de influencia del proyecto.

En base a lo antes expuesto, se pudo determinar que la realización de actividades del presente ITS, no implican cambios en los Planes y Programa de Manejo Ambiental aprobados, los cuales se describen en el ítem 3.9.1 "Plan de Manejo Ambiental".

2.6 Opinión técnica relacionada al ITS

El numeral 60.3 del artículo 60º del RPAAE señala que si como resultado de la evaluación del ITS se requiere la opinión técnica de otras entidades, la Autoridad Ambiental Competente solicita la opinión correspondiente. En el marco del procedimiento de evaluación del ITS se solicitó al:

2.6.1 Autoridad Nacional del Agua - ANA

De conformidad con el numeral 26.1 del artículo 26º del RPAAE mediante Oficio N° 303-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 02 de setiembre de 2020, la DEAR Senace remitió a la ANA copia del ITS, a fin de que emitan su opinión técnica respectiva

Mediante Tramite E-ITS-00120-2020 DC-3 del 15 de octubre de 2020, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 1717-2020-ANA-DCERH adjuntando el Informe Técnico N° 882-2020-ANA-DCERH en la cual requiere información complementaria, a efectos de que emita opinión favorable.

Luego del levantamiento de observaciones presentado por el titular, mediante Tramite E-ITS-00120-2020 DC-13 de fecha 04 de febrero de 2021, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 130-2021-ANA-DCERH adjuntando el Informe Técnico N° 187-2020-ANA-DCERH en la cual emita opinión favorable sobre el Informe Técnico Sustentatorio para la "Proyecto de ampliación y mejora tecnológica de la C.H. Chaglla, mediante el aumento de nivel máximo del embalse y habilitación de Componentes Auxiliares".

2.6.2 Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

De conformidad con el numeral 26.1 del artículo 26º del RPAAE mediante Oficio N° 00308-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 07 de setiembre de 2020, se remitió al SERFOR copia del ITS solicitando la emisión de la opinión técnica correspondiente.

Mediante Tramite E-ITS-00120-2020 DC-2 del 06 de octubre de 2020, el SERFOR remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° D000546-2020-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS adjuntando el Informe Técnico N° D000261-2020-

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA en la cual requiere información complementaria, a efectos de que emita opinión favorable.

Posterior al remisión de información para el levantamiento de observaciones, mediante Tramite E-ITS-00120-2020 DC-12 de fecha 03 de febrero de 2021, el SERFOR remitió a la DEAR Senace, D000243-2021-MIDAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, el cual el Informe Técnico N° D000111-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA mediante informa que queda una observación sin absolver.

Luego del análisis de la información complementaria, presentada por el titular mediante Tramite E-ITS-00120-2020 DC-15 de fecha 05 de febrero de 2021, el SERFOR remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° D000295-2021-MIDAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, el cual el Informe Técnico N° D000144-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA mediante cual emite su Opinión Definitiva Favorable.

2.6.3 Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN

De conformidad con el numeral 26.1 del artículo 26° del RPAAE mediante Oficio N° 00309-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 07 de setiembre de 2020, se remitió al OSINERGMIN copia del ITS solicitando la emisión de la opinión técnica correspondiente.

Mediante Trámite N° E-ITS-00120-2020 DC-1 de fecha 14 de setiembre de 2020, el OSINERGMIN remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2108-2020-OS-DSE, por medio del cual señala que los cambios que se pretenden realizar en la C.H. Chaglla se refieren a modificaciones en la Presa del embalse, ello conllevaría a que tenga que evaluarse el impacto en los esfuerzos estructurales y otros aspectos del diseño original, lo cual no se encuentra dentro de las competencias del mencionado organismo supervisor.

III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

- 3.1 EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA S.A., ha cumplido con realizar el levantamiento de las observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio para la *"Proyecto de ampliación y mejora tecnológica de la C.H. Chaglla, mediante el aumento de nivel máximo del embalse y habilitación de Componentes Auxiliares"*.
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 3.3 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio para la *"Proyecto de ampliación y mejora tecnológica de la C.H. Chaglla, mediante el aumento de nivel máximo del embalse y habilitación de"*

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

Componentes Auxiliares", de conformidad con el artículo 61º del Decreto Supremo N° 014-2019-EM.

- 3.4 EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA S.A., se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.5 La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA S.A., para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

IV. RECOMENDACIÓN

- 4.1 Notificar a EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA S.A. el presente informe, el Informe Técnico N° D000144-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA y el Informe Técnico N° 187-2021-ANA-DCERH, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6º del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General¹, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.2 Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA para conocimiento y fines correspondientes, de conformidad con el numeral 68.2 del art 68 del Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM.
- 4.3 Remitir copia de la Resolución Directoral a la Autoridad Nacional del Agua y al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, para conocimiento y fines.
- 4.4 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

¹ Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General:

"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo

(...)

6.2 Puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto. (...)"



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

Antero Cristian Melgar Chaparro

Lider de Proyectos
CIP N° 89890
Senace

Diego Mauricio Espinoza Ortiz
Especialista Ambiental con énfasis en
Proyectos Energéticos
CBP N° 9435
Senace

Nómina de Especialistas²

Giancarlo Sánchez Vidal
Especialista Social - GTE Social - Nivel III
CSP N° 3281
Senace

José Crysthian Cárdenas Cabezas
Especialista en Ingeniería Ambiental – Nivel II
CIP N° 147772
Senace

² De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-208-SENACE/JEF



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"*

Javier Orcosupa Rivera
Especialista Civil en Minería – Nivel I
CIP N° 59561
Senace

Karen Graciela Pérez Baldeón
Especialista en Información geográfica-GTE
GIS- Nivel III
CIP N° 124554
Senace

Leonardo Daniel Paz Aparicio
Abogado especializado en Energía – Nivel II
CAL N° 57077
Senace

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad y emítase la Resolución Directoral correspondiente.

Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
CIP N° 91339
Senace

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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.



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

ANEXO N° 01

Subsanación de Observaciones al Informe Técnico Sustentatorio para la "Proyecto de ampliación y mejora tecnológica de la C.H. Chaglla, mediante el aumento de nivel máximo del embalse y habilitación de Componentes Auxiliares", presentado por EMPRESA DE GENERACIÓN HUALLAGA S.A.

