



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13869904041795

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

FIRMADO POR:

INFORME N° 00453-2024-SENACE-PE/DEAR

A : **SILVIA LUISA CUBA CASTILLO**
Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

DE : **ANTERO CRISTIAN MELGAR CHAPARRO**
Líder de Proyectos

ANA PAULA QUEIROLO ROMERO
Especialista Legal – GTE Legal – Nivel II

JAVIER MACERA URQUIZO
Especialista Social

OMAR EDUARDO SAMAMÉ VELÁSQUEZ
Especialista Ambiental – Nivel I

FREDDY AUGUSTO MORÓN VEGA
Especialista en Ciencias Biológicas – Nivel II

BEATRIZ DIANA DOMINGUEZ GUERRA
Especialista Ambiental III en Medio Físico

JOSE ANDREI HUMPIRE MAMANI
Especialista en Información geográfica – GTE GIS – Nivel II

ASUNTO : Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la ampliación
de la planta de agua de la central termoeléctrica Puerto Bravo
para una capacidad de 80 m³/h, presentado por SAMAY I
S.A.C.

REFERENCIA : Trámite E-ITS-00062-2024 del 20 de marzo de 2024

FECHA : San Isidro, 27 de mayo de 2024

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Trámite N° E-ITS-00062-2024, de 20 de marzo de 2024, SAMAY I S.A.C. (en adelante, **el Titular**) remitió a 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 del Informe Técnico Sustentatorio para el proyecto "*Ampliación de la Planta de Agua de la Central Termoeléctrica Puerto Bravo para una capacidad de 80 m³/h*" (en adelante, **ITS**) para la evaluación correspondiente. Cabe señalar que, el

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, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Titular acreditó a la empresa G-Umwelt S.A.C.¹, como la consultora ambiental encargada de la elaboración del presente ITS.

- 1.2 Mediante Auto Directoral N° 00104-2024-SENACE-PE/DEAR, de 23 de abril de 2024, la DEAR Senace, remitió al Titular el Informe N° 00348-2024-SENACE-PE/DEAR por medio del cual se formularon observaciones a la solicitud de aprobación del ITS, otorgándose un plazo máximo de diez (10) días hábiles a fin de presentar la información destinada a subsanar dichas observaciones.
- 1.3 Mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite N° E-ITS-00062-2024, de fecha 08 de mayo de 2024, el Titular presentó ante la DEAR Senace, el levantamiento de las observaciones.
- 1.4 Mediante Documentación Complementaria DC-2 y DC-3 del Trámite N° E-ITS-00062-2024, de fecha 14 y 21 de mayo de 2024, respectivamente, el Titular presentó ante la DEAR Senace información complementaria.

II. ANÁLISIS

2.1. Objeto del presente Informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la ampliación de la planta de agua de la central termoeléctrica Puerto Bravo para una capacidad de 80 m³/h, han sido debidamente subsanadas por el Titular, a fin de que la DEAR Senace se pronuncie sobre si el ITS ha cumplido con los requisitos requeridos en el marco normativo respecto de la no significancia de los impactos que generaría las modificaciones o mejoras propuestas.

2.2. Aspectos normativos

Competencias del Senace

- 2.2.1. De conformidad con el literal a) del artículo 3 de la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, el Senace tiene la función de "Evaluar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados cuando corresponda, sus modificaciones bajo cualquier modalidad y actualizaciones, los planes de participación ciudadana y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales".
- 2.2.2. Acorde con lo señalado, se emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM por medio de la cual se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio Energía y Minas al Senace en materia de electricidad, estableciéndose que a partir del 28 de diciembre de 2015, dicha entidad asumiría las funciones de revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, Estudios de Impacto Ambiental Semidetallados, las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, Solicitudes de Clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de la Línea Base, Plan

¹ Inscrita en el Registro Nacional de Consultoras con el número de registro N° 803-2023-ENE.

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, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

2.2.3. Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM², se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones - ROF del Senace, disponiéndose la creación de la DEAR Senace como órgano de línea encargado de evaluar los proyectos de Electricidad que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA.

2.2.4. En atención a ello, la DEAR del Senace, es la autoridad competente para evaluar la presente solicitud de conformidad del Informe Técnico Sustentatorio para la ampliación de la planta de agua de la central termoeléctrica Puerto Bravo para una capacidad de 80 m³/h, de conformidad con el procedimiento y las disposiciones detalladas en los párrafos siguientes.

Marco normativo del Informe Técnico Sustentatorio

2.2.5. En el artículo 59 del Reglamento de Protección Ambiental para las actividades de Electricidad, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM, señala que los proyectos de electricidad que supongan impactos ambientales no significativos para modificar componentes auxiliares y/o ampliaciones, deben ser evaluados mediante un Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, **ITS**).

2.2.6. 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.

2.2.7. Es así como, atendiendo a lo señalado en los párrafos precedentes, el Titular solicitó la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la ampliación de la planta de agua de la central termoeléctrica Puerto Bravo para una capacidad de 80 m³/h.

2.2.8. Ahora bien, el numeral 60.1 del artículo 60° del RPPAE 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.

2.2.9. 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.

2.2.10. El artículo 61° 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.

² Publicado en el diario oficial El Peruano el 09 de noviembre de 2017.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

2.3. Revisión del ITS propuesto

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

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

La Central Térmica abarca un área de 226 164 m² de titularidad de Samay I S.A.C., está ubicada en el distrito de Mollendo, provincia de Isla y departamento de Arequipa.

2.3.2 Descripción de la modificación propuesta

Cuadro N° 1. Descripción de la acción propuesta en el ITS

Objetivo	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Propuesta de cambio	Supuesto normativo*
Incrementar la producción de la planta de agua ya existente en la central térmica Puerto Bravo a 80 m ³ /h.	R.D. N° 361-2014- MEM/DGAAE	Ampliación	Art. 59° D.S. N° 014-2019-EM

Fuente: ITS Puerto Bravo

(*) Decreto Supremo N° 014-2019-EM

2.3.3 Área de influencia

El proyecto se encuentra emplazado dentro de las áreas de influencia definidas en el Estudio Ambiental del Proyecto "Nodo Energético del Sur - Mollendo" aprobado mediante Resolución Directoral N° 361-2014-MEM/DGAAE.

2.3.4 Justificación de la modificación propuesta

Cuadro N° 2. Justificación de la acción propuesta

Objetivo	Componente y/o actividad propuesta en el ITS	Documento que aprueba IGA asociado a propuesta	Justificación
Incrementar la producción de la planta de agua ya existente en la central térmica Puerto Bravo a 80 m ³ /h.	Planta de agua de la Central Térmica Puerto Bravo	R.D. N° 361- 2014- MEM/DGAAE	La empresa SAMAY I S.A.C. tiene como objetivo incrementar la producción de la planta de agua ya existente en la central térmica Puerto Bravo a 80 m ³ /h, mediante la ampliación de los equipos instalados originalmente, que actualmente tienen una producción promedio de 40 m ³ /h, para lo cual debe cumplir con la calidad requerida por la Central Térmica de Puerto Bravo.

Fuente: ITS Puerto Bravo

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

2.3.5 Situación actual según el estudio ambiental aprobado y situación proyectada³

2.3.5.1 Descripción de los procesos y/o componentes aprobados

a. La Central Térmica abarca un área de 226 164 m², y su estructura está comprendida por:

- Turbinas (04).
- Chimeneas (04).
- Generadores (04).
- Sistema eléctrico medio y bajo voltaje.
- Subestación GIS de alto voltaje (GIS 500 kV).
- Sistema de arranque autónomo "Black Start".
- Sistema de instrumentación y control.
- Sistema de suministro, tratamiento y almacenamiento de combustible diésel.
- Sistema de suministro y tratamiento de gas natural.
- Sistema de Tratamiento y Almacenamiento de Agua Desmineralizada.
- Sistema de Drenaje y Tratamiento de Aguas residuales industriales.
- Sistema de protección contra incendios.

b. Poliducto

Se contempló la conexión al Terminal de Mollendo de PETROPERÚ para suministrar a la central termoeléctrica Puerto Bravo de diésel B5 mediante un poliducto, donde el diésel fluirá de ida y vuelta.

c. Línea de Transmisión de 500 kV

Finalmente, y como parte integral del proyecto se consideró la construcción de una Línea de Transmisión de 500 kV de simple terna que conectará la nueva subestación eléctrica GIS ubicada en la provincia de Arequipa con la Ampliación de la Subestación San José a ser ubicada en el Distrito de la Joya, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa.

d. Ampliación subestación San José

La ampliación contempla la instalación y equipamiento de 2/3 del diámetro eléctrico para la llegada de la línea de 500 kV desde la subestación Puerto Bravo, la cual incluye el equipamiento de patio de llaves, pórticos, sistemas de control, protección y medición, equipos de servicios auxiliares y todo el equipamiento e infraestructura necesarios para su integración.

2.3.5.2 Descripción de los procesos y/o componentes propuestos

La producción se verá incrementada a razón del aumento de potencia en las actividades de pretratamiento y tratamiento de aguas, donde la planta debe producir

³ Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.