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
01	01. En el ítem "2.1 Descripción del Área de Influencia del Proyecto con los componentes del Proyecto, aprobados en su IGA", el Titular indica que el ITS se sustenta en la Modificación de Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) de la Central Hidroeléctrica Chaglla, el cual fue aprobado el 11 de abril de 2011 mediante Resolución Directoral N° 102-2011-MEM/AAE. No obstante, no se indica de manera clara que los objetivos que forman parte del ITS propuesto se localizan dentro de las áreas de influencia aprobadas en la MEIA del año 2011.	El Titular deberá especificar en el ítem 2.1 que los cambios propuestos en el ITS se localizan dentro de las áreas de influencia aprobada en la MEIA del 2011.	El Titular indica en el ítem 2.1 que el ITS se sustenta en la Modificación de Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) de la Central Hidroeléctrica Chaglla; asimismo, se precisa que los componentes objeto del presente ITS se localizan dentro de las áreas de influencia aprobadas en la MEIA del año 2011.	Absuelta
02	02. En el ítem 2.1 Descripción del área de influencia del proyecto con los componentes del proyecto, aprobados en su IGA, el Titular indica como parte del Área de Influencia Directa (AID) se desarrolla en los distritos de Chaglla (Santa Elena, Miraflores, Chichipara, Pampamarca, Santa Rita Sur y Puerto Guadalupe) y San Pablo de Pillao (Agua Nueva, Huanipampa, Higropampa, Mallgotingo y Puquio); y, el Área de Influencia Indirecta (AII) se desarrolla en parte de los distritos de Chaglla (Rinconada y Chinchavito) y San Pablo de Pillao (Pillcopampa, Huanchag, San Martín, Chaupiyunca y San Juan de Monterrey). Sin embargo, estos difieren de lo aprobado en la Modificación de Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) de la Central Hidroeléctrica Chaglla, aprobado mediante Resolución Directoral N°102-2011-MEM/AAE, cuya AID comprende a las agrupaciones poblacionales de Igropampa, Huanipampa y Chulla y el AII a las poblaciones de Muña, Rinconada, Chichipara, Pampamarca, Santa Rita Sur, Santa Rita Alta, Santa Rita Baja, Nuevo Progreso, Shavinto Playa y San Martín. Similar	Se requiere que el Titular, en los capítulos correspondientes, haga referencia a las poblaciones que forman parte del Área de Influencia del Proyecto aprobado en la MEIA de la Central Hidroeléctrica Chaglla. En caso alguna población se retire o incorpore tanto en el AID o AII debido a las modificaciones propuestas, estas deberán ser evaluadas como impactos.	El Titular hace referencia a las poblaciones que forman parte del Área de Influencia del Proyecto aprobado en la MEIA de la Central Hidroeléctrica Chaglla: AID: Higropampa, Huanipampa y Chulla y AII: Muña, Rinconada, Chichipara, Pampamarca, Santa Rita Sur, Santa Rita Alta, Santa Rita Baja, Nuevo Progreso, Shavinto Playa y San Martín.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	situación se evidencia en el ítem 3.7.3.2 Ámbito de Estudio Social y población objetivo.			
03	03. En el ítem 3.1 Objetivo, el Titular indica como segundo objetivo de ITS <i>"Incorporar 05 componentes auxiliares (02 canteras de río, 02 depósitos de materiales excedente - DME y 01 área de acopio de material permanente), que permitirán el correcto mantenimiento operativo de las vías de accesos a la CH Chaglla, así como el mantenimiento preventivo del embalse, ríos y trochas, que forman parte esencial del proyecto."</i> , de lo cual se entendería que los 05 componentes antes descritos se adicionan a los componentes existentes en el IGA aprobado, sin embargo se presenta información de su descripción en el capítulo 2.0 "Características del proyecto con IGA aprobado" , en específico en el ítem 2.2.2 "Descripción de las actividades de operación vinculados al ITS" (resaltado agregado) por lo que no queda claro si dichos componentes han sido implementados o están por implementarse luego de la aprobación del ITS.	Se requiere que el Titular indique si los 05 componentes auxiliares se encuentran implementados o no: - 02 canteras de río (Cantera km 18+500 y Cantera km 21+900) - 02 depósitos de materiales excedente – DME (DME Km19+950 y DM Km 21+950) - 01 área de acopio de material permanente (Acopio km 18+100) De corresponder retirar la información de su descripción del capítulo 2 y mantener solo en el capítulo 3.	EL Titular indica que los cinco (05) componentes auxiliares, son componentes auxiliares considerados a implementarse por medio del ITS. Asimismo, se realizó la corrección indicada en el capítulo 2.	Absuelta
04	04. En el ítem N° 3.3.2, El Titular describe en el Cuadro 3-5 el volumen de extracción estimado en las canteras. El área total solicitada para las dos (02) canteras es de 1,566 ha, con un volumen de extracción de 18 552 m ³ ; superficie donde se realizarán trabajos de extracción de material de acarreo a un máximo de 0,70 metros de profundidad. Sin embargo la profundidad media de extracción alcanzaría a 1,2 m, asimismo no se sustenta a nivel de factibilidad la profundidad de explotación de las canteras en las Memoria Descriptiva de Canteras de río Km 18+500 y Km 21+900.	Se requiere que el Titular: a) Sustente la profundidad promedio de remoción de material, precisando cota de inicio y fin. b) Presente el Norte Magnético, Coordenadas Geográficas UTM-WGS84 y curvas de nivel en los planos de las canteras en las Memoria Descriptiva de Canteras de río Km 18+500 y Km 21+900. c) Presente el emplazamiento en planos temáticos los accesos, considerando las coordenadas de origen y fin de cada tramo vial, asimismo su emplazamiento con respecto a la red vial nacional aprobado por PROVIAS Nacional.	a. El Titular precisa La explotación de la cantera se realizará hasta una profundidad máxima de 0.7 m por encima del material no explotable (arcilla, limo arenoso u otro), con una profundidad promedio de 1,2 m. b. En el Anexo 3.4.1 y 3.4.2, el Titular presenta los planos actualizados con la información requerida.	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
05	05. En el ítem N° 3.3.2, el Titular describe como componentes auxiliares, la ubicación de los Depósitos de Material Excedente (DME), asimismo en el en el Anexo 3-4, presenta los Estudios técnicos realizados por la empresa SEVICA Contratistas Generales SRL, en marzo del 2020, sin embargo en dichos anexos no se precisan las medidas orientadas al manejo de los drenajes superficiales procedentes de los DME, asimismo los planos no describen las Coordenadas Geográficas UTM-WGS84 y curvas de nivel altimétrica.	Se requiere que el Titular a) Describa a nivel de factibilidad las medidas orientadas al manejo de los drenajes superficiales, orientadas a la prevención de arrastre de sedimentos desde la los DME, dada la ubicación adyacente al cauce del río Huallaga y las precipitaciones intensas locales. b) Presente el Norte Magnético, Coordenadas Geográficas UTM-WGS84 y curvas de nivel altimétricas en los planos de los DME Km 19+950 y Km 21+950. c) Presente el emplazamiento en planos temáticos los accesos a los DME propuestos, considerando las coordenadas de origen y fin de cada tramo vial, asimismo su emplazamiento con respecto a la red vial nacional aprobado por PROVIAS Nacional.	a. En el ítem N° 3.3.2. el Titular describe las medidas de manejo de aguas superficiales (revegetación) y subsuperficiales (Sistema. De subdrenaje). b. En el Anexo 1.1-2, el Titular presenta los los planos de los DME Km 19+950 y Km 21+950 con la información requerida. c. En los planos SCG-ID-CHCH-DME-002 y SCG-ID-CHCH-DME-003, el Titular presenta la vía de acceso a los componentes auxiliares propuestos.	Absuelta
06	06. En el Plano GN-07, el Titular presenta el MAPA DE COMPONENTES INTEGRADOS ITS, donde identifica hasta treinta nueve (39) componentes, entre ellos a siete canteras, nueve DME, sin embargo, no se logra discriminar a los componentes aprobados y propuestos en el presente ITS, alineado con el alcance formulado en el ítem N° 3.3.1. (Componentes a modificar por el presente ITS).	Se requiere que el Titular: a) Precise en los planos temáticos a los componentes aprobados y propuestos en el presente ITS, alineado con el alcance formulado en el ítem N° 3.3.1. (Componentes a modificar por el presente ITS). b) Presente el emplazamiento de los componentes de operación, con	a. En el Anexo3.7 presenta el Mapa de Componentes Integrados (GN-07), precisando la ubicación de los componentes a modificar por el presente ITS. b. En el Mapa de Componentes Integrados (GN-07), el Titular presenta la ubicación del proyecto, respecto a la red vial nacional y vecinal del MTC.	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		respecto a la red vial nacional aprobado por PROVIAS Nacional.		
07	<p>07. En el Anexo 3-3, el Titular adjunta el Análisis de Esfuerzo – Deformación estática Tridimensional de la Presa, empleando el método de elementos finitos, con uso del programa de computador MIDAS GTS, con desplazamiento horizontales de hasta 23 cm (Reservorio Normal – X, DX Dirección de Desplazamiento (Aguas Arriba, Aguas Abajo).</p> <p>En el referido Anexo se presenta el Plano CHC-DE4-02006-002, cuya columna de agua en el vaso alcanza una elevación de 1 191 msnm, nivel inferior al propuesto en el presente ITS (1 196 msnm). Asimismo los planos no resultan legibles y no cuentan con la firma del profesional responsable.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Considerando el escenario propuesto, actualice los Análisis de Esfuerzo – Deformación estática Tridimensional de la Presa, a efectos de sustentar la estabilidad física de la presa y sistema de embalse para el nivel propuesto, considerando las condiciones extremas.</p> <p>b) Adjunte los planos con mejor legibilidad y adjuntando la firma del profesional responsable del modelamiento de análisis de estabilidad física.</p> <p>c) A efectos de presentar la trazabilidad del cambio, se recomienda, presente la información de entrada, presentando los datos de entrada para el modelamiento, para la condición de operación aprobada y propuesta, a manera referencial, se recomienda</p>	<p>a. El Titular presenta en el Anexo 3.3 el Informe Técnico N° EGH-IP-INA-4134-13 denominado "Análisis esfuerzo y deformación Estática Tridimensional" y Análisis de Esfuerzo-Deformación NAMO 1 198 m s.n.m. confirmando el máximo desplazamiento obtenido ~23 cm para el nuevo nivel de embalse en la El. 1 198 m. Similar a la obtenida en la memoria de cálculo CHC-MC4-02B05-1503, dónde el embalse estaba en la elevación 1 196 m. suscrito por el ingeniero con CIP N°: 96 790.</p> <p>b. En la Tabla N° Tabla 4.6 – del Anexo 3.3, el Titular precisa los Parámetros geotécnicos de los materiales con apoyo de la instrumentación</p>	Absuelta