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, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

40 m³/h de agua adicionales a las producidas actualmente, propiciando en total 80 m³/h de agua tratada a partir de agua superficial (agua de río).

Para el Pretratamiento, se implementará lo siguiente:

- Malla Coanda: Esta implementación permitirá reducir el ingreso de sólidos en suspensión y materia orgánica del agua de alimentación (turbidez promedio de 95 NTU), a un valor entre 30-40 NTU.
- Filtros de disco: Estos filtros reducirán la turbidez entre 15 NTU a 20 NTU. Drenarán los sólidos y lodos separados al canal de riego.
- Dosificación de cloro en línea: Se implementará antes del ingreso del agua al reservorio, con la finalidad de evitar el crecimiento y acumulación de la materia orgánica en el tanque reservorio.
- Malla en el tanque reservorio⁴ existente: para evitar la contaminación del agua por la proliferación de microalgas y otras especies, y el ingreso de aves.
- Tanque sedimentador: se adicionará 1 electrobomba más y se emplearán las tuberías y filtros existentes. La bomba centrífuga adicional (01 unidad) que se necesita para incrementar el caudal que requiere el pretratamiento se encontrará instalado al lado de las dos (02) bombas existentes al ingreso del sedimentador.
- Filtros OFSY y carbón activado: Se implementará filtros para mejorar el filtrado. Se reducirá la turbidez a como máximo 1 NTU, previa dosificación de coagulante y/o floculante. Se utilizarán los mismos filtros actuales y se completarán con nuevos. Asimismo, se continuará empleando el tanque de agua filtrada de 60 m³, el pipe rack y las bandejas eléctricas para el cableado e Inter conexas.

Los Filtros adicionales (06 unidades) se ubicarán en el área libre que se encuentra al costado de los tres (03) filtros de carbón activado ya existentes en planta.

- Tanque de retrolavado de filtros: Se implementará un tanque de retro lavado de 80 m³. Se emplearán las 2 electrobombas de retro lavado existente. Asimismo, se empleará el pipe rack y las bandejas eléctricas existentes para el cableado e Inter conexas de las electrobombas. De ser necesario se montarán tuberías y bandejas eléctricas adicionales.

Respecto al tratamiento, se implementará:

- Membranas de osmosis inversa: Se adicionará 2 skids de membranas en el RO1 y 2 skids de membranas en el RO2. Se aprovechará el pipe rack y las bandejas eléctricas existentes para la instalación de las tuberías e instrumentación.

Módulos CEDI: Se adicionarán tres (03) módulos CEDI nuevos. Se emplearán los dos (2) tanques existentes de agua CEDI. Se aprovecharán el pipe rack y las bandejas eléctricas existentes para la instalación de las tuberías y la instrumentación.

⁴ Se utilizará el mismo tanque reservorio (tiene una capacidad de 4900 m³)

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Asimismo, se utilizarán las electrobombas existentes y se agregarán 2 electrobombas adicionales.

- Sala de control de motores: Se utilizará la Sala de Control de Motores existente para ubicar en la misma los tableros eléctricos de las nuevas electrobombas. Asimismo, se utilizarán las canaletas y bandejas eléctricas existentes para el nuevo cableado y conexionado respectivo.
- Sala de automatización: Se empleará la Sala de Automatización existente para realizar el montaje del tablero de automatización y el enlace entre los PLCs. Se utilizarán las canaletas y bandejas existentes para el cableado y la interconexión con la instrumentación respectiva.
- Sistema CIP: Se empleará el Sistema CIP existente para la Limpieza Química de todos los skids RO tanto de la primera como de la segunda etapa. Se emplearán el pipe rack y las bandejas eléctricas existentes. De ser necesario se adicionarán las tuberías y válvulas para interconectar los nuevos skids RO.
- Sistema de aire comprimido: Se utilizará el sistema de aire comprimido existente para alimentar los diferentes equipos neumáticos (bombas, válvulas, etc). De ser insuficiente su capacidad se adicionará un compresor. Se utilizarán las tuberías existentes y se adicionarán nuevas de ser necesario.
- Sistema de dosificación de productos químicos: Se utilizará el sistema de dosificación de productos químicos existente (tanques, bombas dosificadoras, válvulas, tuberías e inyectores). Los tanques de productos químicos se seguirán utilizando y mantendrán en su ubicación actual. En cuanto a las bombas dosificadoras que tiene cada tanque, se tendrá que evaluar si se pueden seguir utilizando para las nuevas dosificaciones de químicos o reemplazarlas por nuevas bombas de mayor caudal y presión.

2.3.6 Línea base relacionada con la propuesta del ITS

La caracterización se realizó considerando información proveniente de los instrumentos de gestión ambiental: "Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Energético Sur Mollendo", aprobado mediante la Resolución Directoral N°361-2014-MEM/DGAAE, y de la Actualización del instrumento de Gestión Ambiental aprobado mediante Resolución Directoral N°00030-2022-SENACE-PE/DEAR, asimismo, se describe las características actuales del área de influencia del proyecto (AIP) susceptibles de ser impactados por el proyecto para la ampliación del nuevo caudal de producción proyectado a 80 m³/h al proyecto central térmica Puerto Bravo.

Medio físico (Beatriz OK)

Geomorfología. - El área de estudio está relacionada al desarrollo de dos grandes morfoestructuras la cordillera de la costa y la meseta costera interior. Se identifico como unidad fisiográfica, la zona litoral como unidad de relieve, abanicos aluviales con suelos irrigados (Ab-i) próxima al mar, en que la superficie presenta una topografía plano-ondulada ligeramente inclinada hacia el mar, cuya área a ocupar por los componentes propuestos en el Informe Técnico Sustentaría es de 0,0077 ha.

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, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Suelos. - En el área de estudio se han identificado un (01) grupo de capacidad de Uso Mayor: Tierras de protección (Xs), subclase factores limitantes por el suelo, identificados como unidades de suelos incluidas Isalay fase por pendiente C, cuya área de componentes proyectados para el Informe Técnico Sustentatorio ocuparan un área de 0,0077 ha, la misma área a ocupar se menciona en el Uso Actual de la Tierra, en el que se identificó de Uso general como terrenos con instalaciones existentes, unidad de uso Instalaciones industriales infraestructura existente, en ese sentido, el emplazamiento de los componentes del presente ITS no implica la ocupación de nuevas áreas adicionales a las ya establecidas en el EIA aprobado, por lo que, no existen impactos en el cambio de uso de suelo.

Calidad de suelo. - Para la caracterización en el área de estudio se consideró los resultados del monitoreo realizado en el periodo 2021 al 2023 de las estaciones SU-01 y SU-03 que son representativas para el área de estudio, se obtuvo como resultado que las concentraciones de los parámetros registrados en los dos puntos de monitoreo no sobrepasan el Estándar de calidad Ambiental para suelo aprobado mediante el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

Hidrología. - El proyecto se ubica, hidrográficamente en la Intercuenca 13193, ubicado al oeste de la cuenca Tambo, al norte de la cuenca Quilca - Vitor – Chili y por el sur con el océano pacífico. Dentro de la subcuenca 13193, se encuentran quebradas secas tales como la quebrada la Viuda y Pajarito., y para el funcionamiento del proyecto, se abastecen de aguas mediante el canal lateral N° 25 del canal "Ensenada - Mejía - Mollendo" proveniente de la bocatoma "Irrigación" que deriva aguas del río Tambo, es decir, no tiene intervención con algún cuerpo de agua de manera directa. Dicha captación se realiza mediante licencias de uso agua autorizada por la autoridad competente.

Calidad de agua superficial. - Se realizó monitoreo en la estación M-01; en el canal de regadío, frente a la granja Rosario, en el periodo del 2021 al 2023; cuyos resultados se encuentran por debajo de los valores establecidos, en la Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales del Estándar Nacional de Calidad Ambiental para Agua aprobado por el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM,

Calidad de aire. - Para la caracterización en el área de estudio se consideró los resultados del monitoreo realizado en el periodo 2021 al 2023 de las estaciones CA-01, CA-02 y CA-03 que son representativas para el área de estudio, se obtuvo como resultado que las concentraciones de los parámetros registrados en los dos puntos de monitoreo no sobrepasan el Estándar de calidad Ambiental para aire aprobado mediante el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

Ruido ambiental. - Para la caracterización en el área de estudio se consideró los resultados del monitoreo realizado en el periodo 2021 al 2023 de las estaciones RA-01, RA-02; RA-06 y RA-07, que son representativas para el área de estudio, cuyos resultados no sobrepasan el Estándar de calidad Ambiental para ruido aprobado mediante el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM para la zona industrial en los horarios diurno y nocturno.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Medio Biológico

Para la caracterización del medio biológico, se consideró la información secundaria proveniente de los monitoreos biológicos correspondiente a los años 2019, 2021, 2022 y 2023 que forman parte de los compromisos asumidos en el Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Nodo Energético Del Sur – Mollendo, aprobado con Resolución Directoral N°361-2014-MEM/DGAAE.

En el área del proyecto ITS se identifica la unidad de vegetación Área de cultivos, caracterizada por la dominancia de especies cultivadas con porte herbáceo, arbustivo y arbóreo que en promedio alcanzan los 120 cm de altura, y de estado de conservación adecuado por el trabajo agropecuario de los pobladores locales.