08	<p>08. En el ítem N° 3.3.2, el Titular describe la necesidad de aumentar el nivel del agua del embalse de 1 196 msnm a 1 198 msnm, incrementando el almacenamiento de 385,25 Mm³ a 396,16 Mm³. Se presenta en el Cuadro 3-1 Cálculos de área y volumen del embalse, el mayor volumen del embalse observado en la revisión de la curva cota - volumen, aumentando las condiciones de seguridad de la presa, mediante el aumento del borde libre en 0.48 m.</p> <p>Sin embargo no se sustenta, el incremento del borde libre en 0,48m, toda vez que el incremento del nivel del embalse reduciría el borde libre de diseño en 2,0 m. En este sentido, no</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Sustente técnicamente la afirmación "el incremento del borde libre en 0,48 m". Asimismo mediante planos temáticos a nivel de factibilidad, represente la modificación de la condición aprobada y propuesta.</p> <p>b) Sustente el borde libre propuesto, considerando como mínimo los parámetros de oleaje por sismo,</p>	<p>a. En el Anexo 3.2, el Titular presenta el Cuadro 3.2, donde se realiza la comparación entre la laminación de la CMP, considerando la curva cota volumen del embalse antigua y la curva cota volumen actualizada. La existencia de un mayor volumen en el embalse permite la descarga de la CMP (Crecida Máxima Probable) con una menor sobrelevación del embalse, accediendo, así un borde libre de 0,48 metros, superior al estimado en la época del</p>	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<p>se encontró el sustento técnico de la modificación de borde libre propuesto.</p> <p>Asimismo, no queda sustentada la siguiente afirmación: "...El aumento de volumen del embalse entre las elevaciones 1196,00 hasta 1202,00 no afectará el dimensionamiento de los esfuerzos actuantes en la presa." Niveles que no forman parte del presente ITS</p>	<p>viento, asentamientos verticales y aportes por precipitaciones máximas; Con la finalidad de prevenir impactos y riesgos ambientales, en condiciones de operación extrema.</p> <p>c) Corrija o sustente la siguiente afirmación: "...El aumento de volumen del embalse entre las elevaciones 1196,00 hasta 1202,00 no afectará el dimensionamiento de los esfuerzos actuantes en la presa."</p>	<p>diseño, correspondiente a una Elevación máxima del nivel del agua a 1 200,57 msnm.</p> <p>b. En el Anexo 3.2, el Titular sustenta el Así, el aumento de volumen del embalse está relacionado a una mejoría de seguridad de la presa una vez que resulta en una laminación de la CMP más eficiente, con aumento del borde libre.</p> <p>c. El Titular sustenta los niveles de esfuerzo para el nivel máximo de operación 1 198 msnm, asimismo realizó la precisión de ubicación de la cresta ubicada a la elevación de 1,200 m s.n.m., complementada por un parapeto de concreto armado de 4 m de altura de borde libre, llegando finalmente la presa hasta los 1,204 m.s.n.m.</p>	
09	<p>09. En relación a las Consideraciones Geotécnicas del esfuerzo actuante en la presa, el Titular presenta en la Figura 5.1. (Anexo 3-2) el esfuerzo transmitido por el embalse a la elevación NAMO 1 196 msnm, sin embargo no se encontró información sustentatoria geotécnica y de estabilidad física durante la operación para la nueva cota de 1 198 msnm, considerando que el empuje hidrostático cambia directamente con la variación de esa altura ($Eh=1/2*H^2$). Por otro lado la Figura 5.1, no resulta ser legible.</p> <p>Asimismo no se encontró información sobre la instrumentación geotécnica instalada y propuesta (en caso aplique), el emplazamiento respecto al nuevo nivel de embalse 1 198 msnm.</p>	<p>Se requiere que el Titular</p> <p>a) Sustente la estabilidad física de la presa de contención, asimismo sustente las consideraciones geotécnicas para la operación al nivel 1 198 msnm. Presente nuevamente y con mejor legibilidad el plano a escala adecuada con la sección transversal aprobada y propuesta.</p> <p>b) Presente los cálculos de empuje hidrostático correspondiente a la variación de esa altura ($Eh=1/2*H^2$), que sustenten la integridad del sistema de embalse de agua.</p>	<p>a. En el Anexo N° 3.3, el Titular sustenta que el incremento del NAMO entre las elevaciones 1 196,00 hasta 1 198 m.s.n.m. no afectará el dimensionamiento de los esfuerzos actuantes en la presa, en consecuencia su estabilidad física se mantendrá</p> <p>b. En el ítem N° 3.3.2. El Titular sustenta la diferencia del empuje hidrostático se incrementa en 1,95% de la carga relativa del embalse: Mientras que para la Elevación 1 196,00 es de 206,00 m mientras que para la Elevación 1 198,00 es de 208 m, resultando, respectivamente en empujes de 21 218,00 tf/m² ante 21 632,00 tf/m².</p>	Absuelta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 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 AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		c) Describa la instrumentación geotécnica instalada y propuesta (en caso corresponda) para los inclinómetros, piezómetros, sismógrafos, entre otros, su emplazamiento respecto al nuevo nivel de embalse 1 198 msnm.		
10	<p>10. En el ítem 3.6 Costos del proyecto y cronograma de ejecución, el Titular presenta en el Cuadro 3-8 el cronograma de actividades de mantenimiento de las vías de acceso y carreteras que se dirigen a la CH Chaglla, sin embargo siendo el alcance del ITS la incorporación de 05 componentes auxiliares, el cronograma debería incluir los tiempos de construcción, operación y abandono de dichos componentes y ser concordante con el Cuadro 3-50.</p> <p>Con relación al embalse no indica si la modificación propuesta repercute en una ampliación de vida útil del proyecto.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indique si la ampliación del embalse implica una modificación del cronograma del proyecto en sus etapas de operación y abandono. - Presente el cronograma de ejecución de actividades para la construcción, operación y abandono de los 05 componentes auxiliares, debiendo corroborar que la información sea concordante con la información presentada en el Cuadro 3-50. 	<p>El Titular indica que el aumento del nivel del embalse en 2 m, no repercutiría en la vida útil, por lo que no habrá modificación del cronograma en la etapa de operación y abandono.</p> <p>Asimismo, presenta el <i>Cuadro 3-8 Cronograma de las actividades de construcción y operación de la CH Chaglla</i>, en donde se ha incluido una fila con información sobre la etapa de abandono, precisando que, se realizará cuando llegue a su nivel máximo útil del DME y el área de acopio.</p>	Absuelta
11	<p>11. En el ítem 3.7.1 Caracterización del medio físico, el Titular no presenta información la capacidad de uso mayor de suelos del área relacionada con el ITS, información que es referida en el ítem de descripción de impactos ambientales.</p>	<p>Se requiere que el Titular presente la información de la capacidad de uso mayor de suelos del área relacionada con el ITS, complementado la descripción con un mapa y corrobore que dicha información es concordante a la presentada en el ítem de descripción de impactos ambientales.</p>	<p>El Titular ha incluido el ítem <i>3.7.1.5 Capacidad de uso mayor de las tierras</i>, con la información de las unidades de suelo relacionadas a los componentes propuestos en el ITS.</p>	Absuelta
12	<p>12. En el ítem 3.7.1.1 <i>Clima y meteorología</i>, el Titular presenta las variables climáticas de tres (03) estaciones meteorológicas operadas por el SENAMHI, las cuales fueron aprobadas por el IGA anterior.</p> <p>Sin embargo, no detalla o precisa el período de datos utilizado en el análisis, no queda claro si el Titular ha actualizado dicha información, tampoco presenta como anexos, los reportes de los datos obtenidos del SENAMHI.</p> <p>Considerando que las modificaciones propuestas tienen relación con regímenes hídricos y climatología de la zona, y además que</p>	<p>Se requiere que el Titular, en el ítem 3.7.1.1 <i>Clima y meteorología</i>, precise o detalle el período de datos utilizado en el análisis, que deberá de incluir el último evento climático extremo (2017), principalmente los datos sobre precipitación y presentar en anexos, los reportes del SENAMHI.</p> <p>Asimismo, los datos de precipitación deberán de ser congruentes con la información presentada sobre Hidrología.</p>	<p>En el ítem 3.7.1.1 <i>Clima y meteorología</i>, el Titular presenta el <i>Cuadro 3-9 Ubicación de estaciones meteorológicas</i>, en donde indica el período de datos utilizado para el análisis, el cual incluye el último evento climático extremo (2017).</p> <p>Asimismo, se ha incluido el ítem 3.7.1.7 <i>Hidrología</i>, en donde se presentan los</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<p>el Titular ha justificado los cambios propuestos debido al incremento natural del río y las condiciones climáticas de la zona del proyecto por las grandes precipitaciones, es importante incluir los parámetros climáticos actuales, principalmente precipitación, que comprenda el último evento climático extremo (2017), el cual permitirá un adecuado análisis sobre la infraestructura propuesta.</p> <p>Asimismo, no ha incluido análisis sobre la hidrología del área del proyecto.</p>	Incluya un ítem con el análisis de la hidrología del área del proyecto.	caudales medios mensuales en el sitio de la presa del río Huallaga.	
13	13. En el ítem 3.7.1.2 Calidad ambiental – ítem E Calidad de suelo, el Titular presenta en el Cuadro 3.19 la ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de suelo, sin embargo no se indica su representatividad para el alcance del ITS.	Se requiere que el Titular sustente la representatividad de las estaciones presentadas en el Cuadro 3.19 considerando los objetivos y alcances del ITS.	El Titular indica que la información de calidad de suelos, proviene de los monitoreos que viene realizando EGH durante su etapa de Operación para el periodo 2017-2019 dentro del área del proyecto, y que se encuentran ubicados en zonas donde han existido o existen componentes fijos del proyecto.	Absuelta
14	<p>14. En el ítem 3.7.1.2 <i>Calidad ambiental</i>, el Titular presenta los resultados de los monitoreos para la calidad del agua, sedimentos, efluentes, en el período 2017 al 2019, indicando que existen ciertas excedencias para algunos parámetros, las cuales se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calidad de agua: conductividad, DBO5, nitratos, sólidos suspendidos totales y coliformes termotolerantes. - Sedimentos: zinc y mercurio. - Efluentes: Planta de tratamiento agua residual doméstica DBO5, DQO y STS (IFC) y para aguas turbinadas STS. - Ruido ambiental: diurno y nocturno en setiembre de 2019. <p>Sin embargo, no se precisa o menciona las posibles causas de las excedencias registradas.</p> <p>Asimismo, no presenta información de los monitoreos para la calidad del aire, considerando que las modificaciones propuestas, ocasionarán impactos al aire en las etapas de construcción, operación y abandono, se requiere caracterizar</p>	<p>Se requiere que el Titular, en el ítem 3.7.1.2 <i>Calidad ambiental</i>, mencione las posibles causas de las excedencias de los parámetros, según lo indicado en el sustento de la observación.</p> <p>Asimismo, incluir el análisis de calidad de aire de las estaciones de monitoreo o muestreo representativas a los componentes propuestos, de existir excedencias se deberá de justificar las posibles causas.</p>	<p>El Titular, en el ítem 3.7.1.2 <i>Calidad ambiental</i>, ha mencionado las posibles causas de las excedencias presentadas en los diferentes parámetros de calidad de agua superficial., sedimentos, efluentes y ruido ambiental.</p> <p>Asimismo, indica que no se tienen compromisos de monitoreo para la calidad del aire en la CH Chaglla, sin embargo se empleó de manera referencial la información del monitoreo de la Línea de Transmisión 8LT 220 kV Chaglla – Paragsha (diciembre del 2019).</p>	Absuelta