Las especies de flora identificadas en la zona del proyecto ascienden a 74 especies, de las cuales, 24 son de interés para la conservación: 22 listadas bajo la categoría Preocupación Menor (LC) según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2023-1) y una (01) listada bajo la categoría Casi Amenazado (NT) según el D.S. N° 043-2006-AG, que corresponde a *Viguiera weberbaueri*.

Con respecto a la fauna, se registraron 41 especies de aves, de las cuales, 38 se encuentran listadas bajo la categoría Preocupación Menor (LC) según la UICN, 2023-1 y dentro de éstas, una (01) listada bajo la categoría Casi Amenazado (NT) según el D.S. N° 004-2014-MINAGRI y en el Apéndice I de la CITES, que corresponde a *Falco peregrinus*, además del registro de tres (03) especies en el Apéndice II de la CMS; cuatro (04) especies de mamíferos, de las cuales, todas se listan bajo la categoría Preocupación Menor (LC) según la UICN, 2023-1, y entre ellas, la especie *Lycalopex culpaeus* listada en el Apéndice II de la CITES; tres (03) especies de reptiles, de las cuales, *Microlophus tigris* se encuentran registrada como especie endémica del Perú y listada bajo la categoría Casi Amenazado (NT) según el D.S. N° 004-2014-MINAGRI y bajo la categoría Preocupación Menor (LC) según la UICN, 2023-1, además de las especies *Microlophus peruvianus* y *Phyllodactylus gerrhopygus*, que se encuentran listadas bajo la categoría Preocupación Menor (LC) según la UICN, 2023-1; y 130 especies de insectos, con predominancia del Orden Diptera e Hymenoptera.

2.3.7 Identificación y evaluación de impactos ambientales y socioambientales

De la revisión del Informe Técnico Sustentatorio para la implementación de un sistema de descarga/ despacho de diésel mediante camiones cisterna dentro de la central térmica Puerto Bravo, se prevé que los objetivos propuestos, implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) utilizando la matriz de doble entrada causa-efecto, y la evaluación de los impactos ambientales empleando la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández (2010).

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo de la Importancia del Impacto Ambiental (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

(PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

$$I = \pm [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

La importancia del impacto toma valores absolutos entre 13 y 100. Los valores numéricos obtenidos de la fórmula de importancia permiten clasificar a los impactos como no significativos, moderados, severos o críticos, tal como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 3. Grado de Importancia del Impacto

Nivel de importancia	Valor del Impacto Ambiental
Irrelevante o reducido (No Significativo)	$I < 25$
Moderado	$25 \leq I < 50$
Severo	$50 \leq I < 75$
Crítico	$I \geq 75$

De la información presentada por el Titular se determina que los siguientes componentes y/o subcomponentes ambientales no serán impactados por los objetivos del proyecto, dado que los cambios propuestos se ubican al interior del área operativa de la Central Térmica Puerto Bravo y son similares a los impactos previamente aprobados en los IGA de la CT Puerto Bravo.

En ese sentido, durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono, no se prevé la afectación de nuevas áreas, por lo que no se esperan impactos ambientales negativos sobre el medio biológico debido a que los cambios propuestos del proyecto no interaccionan sobre cada uno de los componentes biológicos descritos, y además, se ubican al interior del área operativa de la Central Térmica Puerto Bravo.

Considerando lo descrito, se presenta un cuadro resumen con los impactos ambientales previstos para el ITS CT Puerto Bravo:

Cuadro N° 4. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes e impactos ambientales		Etapas de construcción	Etapas de operación y mantenimiento	Etapas de Abandono	Importancia del impacto [I]
		[I]	[I]	[I]	
Medio Físico	Alteración a la calidad del aire – material particulado	-20	(*)	-19	No Significativo
	Alteración a la calidad del aire – emisiones gaseosas	-20	(*)	-19	
	Incremento de los niveles de ruido	-20	-24	-19	
Medio Biológico	*	*	*	*	*
Medio Social	*	*	*	*	*

(*) No se registran impactos.

Fuente: ITS CT Puerto Bravo

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

A continuación, se describen y desarrollan los impactos ambientales que generará el ITS CT Puerto Bravo:

Medio Físico

Alteración de la calidad del aire por material particulado y emisión de gases de combustión.

En la etapa de construcción, la alteración de material particulado y emisión de gases, se generaría por las actividades de construcción de base de concreto para coanda, base de concreto para filtros discos, filtros clarificadores, filtros multimedia, filtros de carbon activad y tanque de retrolavado, construcción con base de concreto para skids-bombas RO3 y RO4; CEDI 3 y CEDI 4 y construcción de base de concreto para filtros cartucho 3 y 4, siendo de impacto de naturaleza negativa y de intensidad baja y de extensión puntual debido a que la acción impactante se produce un efecto muy localizado, se manifestaría de manera inmediata, de persistencia efímera, puesto que desaparece cuando cesan las actividades, de reversibilidad a corto plazo debido a que por medios naturales pueden retornar a condiciones iniciales, recuperable de manera inmediata, sin sinergia y de acumulación simple, de periodicidad periódica, debido a que a que la manifestación del efecto será de manera periódica durante el periodo de tiempo en el cual se ejecutarán las labores constructivas de acuerdo al cronograma del proyecto. Considerando ello, el impacto evaluado en esta etapa obtiene una calificación de leve o irrelevante con un valor de importancia de -20.

Durante la etapa de operación y mantenimiento, no se genera alteración de calidad de aire por material particulado y emisiones gaseosas.

Durante la etapa de abandono, la alteración de material particulado y emisión de gases, se generaría por las actividades de retiro de la base de concreto para coanda, retiro de base de concreto para filtros discos, filtros clarificadores, filtros multimedia, filtros de carbón activad y tanque de retrolavado, retiro de base de concreto para skids-bombas RO3 y RO4; CEDI 3 y CEDI 4 y retiro de base de concreto para filtros cartucho 3 y 4, mediante la cual generará un impacto de naturaleza negativa baja dado que la afección es mínima y poco significativa al aire, la extensión es puntual debido a que la acción de dispersión de los gases de combustión y material particulado se reduce dentro del área de influencia directa aprobada, de impacto inmediato debido a que el aumento de gases de combustión y material particulado en el aire se da inmediatamente se desmonten las estructuras y acondicionen el terreno; de persistencia efímera, puesto que el efecto desaparece cuando cesan las actividades, de reversibilidad a corto plazo y de recuperabilidad de manera inmediata, debido a la misma función depuradora del aire, sin sinergismos y acumulación simple, de efecto directo y de impacto irregular, esto debido a que las actividades que generan la alteración de la calidad del aire por material particulado y emisiones gaseosas, debido a que las actividades de abandono poder ser esporádicos, dentro del mes establecido. Por lo expuesto, el impacto evaluado en la etapa de operación y mantenimiento se obtiene una calificación de irrelevante con un valor de importancia de -19.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Incremento de los niveles de ruido ambiental

En la etapa de construcción, la alteración de niveles de ruido se, generaría por las actividades de construcción de base de concreto para coanda, base de concreto para filtros discos, filtros clarificadores, filtros multimedia, filtros de carbon activad y tanque de retrolavado, construcción con base de concreto para skids-bombas RO3 y RO4; CEDI 3 y CEDI 4 y construcción de base de concreto para filtros cartucho 3 y 4, siendo de impacto de naturaleza negativa y de intensidad baja y de extensión puntual debido a que la acción impactante se produce un efecto muy localizado dentro de las áreas del trabajo, se manifestaría de manera inmediata debido a que el ruido se da inmediatamente se realice las actividades, de persistencia efímera, puesto que desaparece cuando cesan las actividades, de reversibilidad a corto plazo debido a que por medios naturales pueden retornar a condiciones iniciales, recuperable de manera inmediata, sin sinergia y de acumulación simple, de periodicidad periódica, debido a que a que la manifestación del efecto será de manera periódica durante el periodo de tiempo en el cual se ejecutarán las labores constructivas de acuerdo al cronograma del proyecto y de un efecto directo. Considerando ello, el impacto evaluado en esta etapa obtiene una calificación de leve o irrelevante con un valor de importancia de -20.

Durante la etapa de operación y mantenimiento, las actividades de pretratamiento y tratamiento de agua, generarían el incremento de los niveles de ruido ambiental, siendo de un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja dado que la afección es mínima y poco significativa al ruido ambiental, de extensión puntual ya que la acción impactante produce un efecto muy localizado dentro del área de trabajo, de manifestación inmediato debido a que el aumento de ruido se da inmediatamente se usen el pretratamiento y tratamiento de agua superficial por funcionamiento de bombas y electrobombas, siendo de persistencia pertinaz, puesto que las actividades de funcionamiento será a lo largo de la etapa de operación, de reversibilidad a corto plazo, y recuperable de manera inmediata, sin sinergismos y de acumulación simple, de efecto directo y de periodicidad continua, dado que los equipos y maquinarias instalados en la ampliación de la planta de agua que se usarán para el tratamiento de deionización de las aguas y considerando el funcionamiento de todas las bombas a la vez, se estima una propagación del ruido a 10 metros de la fuente de 85,5 dB(A) y teniendo en cuenta que los receptores más cercanos se ubican a más de 400 metros de la planta de agua, y que, a 19 metros de la fuente, el ruido disminuye a 80 dB(A) correspondiente a la zonificación industrial donde se ubica la central termoeléctrica, se espera que el ruido generado por el proyecto de ampliación no afecte a los receptores más cercanos, manteniéndose los registros de ruido ambiental muy similares a los registrados en la línea base. Por lo expuesto, el impacto evaluado en la etapa de operación y mantenimiento se obtiene una calificación de irrelevante con un valor de importancia de -24.

Durante la etapa de abandono, la alteración del nivel de ruido ambiental, se generaría por las actividades de retiro de la base de concreto para coanda, retiro de base de concreto para filtros discos, filtros clarificadores, filtros multimedia, filtros de carbón activad y tanque de retrolavado, retiro de base de concreto para skids-bombas RO3 y RO4; CEDI 3 y CEDI 4 y retiro de base de concreto para filtros cartucho 3 y 4, siendo de impacto negativa y de intensidad baja dado que la

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

afección es mínima y poco significativa al aire, la extensión es puntual debido a que la acción de dispersión de los ruidos, se reduce dentro del área de influencia directa aprobada, de impacto inmediato debido a que el aumento del ruido se da inmediatamente se desmonten las estructuras y acondiciones el terreno; de persistencia efímera, puesto que el efecto desaparece cuando cesan las actividades, de reversibilidad a corto plazo y de recuperabilidad de manera inmediata, debido a la misma propiedad del ruido, sin sinergismos y acumulación simple, de efecto directo y de impacto irregular, esto debido a que las actividades de abandono se darán durante las primeras semanas. Por lo expuesto, el impacto evaluado en la etapa de operación y mantenimiento se obtiene una calificación de irrelevante con un valor de importancia de -19.

2.3.8 Estrategia de Manejo Ambiental

2.3.8.1 Plan de manejo Ambiental

De acuerdo con los objetivos propuestos en el Informe Técnico Sustentatorio para el proyecto *"para la ampliación de la planta de agua de la central termoeléctrica Puerto Bravo para una capacidad de 80 m³/h"*, el Titular indica que los Planes o Programas de Manejo Ambiental que se señalan en el presente Informe Técnico Sustentatorio, son exclusivos del propio proyecto; por lo qué, las medidas planteadas no intervienen, ni modifican los establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Nodo Energético Sur Mollendo" aprobado mediante Resolución Directoral N°361-2014-MEM/DGAAE. En ese sentido, el Titular adiciona las siguientes medidas de manejo:

Medio Físico:

Calidad de aire:

Construcción y abandono:

- Como medida de prevención se plantea que, los vehículos utilizados en las actividades de construcción cumplirán con revisión técnica vehicular según normativa vigente, actualmente se rigen mediante el D.S. N° 025-2008-MTC.

Abandono:

- Como medida de mitigación, se realizará el traslado de material excedente en tolvas cubiertas con malla raschel o similar

Ruido ambiental:

Construcción y abandono:

- Los vehículos y maquinarias se mantendrán apagados cuando no estén realizando actividades.
- Se prohibirá el uso del claxon en los frentes de trabajo.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias utilizadas para el abandono de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Operación:

- Mantenimiento preventivo de los equipos utilizados para el pretratamiento y tratamiento de agua.
- Mantenimiento correctivo de los equipos utilizados para el pretratamiento y tratamiento de agua.

Abandono

- Los vehículos utilizados en las actividades de abandono cumplirán con revisión técnica vehicular según normativa vigente, actualmente se rigen mediante el D.S. N° 025-2008- MTC.
- Mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias utilizadas para el abandono de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Calidad del agua superficial:

Operación:

- Mantenimiento preventivo de los equipos utilizados para el pretratamiento y tratamiento de agua.
- Mantenimiento correctivo de los equipos utilizados para el pretratamiento y tratamiento de agua.

Disponibilidad del recurso hídrico:

Operación:

- Instalación de caudalímetros en el ingreso del agua a la planta de tratamiento.

Medio Social

El programa de Empleo Local, que pertenece al Plan de Relaciones Comunitarias del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Nodo Energético del Sur – Mollendo", será aplicado con el fin de contratar seis (06) pobladores como mano de obra no calificada para la etapa de construcción del presente proyecto. El proceso de contratación de mano de obra local se realizará de forma transparente, con claridad de la información y con respeto mutuo, estableciendo los mecanismos para esta contratación. En concreto, las personas hábiles para postular al programa pertenecen a la población mayor de 18 años, con DNI vigente, que residen en el Área de Influencia del proyecto.

El programa de comunicación e información ciudadana, que pertenece al Plan de Relaciones Comunitarias del EIA ya señalado, establece mecanismos de comunicación que contribuyan a promover la participación, el conocimiento de las actividades y las implicancias del Proyecto, así como su alcance y sus efectos en

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

la población y los grupos de interés. Comprende 2 tipos de público diferenciados, estos son: los internos, que vienen a ser los empleados y contratistas de la empresa; y los externos, que son principalmente los grupos de interés y la población, y otros que puedan surgir en la interrelación de la empresa y la población. El Titular remitirá a los contratistas encargados de la construcción del presente proyecto su política de responsabilidad social y, comunicará a un representante de la junta de regantes la implementación del proyecto, verificando los respectivos cargos de recepción. Asimismo, cualquier poblador podrá solicitar información del proyecto acercándose a la central termoeléctrica Puerto Bravo de lunes a viernes de 9:00 a.m. a 5:00 p.m., donde personal del Titular brindará información de manera presencial.

2.3.8.2 Plan de contingencias

Este Plan será aplicado a todo el personal involucrado en la construcción y operación del Proyecto, incluyendo a las empresas contratistas y todo el sistema de funcionamiento a cargo del Titular. Este alcance comprende desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los hechos que ponían en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de las instalaciones y la protección del ambiente estén controlados.

Durante la etapa de operación, la organización técnica de contingencia estará a cargo de Titular y se realizará en base a sus planes de contingencia vigentes, los cuales mantendrán coordinaciones con entidades de apoyo externo, tales como, el Cuerpo de Bomberos Voluntarios, la Policía Nacional y la Fuerza Aérea del Perú.

Los planes de contingencia por aplicar son los siguientes:

- PC.EHS.001 Plan de acción frente a emergencias médicas.
- PC.EHS.002 Plan de acción contra incendios.
- PC.EHS.003 Plan de acción frente a derrame de líquidos contaminantes.
- PC.EHS.004 Plan de evacuación en casos de emergencia.

2.3.8.3 Plan de Abandono del ITS

El Plan de Abandono es el conjunto de actividades que deberán ejecutarse para devolver a su estado inicial las zonas intervenidas por una instalación, en este caso las instalaciones utilizadas para la construcción y operación del Proyecto de ITS, hasta el final de su vida útil.

Las actividades que se plantean tienen como finalidad la recuperación del área donde se ubicaron todos los componentes del proyecto y que luego de la vida útil del mismo, se desocupará tomando en consideración un posible uso futuro a dichas zonas, en la medida que la factibilidad técnica lo permita, cumpliendo con las exigencias de la normatividad ambiental vigente, las condiciones geográficas actuales y las condiciones originales del ecosistema.

De acuerdo con ello el Plan de Abandono se desarrollará de acuerdo a las siguientes etapas:

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Revisión y adaptación del plan de abandono
- Comunicación a la administración
- Procedimiento de desmantelamiento
- Control de acceso
- Limpieza del sitio
- Restauración de las zonas perturbadas
- Presentación del plan de abandono

Por otro lado, la operación y funcionamiento del Proyecto se ha estimado en 30 años de vida útil, por lo que el proceso de abandono deberá ajustarse a lo indicado en la legislación del subsector electricidad vigente al momento de la decisión de realizar el abandono definitivo. El Titular podrá considerar la posibilidad que los equipos sean reacondicionados y modernizados o bien desmontados para ceder el espacio a equipos de nueva tecnología. La decisión será tomada oportunamente e informada a las autoridades y se dará cumplimiento a la normativa vigente a la fecha.

2.3.9 Planes de seguimiento, vigilancia y control

2.3.9.1 Programa De Monitoreo

El Plan de Vigilancia (PVA) tiene la finalidad de garantizar que se cumplen las medidas correctivas y preventivas establecidas en el estudio ambiental. En ese sentido, en el presente ITS no se identifican impactos al medio biológico, por lo que no se ha contemplado su monitoreo, correspondiendo solamente al componente suelo. Asimismo, el Titular indica que se dará continuidad al programa de monitoreo del EIA aprobado mediante la Resolución Directoral N°361-2014-MEM/DGAAE, y de la Actualización del instrumento de Gestión Ambiental aprobado mediante Resolución Directoral N°00030-2022-SENACE-PE/DEAR, y en su actualización (R.D. N° 00030-2022-SENACE-PE/DEAR).