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	este componente ambiental, para que sirva de insumo en la evaluación del impacto.			
15	<p>15. Respecto al ítem 3.7.2. CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA, el Titular presentó un análisis de información digital recabada por el área de ingeniería y fotografías satelitales disponibles del área de interés, la cual fue complementada con información secundaria (Walsh 2011). En el caso de la caracterización del ecosistema acuático, esta se basó en información proveniente del informe de monitoreo hidrobiológico realizado por la empresa Biosfera Consultores Ambientales, efectuada en marzo del 2019, como parte de los compromisos en la etapa de operación asumidos en el Plan de Manejo Ambiental asociado al Estudio de Impacto Ambiental de la Central Hidroeléctrica Chaglla.</p> <p>Sin embargo, es necesario enfocar adicionalmente la caracterización a los ecosistemas ubicados en el área a ser ocupada por el incremento del espejo de agua por elevar el NAMO.</p>	Se requiere al Titular complementar la información de los ecosistemas ubicados en el área a ser ocupada por el incremento del espejo de agua por la elevación del NAMO. Sobre esto, se deberá estimar las características biológicas de dicha área, en sus respectivas unidades de vegetación, a fin de contar con mayores elementos para una evaluación de impactos más confiable sobre el efecto incremental exclusivo del ITS.	Respecto al requerimiento de complementar información de los ecosistemas ubicados en el área a ser ocupada por el incremento del espejo de agua por la elevación del NAMO, y de estimar las características biológicas de dicha área, en sus respectivas unidades de vegetación, el Titular presentó el ítem 3.7.2 "Caracterización biológica" actualizado con fuentes de información secundaria, tales como los monitoreos biológicos ejecutados entre los años 2017 y 2019 debido a los compromisos asumidos en la MEIA aprobada, entre otros. El Titular describe que la unidad de vegetación de Área con influencia antrópica está constituida por espacios con presencia de arbustos y árboles en parches, y zonas de difícil accesibilidad con posibles parches grandes de bosque en buen estado de conservación; y, que la unidad de vegetación de Arbustales y matorrales xéricos de valles interandinos está constituida por colinas altas de montañas y terrazas altas intermontanas con vegetación predominante tipo arbustiva y con presencia de herbáceas estacionales, distribuidas en parches.	Absuelta
16	16. En el ítem 3.8.1.1. Actividades del proyecto con potencial de causar impacto, el Titular presenta en el Cuadro 3-50 la identificación de las principales actividades del proyecto sobre las cuales realiza la identificación y evaluación de impactos, sin embargo dichas actividades no han sido descritas en el ítem 3.3 por lo que deberá incorporar y corroborar la concordancia de la información presentada en los capítulo de descripción de proyecto y evaluación e identificación de impactos ambientales.	Se requiere que el Titular: - Incorpore la descripción de las actividades listadas en el Cuadro 3-50 en el ítem 3.3 correspondiente a descripción de proyecto, debiendo corroborar la concordancia de la información en ambos capítulos.	El Titular ha respondido lo siguiente: - Se ha corregido la descripción de las actividades del proyecto, las cuales guardan relación con la información presentada en el ítem 3.3 y el ítem 3.8.1.1. <i>Actividades del proyecto con potencial de causar impacto.</i>	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<p>Asimismo, respecto al incremento del área del embalse y la afirmación que <i>"el aumento de volumen de embalse entre las elevaciones 1196,00 hasta 1202,00 no afectará el dimensionamiento de los esfuerzos actuantes en la presa"</i>, no presenta en la descripción el desarrollo de los atributos de acumulación y sinergia por el cambio propuesto.</p> <p>Finalmente, el Titular identifica como posibles impactos ambientales al suelo la alteración de la calidad del suelo por derrame de aceites, grasas, combustibles, vertimiento de residuos entre otros (etapas de construcción, operación y abandono), sin embargo este aspecto sería un riesgo ambiental y no potencial impacto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respecto al incremento al área de embalse y la afirmación que <i>"el aumento de volumen de embalse entre las elevaciones 1196,00 hasta 1202,00 no afectará el dimensionamiento de los esfuerzos actuantes en la presa"</i>, deberá desarrollar los atributos de acumulación y sinergia por el cambio propuesto en el sustento de la afirmación realizada. - Diferencie los riesgos ambientales de los impactos ambientales, considerando las definiciones establecidas en la Guía para la Identificación y caracterización de los impactos ambientales aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha desarrollado las justificaciones de acumulación y sinergia relacionadas al cambio propuesto sobre el incremento al área de embalse. - Se ha corregido el ítem 3.8.6 <i>Descripción de los Impactos Ambientales</i>, relacionado a la identificación de riesgos. 	
17	<p>17. En el ítem 3.8.3 <i>Importancia del impacto ambiental</i>, el Titular indica que, en el marco de la metodología utilizada, los impactos calificados como de importancia Alta y Muy Alta se consideran como impactos <u>significativos</u>, los impactos calificados como Bajo y Moderado, se consideran como impactos <u>no significativos</u>.</p> <p>Sin embargo, la metodología de Conesa no precisa los rangos de significativos y no significativos.</p> <p>Al respecto se debe tener en cuenta lo indicado en la <i>Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el marco del SEIA</i>, aprobado por Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, en donde se precisa que, (...) <i>de manera independiente a la metodología que se utilice para valorar los impactos, estos finalmente deben jerarquizarse en tres grupos: bajo, medio y alto.</i></p>	<p>Se requiere que el Titular, en el ítem 3.8.3 <i>Importancia del impacto ambiental</i>, corrija y realice el análisis de equivalencias entre la calificación de los valores de importancia dados por Conesa, con los niveles o jerarquías mencionados en la <i>Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el marco del SEIA (2018)</i>, según lo indicado en el sustento de la observación.</p>	<p>El Titular, en el ítem 3.8.3 <i>Importancia del impacto ambiental</i>, ha corregido y realizado el análisis de equivalencias entre la metodología de Conesa y la legislación nacional.</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	Por lo que el Titular debe realiza un análisis de equivalencias entre la calificación de los valores de importancia dados por Conesa, con los niveles o jerarquías mencionados en la Guía.			
18	18. En el ítem 3.8.6 <i>Descripción de los impactos ambientales</i> , el Titular describe los impactos identificados por la implementación del ITS, en sus tres (03) etapas de construcción, operación y abandono. Sin embargo, no sustenta ni justifica los valores asignados a cada uno de los atributos o características del impacto, de acuerdo a la metodología de Conesa (2010). Es importante indicar que, la <i>Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA</i> aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, precisa que, para la valoración de cada impacto ambiental, se debe sustentar o justificar la asignación del valor cuantitativo asignado.	En el ítem 3.8.6 <i>Descripción de los impactos ambientales</i> , desarrolle, justifique y sustente detalladamente, el valor cuantitativo otorgado a cada atributo o característica del Impacto, identificado para cada componente ambiental, en cada una de las tres (03) etapas del proyecto (construcción, operación y abandono).	En el ítem 3.8.6 <i>Descripción de los impactos ambientales</i> , el Titular ha justificado el valor cuantitativo otorgado a cada atributo del Impacto, identificado para cada componente ambiental, en cada una de las tres (03) etapas del proyecto (construcción, operación y abandono).	Absuelta
19	19. Respecto al ítem 3.8.6. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, el Titular describe los impactos para las etapas de construcción y operación del ITS, teniéndose para el medio biológico la pérdida de cobertura vegetal, alteración del hábitat de especies de vegetación y alteración de hábitat y ahuyentamiento temporal de fauna silvestre terrestre Sin embargo, no se sustenta lo suficiente, con los resultados de la caracterización de línea base y monitoreos, las afectaciones a los ecosistemas terrestres que se alterarán por el incremento del espejo de agua por elevación del NAMO, condicionando un hábitat para el desarrollo de otras especies.	Se requiere al Titular sustentar el nivel de impacto a los ecosistemas por incremento del espejo de agua, presentando una comparación y análisis ecológico con los atributos y parámetros de la línea base y los monitoreos.	Respecto al requerimiento de sustentar el nivel de impacto a los ecosistemas por incremento del espejo de agua, el Titular identificó y caracterizó los impactos de pérdida de cobertura vegetal, alteración del hábitat de especies de vegetación y alteración de hábitat y ahuyentamiento temporal de fauna silvestre terrestre, por las acciones del ITS, que no incrementan el impacto ambiental negativo determinado previamente en la MEIA aprobada.	Absuelta
20	20. En el ítem 3.8.6.2 <i>Etapas de operación y mantenimiento</i> y el ítem 3.8.6.3 <i>Etapas de abandono</i> , para el impacto "alteración de la calidad del agua", el Titular identifica como causa de este impacto a los derrames fortuitos o accidentales de aceites, grasas y combustibles de las maquinarias o equipos empleadas.	Se requiere que el Titular, en el ítem 3.8.6.2 <i>Etapas de operación y mantenimiento</i> y el ítem 3.8.6.3 <i>Etapas de abandono</i> , corrija lo indicado como las causas del impacto a un riesgo.	El Titular ha corregido las justificaciones de los impactos en el ítem 3.8.6.2 <i>Etapas de operación y mantenimiento</i> y el ítem 3.8.6.3 <i>Etapas de abandono</i> . Asimismo, se indica que los riesgos evaluados e identificados en el presente ITS, son los	Absuelta