Calidad de suelo:

Durante la etapa de construcción, operación y cierre, se ha considerado establecer una estación de monitoreo, asimismo, durante la operación, con el fin de controlar aquellos derrames fortuitos, se realizará el monitoreo unavez finalizada las acciones de contingencia.

Cuadro N° 5. Estación de monitoreo propuesto

Estación	Descripción	Coordenadas UTM		Normativa	Etapas	Frecuencia
SU-ITS-PA-01	Aledaño a la planta de tratamiento de agua	Este	Norte	D.S. N° 011-2017-MINAM Suelo industrial	Construcción	1 sola vez
		182 989	8 113 939		Abandono	1 sola vez

Fuente: ITS CT Puerto Bravo

2.3.9.2 Plan de Relaciones Comunitarias

Está vigente el Plan de Relaciones Comunitarias del Estudio de Impacto Ambiental proyecto "Nodo Energético del Sur – Mollendo". En concreto, aplica el programa 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.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

empleo local con el fin de contratar diez (10) pobladores como mano de obra no calificada para la etapa de construcción del presente proyecto. El proceso de contratación será de acuerdo con la legislación laboral vigente, brindándose derechos y beneficios salariales, debiendo los postulantes seleccionados pasar un examen médico y en caso ser contratados, aprobar el curso de salud, seguridad, calidad y medio ambiente. Cabe precisar que esta convocatoria se realizará en la ciudad de Mollendo.

Asimismo, aplica el programa de Comunicación e Información Ciudadana, con el fin de mantener informados a los grupos de interés sobre el Proyecto y la empresa, durante el ciclo de vida del Proyecto. El programa diferencia la comunicación interna, con los empleados y contratistas de la empresa; de la comunicación externa, con los grupos de interés y la población, y otros que puedan surgir en la interrelación de la empresa y la población. Respecto a la comunicación interna, el Titular remitirá a los contratistas encargados de la construcción del presente proyecto su política de responsabilidad social, verificando su recepción mediante el cargo de cada trabajador. En cuanto a la comunicación externa, se comunicará a un representante de la junta de regantes la implementación del proyecto, verificándose igualmente el cargo de recepción de la comunicación. Asimismo, cualquier poblador podrá solicitar información del proyecto acercándose a la central termoeléctrica Puerto Bravo de lunes a viernes de 9:00 a.m. a 5:00 p.m., verificándose el registro de visitantes a la planta.

2.4. Opiniones técnicas al ITS

En el marco de la evaluación de la solicitud de conformidad del Informe Técnico Sustentatorio para la *"Ampliación de la Planta de Agua de la Central Termoeléctrica Puerto Bravo para una capacidad de 80 m³/h"*, no se han requerido solicitudes de opinión técnica.

2.5. Sobre las observaciones a la evaluación de la solicitud de aprobación del Informe Técnico Sustentatorio para la *"Ampliación de la Planta de Agua de la Central Termoeléctrica Puerto Bravo para una capacidad de 80 m³/h"*.

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, se determina que las observaciones han sido levantadas en su totalidad; tal como se detalla y sustenta en el **Anexo 1** del presente informe⁵.

III. CONCLUSIONES

3.1 De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones formuladas, mediante Auto Directoral N° 00104-2024-SENACE-PE/DEAR, de 23 de abril de 2024, han sido subsanadas, tal como se detalla en el Anexo 1 del presente informe.

5 Cabe señalar que el Anexo 1 del presente informe, se encuentran referidos a los Anexos IV y III del PUPCA, respectivamente.

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, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- 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 SAMAY I S.A.C., cumplió con los criterios y disposiciones técnicas exigidas por el artículo 59 y siguientes del Reglamento de Protección Ambiental para las actividades de Electricidad, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM; por lo que, **corresponde que la DEAR Senace otorgue conformidad** al Informe Técnico Sustentatorio para la *"Ampliación de la Planta de Agua de la Central Termoeléctrica Puerto Bravo para una capacidad de 80 m³/h"*, el mismo que deberá ejecutarse de acuerdo con los términos y condiciones previstos en el expediente presentado, así como en el presente Informe y la resolución a emitirse.
- 3.4 Por último, se precisa que la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio para la *"Ampliación de la Planta de Agua de la Central Termoeléctrica Puerto Bravo para una capacidad de 80 m³/h"*: (i) no autoriza el inicio de actividades; (ii) no crea, reconoce, modifica o extingue derechos sobre los terrenos superficiales ubicados en el área del proyecto; y, (iii) no constituye el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, derechos o demás títulos habilitantes con los que se deberá contar para iniciar la ejecución del proyecto de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable.

IV. RECOMENDACIÓN

- 4.1 Remitir el presente informe a la directora de la DEAR Senace para su consideración y otorgamiento de conformidad.
- 4.2 Notificar a SAMAY I S.A.C., el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444⁶ para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3 Remitir el expediente de evaluación al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA y, a la Subdirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles para su conocimiento y fines correspondientes.

⁶

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. (...)"

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- 4.4 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

V. CONFLICTO DE INTERÉS

- 5.1. Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.
- 5.2. Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

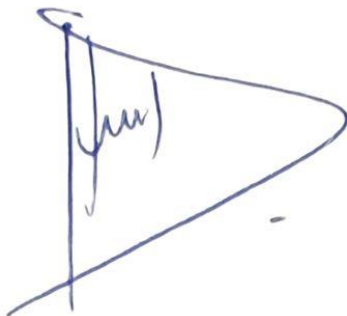
Atentamente,



Beatriz Diana Domínguez Guerra
Especialista Ambiental III en Medio Físico
CIP: 208920
Senace



Javier Macera Urquiza
Especialista Social
CPAP N° 788
Senace



José Andrei Humpire Mamani
Especialista Ambiental en SIG II
CIP N° 213485
SENACE



Omar Eduardo Samamé Velásquez
Especialista Ambiental I
CIP N° 172757
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.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



Antero Cristian Melgar Chaparro
Líder de Proyectos
CIP N° 89890
Senace

Nómina de Especialistas⁷



Ana Paula Queirolo Romero
Especialista Legal – GTE Legal – Nivel II
CAL N° 77206
Senace



Freddy Augusto Morón Vega
Especialista en Ciencias Biológicas - GTE
Biología Nivel II
CBP N° 5844
Senace

Visto el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad.



Silvia Luisa Cuba-Castillo
Directora de la Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos
Senace

⁷ 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 sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ANEXO N° 01

Subsanación de Observaciones al Informe Técnico Sustentatorio para la “Ampliación de la Planta de Agua de la Central Termoeléctrica Puerto Bravo para una capacidad de 80 m³/h”, presentado por la SAMAY I S.A.C.

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
Capítulo 4 Proyecto de Ampliación					
01	Numeral 4.1.2 Justificación	El Titular indica la planta de agua de la central termoeléctrica Puerto Bravo se ampara bajo el artículo 59° “hacer ampliaciones en proyectos eléctricos” entendiéndose como ampliación el nuevo caudal de producción proyectado a 80 m ³ /h al proyecto eléctrico en operación, en este caso la central térmica Puerto Bravo, el cual en la actualidad produce 40 m ³ /h, sin embargo, no precisa a que normativa se refiere.	Se requiere al Titular, precisar la normativa relacionada al artículo 59 en mención.	El Titular en el Numeral 4.1.2. Justificación, preciso, que el Artículo N° 59 corresponde a la normativa en mención es el D.S. N° 014-2019-EM “Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas”.	Sí
02	Numeral 4.2.1.1 Pretratamiento Folio 028	El Titular indica que la implementación de la malla Coanda, reducirá la turbidez de 95 NTU a un promedio de entre 30 – 40 NTU, y, luego con la implementación de Filtros de Discos, se reducirá (se infiere) de 40 NTU (se entiende obtenidos luego de la malla Coanda) a 20 NTU; asimismo indica, por la implementación de Filtros OFSY y Carbón activado, se reducirá la turbidez de 20 a 1 NTU, sin embargo, lo precisado anteriormente es tomando el límite máximo de reducción (40 NTU) y no el límite inferior (30 NTU).	Se requiere al Titular precisar cuáles son los límites máximos y mínimos de turbidez luego del paso del agua por cada uno de los componentes del pretratamiento propuesto.	El Titular que la turbidez a obtener luego de Malla Coanda: mínimo 30 NTU - máximo 40 NTU, para los Filtros de discos, mínimo 15 NTU - máximo 20 NTU, y para los Filtros OFSY y Carbón activado mínimo < 1 NTU - máximo 1 NTU.	Sí
03	Numeral 4.2.2 Instalaciones proyectadas Folio 041	El Titular presenta en el Anexo 04.1 el plano de la planta de tratamiento actual y proyectada, sin embargo, la malla coanda (componente propuesto) se observa fuera de la planta.	Se requiere al Titular indicar si la malla coanda se instalará fuera de la planta de tratamiento, por lo que de acuerdo con ello deberá evaluar los impactos ambientales relacionados, demostrando su no significancia.	El Titular precisa que la malla coanda se encontrará instalado dentro de la central termoeléctrica, previo acondicionamiento de obra civil, la misma que se corrobora en el plano presentado en el Anexo 04.1.	Sí
04	Numeral 4.3.1 Construcción Folio 058-059	El Titular lista las actividades a realizar durante la etapa de construcción, sin embargo, no lo desarrolla técnicamente y a nivel de factibilidad.	Se requiere al Titular desarrollar cada una de las actividades que conforman la etapa de construcción, la misma que debe encontrarse detallada a nivel de factibilidad	El Titular desarrolla cada una de las actividades que conforman la etapa de construcción.	Sí

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, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
05	Numeral 4.3.3 Abandono Folio 061-062	El Titular lista las actividades a realizar durante la etapa de abandono, sin embargo, no lo desarrolla técnicamente y a nivel de factibilidad.	Se requiere al Titular desarrollar cada una de las actividades que conforman la etapa de abandono, la misma que debe encontrarse detallada a nivel de factibilidad	El Titular desarrolla cada una de las actividades que conforman la etapa de abandono.	Sí
06	Numeral 4.4.2.2 Insumos peligrosos Folio 065-066	El Titular presenta la Tabla 4-8 y 4-9 con los insumos peligrosos a emplear durante la etapa de construcción y operación, sin embargo, no adjunta las hojas MSDS respectivas.	Se requiere al Titular adjuntar las hojas MSDS de acuerdo a lo presentado en la Tabla 4-8 y 4-9.	El Titular adjunta las hojas MSDS de acuerdo a lo presentado en la Tabla 4-8 y 4-9.	Sí
07	Numeral 4.4.4 Demanda de agua Folio 067-068	El Titular presenta la estimación de agua para consumo humano por cada etapa del proyecto, teniendo como base un consumo de 100 L/día por persona (según la OMS), sin embargo, los cálculos son incongruentes tomando en cuenta la base de consumo antes expuesta.	Se requiere al Titular revisar y corregir los resultados de agua de consumo humano para cada etapa del proyecto.	El Titular corrige los resultados de agua de consumo humano para cada etapa del proyecto.	Sí
08	Numeral 4.4.5 Residuos sólidos Folio 070	El Titular indica que para el cálculo de los residuos sólidos no peligrosos domésticos toma como base promedio 0.56 kg por persona por día, y para la etapa de construcción se estima contar con 52 trabajadores, obteniendo un total de 29.12 kg/día, sin embargo, en la Tabla 4-16 se considera a 17 trabajadores durante esta etapa por lo que el cálculo presentado termina siendo incongruente. En cuanto a los residuos sólidos no peligrosos no municipales, indica que la cantidad a generar significa el 2% de los materiales a utilizar, y presenta la Tabla 4-17 en el cual se observa que se repite “Equipo de Osmosis Inversa – 1er Paso”, asimismo los metros lineales como residuos a obtener (tomando los datos longitud de las tuberías y accesorios para los equipos de osmosis inversa 1er y 2do paso de la Tabla 4-6) serían 1.6 ML por cada paso y no 2 ML como se muestra en la Tabla 4-17. Respecto a la estimación de residuos sólidos no peligrosos domésticos, se observa incongruencias en	Se requiere al Titular: a) Revisar, corregir y recalcular la estimación de residuos sólidos domésticos a generarse durante la etapa de construcción del proyecto. b) Revisar, corregir y recalcular la estimación de residuos sólidos no peligrosos industriales a generarse durante la etapa de construcción del proyecto. c) Revisar, corregir y recalcular el volumen de residuos sólidos no peligrosos a generar durante la etapa de operación del proyecto. d) Adecuar el Plan de Residuos Sólidos aprobado al contenido mínimo establecido en la R.M. N° 089-2023.	El Titular: a) Corrige la estimación de residuos sólidos domésticos a generarse durante la etapa de construcción del proyecto. b) Corrige la estimación de residuos sólidos no peligrosos industriales en la etapa de construcción. c) Corrige la estimación de residuos sólidos no peligrosos a generar durante la etapa de operación del proyecto. d) Adecua el Plan de Residuos Sólidos aprobado al contenido mínimo establecido en la R.M. N° 089-2023.	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Nº	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
		el cálculo del volumen anual (kg) de los residuos generados. Asimismo, no precisa si el Plan de manejo de residuos sólidos aprobado se ha actualizado de acuerdo a lo establecido en la R.M. N° 089-2023-MINAM.			
09	Numeral 4.4.6 Generación de ruido Folio 077	El Titular presenta el ruido que generará cada maquina a emplear en las etapas del construcción, operación, mantenimiento y abandono, refiriendo sus datos a la Norma Británica BS 5228, sin embargo, la mencionada norma también contempla datos como la potencia y peso de la maquinaria, la cual no se observan en las tablas presentadas.	Se requiere al Titular precisar en las tablas presentadas los detalles de potencia y peso de la maquinaria a emplear (de aplicar); indicando además el numero de la tabla (de la Norma Británica) de la cual se toma dicha información.	El Titular precisa en las tablas presentadas los detalles de potencia y peso de la maquinaria a emplear (de aplicar); indicando además el numero de la tabla (de la Norma Británica) de la cual se toma dicha información	Sí
5. INFORMACIÓN ACTUALIZADA DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES A SER IMPACTADOS					
10	Numeral 5.1.3 Suelo Folio 089-96	En el ítem 5.1.1 <i>Geología</i> y ítem 5.1.2 <i>Geomorfología</i> , ítem 5.1.3.2. <i>Clasificación de las tierras según su capacidad de uso mayor</i> y en el ítem 5.1.3.3. <i>Uso actual de suelo</i> , no describe si la ocupación del suelo es sobre áreas nuevas a ocupar o si son sobre áreas de componentes previamente ocupados.	Se requiere que el Titular, complementar, en el ítem 5.1.1 <i>Geología</i> ; ítem 5.1.2 <i>Geomorfología</i> , ítem 5.1.3.2. <i>Clasificación de las tierras según su capacidad de uso mayor</i> y en el ítem 5.1.3.3 <i>Uso actual de suelo</i> , describir, si la ocupación del suelo es sobre áreas nuevas a ocupar o si son sobre áreas de componentes previamente ocupados, y según ello, mostrar el área total a ocupar desde el IGA previo hasta el ITS propuesto. Y según todo ello, realizar la evaluación de impactos de cambio de uso de suelo.	El Titular complementó en el ítem 5.1.1 <i>Geología</i> , ítem 5.1.2 <i>Geomorfología</i> , 5.1.3.2. <i>Clasificación de las tierras según su capacidad de uso mayor</i> y en el ítem 5.1.3.3 <i>Uso actual de suelo</i> , describiendo que, el emplazamiento de los componentes no implica la ocupación de nuevas áreas adicionales a las ya establecidas en el EIA aprobado, por lo que, no existen impactos en el cambio de uso de suelos, dichos componentes propuestos en el presente ITS se emplazarán en el interior del “predio” de la central térmica Puerto Bravo, componente que fue declarado en el “Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Sur Mollendo” aprobado mediante Resolución Directoral N°361-2014-	Sí



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
				MEM/DGAAE, y cuya unidad de ocupación de suelo corresponde a “instalaciones industriales e infraestructura existente”.	
11	Numeral 5.1.4 Hidrología Folio 100-102	En el ítem 5.1.4 <i>Hidrología</i>, indican que en la <i>Tabla 5-12 Registros históricos del río Tambo – Estación Puente Santa Rosa</i>; se muestra los registros históricos del río Tambo, sin embargo, genera confusión durante la evaluación dado que no se tiene claridad que información se muestra en la tabla 5-10, ni las unidades de medición del registro. Además de ello, no describe ni se caracteriza la unidad hidrología en la que se emplaza el proyecto.	Se requiere al Titular, en el ítem 5.1.4 <i>Hidrología</i> complementar con la descripción y caracterización, así como las unidades de medición de los registros históricos de la <i>Tabla 5-10 Registros históricos del río Tambo – Estación Puente Santa Rosa</i>, de tal manera que se entienda la interacción del recurso hídrico respecto a las actividades propuestas del ITS. Complementar con información y caracterización de la unidad hidrología en la que se emplaza el proyecto.	El Titular presentó la caracterización de la Hidrología, en el ítem 5.1.4 <i>Hidrología</i>, describiendo que el proyecto se ubica hidrográficamente en la intercuenca 13193, identificando también las unidades hidrográficas, por otro lado, se mostró en la <i>Tabla 5-16: Registros históricos del río Tambo – Estación Puente Santa Rosa (m³/s)</i> (antes tabla 5-10), las unidades de medición de los registros. Por otro lado, escribe que el proyecto no tiene intervención con algún río de manera directa, pues se toman aguas del Canal Lateral N° 25 y del Canal Ensenada – Mejía – Mollendo.	Sí
12	Numeral 5.1.4.1 Folio 105	En el ítem 5.1.4.1 <i>Calidad de agua superficial</i>, en la <i>Tabla 5-16</i>, se muestran resultados de la calidad de agua superficial, sin embargo, el título de la tabla en mención, indica que se muestra resultados de calidad de ruido, generó confusión durante la evaluación. De la revisión del <i>Mapa 4-01: Mapa de ubicación integrada</i> y <i>Mapa 5.1-6. Mapa de ubicación de estaciones de calidad ambiental</i>, se visualiza la representación de las estaciones, de la calidad de suelo, aire y ruido, sin embargo, no se realizó la representación de la estación M-01 ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial.	Se requiere que el Titular, en el ítem 5.1.4.1 <i>Calidad de agua superficial</i> y <i>Mapa 5.1-6 Mapa de ubicación de estaciones de calidad ambiental</i>, corregir el nombre de la tabla 5-16, de tal manera que corresponda y guarde relación entre el nombre y contenido de la tabla. Asimismo, actualizar el <i>Mapa 4-01: Mapa de ubicación integrada</i>, con la representación de la estación de calidad de agua M-01.	El Titular presentó la caracterización de la Hidrología, en el ítem 5.1.4 <i>Hidrología</i>, describiendo que el proyecto se ubica hidrográficamente en la intercuenca 13193, identificando también las unidades hidrográficas, por otro lado, se mostró en la <i>Tabla 5-16: Registros históricos del río Tambo – Estación Puente Santa Rosa (m³/s)</i> (antes tabla 5-10), las unidades de medición de los registros. Por otro lado escribe que el proyecto no tiene intervención con algún río de manera directa, pues se toman aguas	Sí