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	Sin embargo, estos aspectos son un riesgo y no un potencial impacto al ambiente. Según la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA" aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, (...) un riesgo ambiental se define como la probabilidad de afectación del medio como resultado de las actividades del proyecto que suceda de manera inesperada.	Los riesgos ambientales identificados, deberán de ser analizados en el Plan de Contingencia.	mismos que ya han sido identificados en el IGA aprobado de la C.H Chaglla, no se presentan mayores riesgos a los ya identificados.	
21	21. En el ítem 3.8.6.3 Etapa de Abandono, el Titular identifica como impacto a la generación de empleo e indica que el número de personas a ser contratadas será muy inferior a lo establecido en la etapa de construcción. Sin embargo, no indica el número de mano de obra calificada y no calificada requerido de la población del Área de Influencia del Proyecto que sustente dicho impacto positivo. Asimismo, en relación a lo ya evaluado en la MEIA del Proyecto indique cuánto aumentará el número de mano de obra debido al presente ITS.	Se requiere que el Titular sustente de manera técnica el impacto identificado: Generación de empleo, en la etapa de abandono del presente ITS. Indique como parte del sustento el número de mano de obra calificada y no calificada requerido de la población del Área de Influencia del Proyecto e indique en cuánto aumentará, en relación a lo ya evaluado en la MEIA del Proyecto.	El Titular incluye como el sustento de la calificación de cada atributo en la evaluación del impacto: Generación de empleo, en la etapa de abandono del presente ITS. Indica como parte del sustento el número de mano de obra calificada igual a cero (0) y no calificada igual a dos (02), requerido de la población del Área de Influencia del Proyecto.	Absuelta
22	22. En el ítem 3.8.7 Comparación de los impactos ambientales entre el IGA aprobado y el presente ITS, el Titular presenta los Cuadros 3-59, 3-60 y 3-61 los cuales indica resultan de la comparación de importancia de impactos de las actividades del ITS versus las actividades del IGA aprobado para las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono. Sin embargo, no se indica cual fue la metodología de evaluación de impactos del IGA aprobado y para el caso de los impactos ambientales que no presentan valores en las columnas de EIA+ITS como el impacto al componente suelo relacionado a la erosión y/o socavación de suelos ribereños no queda claro como establece el comparativo de índice de importancia si el Cuadro 3-59 no presenta todos los valores en las columnas comparativas. Asimismo, no presenta el análisis para cada componente ambiental por cada etapa del proyecto.	Se requiere que el Titular: - Indique cuál fue la metodología de identificación y evaluación de impactos del IGA aprobado, en caso la metodología no haya sido la misma empleada en el ITS previamente deberá desarrollar la comparación de metodologías y correspondiente comparación de nivel de significancia. - Indique como establece el comparativo de índice de importancia si el Cuadro 3-59 no presenta todos los valores en las columnas comparativas por actividad del proyecto, como por ejemplo el impacto al componente suelo relacionado a la erosión y/o socavación de suelos ribereños.	El Titular indica lo siguiente: - La metodología de identificación y evaluación de impactos del IGA aprobado fue la metodología de Conesa. Esta metodología es la misma que se ha empleado para el análisis del presente ITS. - Se ha corregido los valores de los impactos del EIA versus el ITS, para poder comparar la significancia. - Se ha realizado el análisis comparativo de todas las actividades para las etapas de construcción, operación y abandono.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		- Incorpore el análisis para cada componente ambiental por cada etapa del proyecto.		
23	23. En el ítem 3.9.1 Plan de manejo ambiental, el Titular no presenta medidas de manejo ambiental para el componente ambiental suelo y no presenta el sustento de su no consideración tomándose en cuenta que en el capítulo de impactos se han identificado potenciales impactos al componente suelo	Se requiere que el Titular incorpore las medidas de manejo ambiental para los potenciales impactos identificados al componente suelo en el ítem 3.8.1.1 o en su defecto sustente su no consideración.	El Titular, en el ítem 3.9.1 <i>Plan de manejo ambiental</i> , incluye las medidas de manejo para el impacto suelo en las etapas de construcción, operación y abandono.	Absuelta
24	24. En el ítem 3.9.1 <i>Plan de manejo ambiental</i> , el Titular menciona las medidas generales para la calidad del agua y control de polvo. Sin embargo, no incluye las medidas de manejo para el ruido ambiental. Es importante indicar que el titular ha identificado impactos al ruido en las tres (03) etapas (construcción, operación y abandono), por lo que se tiene que incluir las medidas de manejo para este componente ambiental, el cual debe de guardar relación con la información presentada en todos los capítulos del ITS.	Se requiere que el Titular, en el ítem 3.9.1 <i>Plan de manejo ambiental</i> , incluya las medidas de manejo para el ruido ambiental, el cual fue identificado como impacto en sus tres (03) etapas; de lo contrario justificar técnicamente su no inclusión.	El Titular, en el ítem 3.9.1 <i>Plan de manejo ambiental</i> , incluye las medidas de manejo para el ruido ambiental, en las etapas de construcción, operación y abandono	Absuelta
25	25. En el ítem 3.9.2.1 Monitoreos de calidad ambiental – Calidad de suelos, el Titular indica que se evaluarán las áreas susceptibles de recibir algún impacto en el suelo y presenta en el Cuadro 3-63 la ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de suelo, no establece que estaciones se relacionan con la implementación de los objetivos del ITS y no se describe cuál la actualización debido a la implementación del ITS.	Se requiere que el Titular: - Indique y sustente que estaciones de las listadas en el Cuadro 3-63 se relacionan con los objetivos e implementación del ITS y cuál sería el sustento de su actualización. - Para las estaciones relacionadas con los objetivos del ITS, presente la comparación de las condiciones del programa de monitoreo del IGA aprobado respecto a la propuesta del ITS a fin de identificar cuáles son las actualizaciones propuestas tales como: normativa de comparación, codificación de la estación, ubicación, parámetros y frecuencia, en	El Titular responde lo siguiente: - De acuerdo a las actividades de los componentes propuestos, EGH plantea seguir con los monitoreos de calidad de suelo aprobados. - Se continuará monitoreando las estaciones de su Plan de vigilancia aprobada; asimismo, para la evaluación de suelos se tomarán en cuenta los parámetros establecidos en los "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Suelos" aprobados mediante D.S. N° 011-2017-MINAM.	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
		cuyo caso deberá presentar el sustento técnico correspondiente.		
26	<p>26. En el ítem 3.9.2.1 <i>Monitoreos de calidad ambiental</i>, el Titular no ha incluido los monitoreos para la calidad del aire. Considerando que ha identificado impactos a este componente en las tres (03) etapas (construcción, operación y abandono), deberá de proponer estaciones de monitoreo para la calidad del aire, las cuales deberán de estar relacionados a las modificaciones de los componentes propuestos.</p> <p>Asimismo, en el ítem 3.9.2 se menciona la actualización del plan de monitoreo ambiental; sin embargo, no queda claro y no se explica si mantendrá el plan de monitoreo aprobado o existirá modificaciones.</p>	<p>Se requiere que el Titular, en ítem 3.9.2.1 <i>Monitoreos de calidad ambiental</i>, indique de todas las estaciones de monitoreo aprobados en los IGA previos, cuáles serán las estaciones de monitoreo representativas para los componentes propuestos, cuyos impactos se presentarán en las tres (03) etapas (construcción, operación y abandono). De no contar con estaciones aprobadas, el titular deberá de proponer el monitoreo respectivo, cuya ubicación debe ser establecida en base a los criterios técnicos y en áreas representativas a las modificaciones planteadas. Asimismo, presentar una tabla con el nombre de la estación, coordenadas, descripción de la ubicación, parámetros a monitorear, norma de comparación, frecuencia de monitoreo y etapa. Si no va a monitorear algún parámetro, se deberá de justificar técnicamente la no consideración.</p> <p>Asimismo, precisar y aclarar sobre la mención sobre la actualización del plan de monitoreo ambiental. De considerar dicho cambio, debe de formar parte de los objetivos del ITS y justificar los cambios propuestos.</p>	<p>El Titular, en el ítem 3.9.2.1 <i>Monitoreos de calidad ambiental</i>, precisó que, producto de las actividades propuestas, se han incluido nuevas estaciones de monitoreo para la calidad del aire, ruido, agua superficial y sedimentos, relacionados a los cambios del ITS. Se han incluido las coordenadas de ubicación, descripción, parámetros a monitorear, norma de comparación, frecuencia de monitoreo y etapa.</p>	Absuelta
27	<p>27. En el ítem N° 6.6.5 el Titular describe las actividades del plan de contingencia, durante el deslizamiento de tierra seguida de oleaje en el embalse, sin embargo en el Anexo 3.10 - Mapa GN-08, el Titular adjunta en el mapa geomorfológico del ITS, identificando escarpes, derrumbes y taludes los cuales se</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Describa la caracterización y evaluación de la estabilidad física de las paredes del vaso al nivel de factibilidad, con la finalidad de prevenir escenarios de esta</p>	<p>a. En el Anexo N° 3.9 el Titular describe la litología del terreno, las estructuras geológicas y el monitoreo de hitos topográficos del terreno comprendido entre la cota 1 196 msnm a la cota 1 198</p>	Absuelta