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
				del Canal Lateral N° 25 y del Canal Ensenada – Mejía – Mollendo.	
13	Ítem 5.2 Medio Biológico (Folio 124)	El Titular en el ítem 5.2 “Medio Biológico” precisa que el área del proyecto no se emplazará en áreas de ecosistemas frágiles. Asimismo, para mayor referencia indica lo siguiente: “ <i>Ver Capítulo 4 ítem Objetivos, Ver Mapa 04-05. Ecosistemas frágiles.</i> ”; sin embargo, de la revisión de los mapas adjuntos en el “Anexo Mapas”, el Mapa 04-05, corresponde al Mapa de distancias a Áreas Naturales Protegidas (folio 1398), lo que evidencia inconsistencia en la información brindada.	Se requiere al Titular corregir lo precisado en la referencia “ <i>Ver Capítulo 4 ítem Objetivos, Ver Mapa 04-05. Ecosistemas frágiles.</i> ” de acuerdo a la numeración y denominación que corresponde a los mapas adjuntos en el “Anexo Mapas”.	El Titular manifiesta la corrección de la referencia al Mapa de ecosistemas frágiles. En ese sentido, se verifica en el ítem 5.2. “Medio Biológico” la corrección al enunciado “ <i>Ver Capítulo 4 ítem Objetivos, Ver Mapa 4-06. Ecosistemas frágiles.</i> ”. Asimismo, de la revisión del “Anexo Mapas”, se verifica la correspondencia con el Mapa 4-06 “Mapa de Distancias a Ecosistemas Frágiles”.	Sí
14	Ítem 5.2.1.1. Ecorregiones y zonas de vida (Folio 125)	En la Tabla 5-37 “Zonas de vida presente en la Central Térmica Puerto Bravo”, el Titular hace referencia a la zona de vida “Desierto superárido - Templado cálido (ds-Tc)” representada en el área del proyecto con una extensión de 21,79 ha; sin embargo, en el Mapa 5.2-1 “Mapa de zonas de vida”, se hace referencia a una extensión de 0.67 ha, lo que refleja imprecisiones en la extensión de la zona de vida. Por otro lado, en el apartado A. “Desierto Superárido Templado Cálido”, emplea una simbología distinta de zona de vida (dd-Tc) el cual difiere de la utilizada en la Tabla 5-37 y Mapa 5.2-1.	Se requiere al Titular: a) Precisar la extensión de la zona de vida “Desierto superárido - Templado cálido”, de manera que se corresponda con lo mencionado en los capítulos, tablas y mapas. b) Uniformizar la simbología de la zona de vida “Desierto superárido - Templado cálido”, de manera que se corresponda con lo mencionado en los capítulos, tablas y mapas.	El Titular precisa que la extensión de la zona de vida “Desierto superárido – Templado cálido” en el área del proyecto, corresponde a 0.67 ha. a) En ese sentido, se verifica que en la Tabla 5-41 “Zonas de vida presente en el área del proyecto”, se precisa el área de 0.67 ha para la zona de vida Desierto superárido – Templado cálido (ds-Tc). Asimismo, dicha área se corresponde con lo señalado en el Mapa 5.2-1 “Mapa de zonas de Vida”. Cabe precisar, además, que la mención: Tabla 5-37 “Zonas de vida presente en la Central Térmica Puerto Bravo” ha sido reemplazada por la mención:	a) Sí b) Sí



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Nº	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
				Tabla 5-41 “Zonas de vida presente en el área del proyecto”. b) En el apartado A. “Desierto Superárido Templado Cálido”, Uniformiza la simbología empleada para la denominación de la zona de vida “Desierto superárido - Templado cálido” empleando la simbología (ds-Tc), el cual se corresponde con la simbología empleada en Tabla 5-41 y Mapa 5.2-1 “Mapa de zonas de Vida”.	
15	Ítem 5.2.1.2. Cobertura Vegetal (Folio 126)	En la Tabla 5-38 “Cobertura vegetal presente en el área de la Central Térmica Puerto Bravo”, el Titular hace referencia a la cobertura vegetal “Agricultura Costera (Agri)” representada en el área del proyecto con una extensión de 21,79 ha; sin embargo, en el Mapa 5.2-2 “Mapa de Cobertura Vegetal”, se hace referencia a una extensión de 0.67 ha, lo que refleja imprecisiones en la extensión de la cobertura vegetal. Por otro lado, señala el registro de la cobertura vegetal “Desierto costero (Dc)” en el Área de Influencia Ambiental donde se encuentra la Central Térmica Puerto Bravo; sin embargo, no realiza la descripción correspondiente, no se incluye en la Tabla 5-38 y no se encuentra representada en el Mapa 5.2-2.	Se requiere al Titular: a) Precisar la extensión de la cobertura vegetal “Agricultura Costera (Agri)”, de manera que se corresponda con lo mencionado en los capítulos, tablas y mapas. b) Realizar una breve descripción de la cobertura vegetal “Desierto costero (Dc)” e incluirla en la Tabla 5-38, considerando los datos que correspondan. c) Incluir en el Mapa 5.2-2, la representación de la cobertura vegetal “Desierto costero (Dc)” y su respectiva actualización en los archivos kmz.	El Titular precisa que la extensión de la cobertura vegetal “Agricultura costera” en el área del proyecto, corresponde a 0.67 ha. a) En ese sentido, se verifica que en la Tabla 5-42 “Cobertura vegetal presente en el área del proyecto”, se precisa el área de 0.67 ha para la cobertura vegetal “Agricultura Costera (Agri)”. Asimismo, dicha área se corresponde con lo señalado en el Mapa 5.2-2 “Mapa de cobertura vegetal”. Cabe precisar, además, que la mención: Tabla 5-38 “Cobertura vegetal presente en el área de la Central Térmica Puerto Bravo” ha sido reemplazada por la mención:	a) Sí b) Sí c) Sí

**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, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Nº	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
				Tabla 5-42 “Cobertura vegetal presente en el área del proyecto”. b) El Titular precisa que el presente proyecto ITS, no se superpone con la cobertura vegetal de desierto costero. En ese sentido realiza la corrección del enunciado: “Según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal del MINAM (2015), en el Área de Influencia Ambiental donde se encuentra la Central Térmica Puerto Bravo, <u>se registraron dos (02) tipos de coberturas vegetales: Desierto costero (Dc) y Agricultura costera (AGRI)</u> por el enunciado: “Según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal del MINAM (2015), en el Área del proyecto, <u>se registra un (01) tipo de cobertura vegetal: Agricultura costera (AGRI)</u>” en el ítem 5.2.1.2. “Cobertura Vegetal. Por otro lado, de la revisión del archivo kmz CobVeg_180615_Clip2, se verifica que el proyecto ITS no se superpone con la cobertura vegetal de “Desierto costero (Dc)”, por lo que no corresponde realizar la descripción e inclusión en la tabla correspondiente de la referida cobertura vegetal.	