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 del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ESTADO
	<p>encontrarán en contacto con el nivel proyectado del embalse. En consecuencia no se describe la caracterización y evaluación de la estabilidad física de las paredes del vaso al nivel de factibilidad, con la finalidad de prevenir escenarios de esta naturaleza, como consecuencia del incremento proyectado para el embalse de 1 196 msnm a 1 198 msnm en los 17 km de longitud del embalse, el cual tomará contacto con las paredes de la cuenca del Río Huallaga.</p> <p>Asimismo, no se encontró en el Plan de Contingencia (de fecha 20/04/2019) la matriz de identificación de riesgos, peligros, asociados al proyecto de modificación.</p>	<p>naturaleza, como consecuencia del incremento proyectado para el embalse de 1 196 msnm a 1 198 msnm en los 17 km de longitud del embalse, el cual tomará contacto con las paredes de la cuenca del Río Huallaga.</p> <p>b) Incluya en el Plan de Manejo Ambiental, las actividades orientadas a mitigar la fuerza y efecto erosivo local en las riberas existentes, específicamente en los taludes más débiles, conformados por rellenos aluviales y suelos poco competentes, aplicando la jerarquía de mitigación de impactos y riesgos ambientales.</p> <p>c) Actualice el Plan de Contingencias para el proyecto de modificación, considerando la condición propuesta del nuevo nivel de embalse 1 198 msnm.</p>	<p>msnm, se concluye de esta evaluación geológica que el terreno mantendrá su estabilidad.</p> <p>b. En el ítem N° 3.9, el Titular precisa los efectos ambientales de elevar 2 m en el nivel operativo de dicho embalse, la erosión y/o socavamiento de suelos ribereños presenta una naturaleza negativa.</p> <p>c. En el Anexo 3.16, el Titular presenta el Plan de Contingencia actualizado, considerando el escenario de operación del dique a 1199 msnm.</p>	