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, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Nº	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
				c) De acuerdo a lo precisado en el literal b) precedente, no corresponde actualizar el Mapa 5.2-2 “Mapa de Cobertura Vegetal” y el archivo kmz correspondiente con la inclusión de la cobertura vegetal “Desierto costero (Dc)” respecto de los componentes propuestos, ya que el proyecto ITS, no se superpone sobre la cobertura vegetal mencionada.	
16	Ítem 5.2.5. Afectación al medio biótico por la operación del proyecto (Folio 133)	El Titular en el ítem 5.2.5. “Afectación al medio biótico por la operación del proyecto”, hace referencia de <u>manera general</u> a la no interacción del medio biótico con los mecanismos de la etapa de construcción y operación del proyecto, donde precisa, además, lo siguiente: “... <i>En este sentido, no se identifica impactos al medio biótico</i> ”; sin embargo, lo precisado por el Titular respecto a la no identificación de impactos al medio biótico, no corresponde a ser incluido en el Capítulo 5.2. “Medio biológico”.	Se requiere al Titular incluir en el capítulo 6. “Identificación y evaluación de impactos”, el correspondiente sustento técnico referido a la no identificación de impactos al medio biológico, considerando cada etapa del proyecto, y, por consiguiente, el sustento en el capítulo 7 y 8 del presente ITS referido al medio biológico.	El Titular incluye el sustento de no identificación de impactos al medio biológico en el ítem 6.2.3.1. “AFECTACIÓN AL MEDIO BIOTICO POR LA OPERACIÓN DEL PROYECTO”. Asimismo, hace referencia en el capítulo 7 y 8 del proyecto ITS. Al respecto, el Titular precisa que los mecanismos presentes en la construcción y operación del proyecto ITS, no involucran ni interaccionan con el componente biológico, por lo que no se identifica impacto para el referido componente. Asimismo, adjunta la Tabla 6-15 “Identificación de factores ambientales y sociales”, donde muestra los componentes y los factores ambientales susceptibles a impactar. En la referida tabla, se precisa que el componente biológico	Sí



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Nº	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
				no se constituye como un factor susceptible por la ejecución del proyecto ITS. Por otro lado, en el Capítulo 7 “Planes o Programas de Manejo Ambiental” y Capítulo 8 “Actualización del Programa de Monitoreo”, el Titular hace la precisión de la no identificación de impactos al medio biológico tanto en el ítem 7.2. “Medio Biótico” como el ítem 8.2. “Medio Biótico”, respectivamente.	
6. Identificación y evaluación de impactos					
17	Ítem 6.4.1 Medio físicos (Folio 192-197)	En el ítem 6.4.1 <i>Medio físico</i> , el Titular: a) En el ítem 6.4.1.1 <i>Alteración de la calidad de aire – material particulado</i> ; 6.4.1.2. <i>Alteración de la calidad de aire-gases de combustión</i> , y 6.4.1.3. <i>Incremento de los niveles de ruido ambiental</i> , con respecto atributo Periodicidad (PR) se valoró como irregular debido a que las actividades se dan entre la semana 1 y semana 6, sin embargo, de la revisión de la Metodología Conesa, la periodicidad irregular (aperiódico y esporádicos), se evalúa en términos de probabilidad de ocurrencia, lo cual no es coherente con los sustentos planteados, dado que la alteración de la calidad de aire se dará de manera periódica durante las actividades de construcción, es decir, se da a través de un cronograma de actividades con cadencia establecida, por tanto el valor que le corresponde sería intermitente o periódico (2); por ejemplo: la alteración de la calidad del aire,	En el ítem 6.4.1 <i>Medio físico</i> , el Titular: a) Considerando el ejemplo descrito en la columna anterior, se requiere que el Titular, en el ítem 6.4.1.1 <i>Alteración de la calidad de aire – material particulado</i> ; 6.4.1.2. <i>Alteración de la calidad de aire-gases de combustión</i> y, 6.4.1.3. <i>Incremento de los niveles de ruido ambiental</i> , realizar la evaluación según la metodología de Conesa el sustento de la valoración del atributo Periodicidad (PR). b) Complementar en el ítem 6.4.1.3. <i>Incremento de los niveles de ruido ambiental</i> , la evaluación de impactos durante la etapa de operación dado que, las bombas y electrobombas, estarán en	El Titular en el ítem 6.4.1 <i>Medio físico</i> : a) Realizó la actualización del atributo periodicidad, en el ítem 6.4.1.1 <i>Alteración de la calidad de aire – material particulado</i> ; 6.4.1.2. <i>Alteración de la calidad de aire-gases de combustión</i> y, 6.4.1.3. <i>Incremento de los niveles de ruido ambiental</i> , cuyo atributo se valorizó como intermitente o periódico (2), al desarrollarse las actividades según un cronograma de actividades. Además de ello, se actualizó el valor de importancia del impacto, manteniéndose como impacto irrelevante durante la etapa de construcción para calidad de aire por material particulado,	a) Sí b) Sí c) Sí



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, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
 conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Nº	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
		describen que la generación de material particulado y emisión de gases de combustión, es irregular o imprevisible (1) es decir, que las emisiones y material particulado es por una probabilidad de ocurrencia, lo cual, no es correcto, dado que a lo largo de la etapa la etapa de construcción las emisiones de material particulado y gases, se van generando según se dan desarrollando las actividades. b) En el ítem 6.4.1.3. <i>Incremento de los niveles de ruido ambiental</i>, no se realizó la evaluación de impactos durante la etapa de operación dado que, las bombas y electrobombas, estarán en funcionamiento continuo durante toda la etapa de operación, generando ruidos adicionales a los ya aprobados. c) Según los sustentos descritos en párrafos previos, la tabla 6-17, se modificaría, de tal manera que guarde relación entre el sustento y los valores.	funcionamiento continuo durante toda la etapa de operación. c) De las observaciones planteadas previamente, actualizar la valoración mostrada en la <i>tabla 6-17. Matriz de evaluación de los impactos ambientales y sociales</i>.	emisiones gaseosas y ruido ambiental. b) Actualizó el ítem 6.4.1.3. <i>Incremento de los niveles de ruido ambiental</i>, en el que se evaluó el impacto para la etapa de operación, pues las bombas y electrobombas, estarán en funcionamiento continuo, sustentando técnicamente que el funcionamiento de todas las bombas a la vez, el ruido generado no afecta a los receptores más cercanos (400 metros), es decir los valores son muy similares a los registrados en línea base, mostrando la propagación de ruidos a diferentes distancias en la <i>tabla 6-18. Propagación del ruido a diferentes distancias</i>. c) En coherencia con las observaciones de los literales a y b de la presente observación, actualizó la valoración y las actividades de la <i>tabla 6-17. Matriz de evaluación de los impactos ambientales y sociales</i>.	
18	Ítem 6.5 (Folio 197)	En el ítem 6.5. <i>Comparación de impactos del IGA aprobados con los identificados en el ITS, Tabla 6-18: Comparación de la importancia del impacto entre IGA aprobado e ITS</i> , se muestra la relación de impactos entre el IGA aprobado y el ITS, sin embargo, dada las observaciones en el capítulo	Se requiere al Titular, ítem 6.5. <i>Comparación de impactos del IGA aprobados con los identificados en el ITS</i> , actualizar <i>Tabla 6-18: Comparación de la importancia del impacto entre IGA aprobado e ITS</i> , esto según la	El Titular actualizó el ítem 6.5. <i>Comparación de impactos del IGA aprobados con los identificados en el ITS</i> , así como la <i>Tabla 6-18: Comparación de la importancia del impacto entre IGA</i>	Sí



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Nº	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
		de evaluación de impactos para el medio físico, la tabla mencionada se modificaría.	importancia obtenida, de la valoración de la evaluación de impactos, en relación a las observaciones previas.	<i>aprobado e ITS</i> , siendo coherente en la valoración de la evaluación de impactos.	
19	Capítulo 6 6.3 Evaluación de los impactos ambientales y sociales (Folio 169- 198)	En el acápite 6.3 Evaluación de los impactos ambientales y sociales, no se han considerado impactos ni riesgos sociales. Sin embargo, existiría el riesgo de afectación a los cultivos de alfalfa y maíz reseñados por el Titular en la línea de base física, debido al traslado de equipos, maquinarias y personal durante la etapa de construcción.	Se requiere del Titular lo siguiente: a) Señale si los cultivos de alfalfa y maíz identificados en el acápite 5.2.1.3- folio 127, se ubican cercanos a la ruta de acceso a la central térmica Puerto Bravo y son susceptibles a la emisión de material particulado por el traslado de equipos, maquinarias y personal durante la etapa de construcción. b) Precise a quiénes pertenece los cultivos de alfalfa y maíz identificados. c) De existir impacto o riesgo de afectación a estos cultivos debe reseñarse y evaluarse en el capítulo de identificación y caracterización de impactos.	El Titular señala que: a) Los cultivos de alfalfa y maíz identificados en el acápite 5.2.1.3 se ubican aledaños a la vía de ingreso a la central termoeléctrica Puerto Bravo; sin embargo, no son susceptibles a la emisión de material particulado por el traslado de equipos, maquinarias y personal durante la etapa de construcción, debido a que esta vía es asfaltada (no se puede levantar polvo como si lo fuera una trocha), adicionalmente esta vía se encuentra en perfecto estado de conservación. b) Los cultivos de alfalfa y maíz pertenecen a la Familia Medina (los hermanos: Sixto Amador Medina, Dionicio Medina, Hilda Medina, Manuela Medina y Victor Medina). c) Al no identificar el riesgo debido a los argumentos del literal a) no aplica esta observación.	a) Sí b) Sí c) Sí
7. Planes o programas de manejo ambiental					
20	Numeral 7	En el ítem 7.1. Medio Físico, muestran tablas de programa de manejo ambiental para calidad de aire, calidad de agua superficial y disponibilidad del recurso hídrico, para calidad del ruido, sin embargo, no se tiene claridad si las medidas planteadas son medidas	Se requiere el Titular en el ítem 7.1. Medio Físico, complementar, con respecto a las medidas de manejo, diferenciando las medidas planteadas en el ITS, respecto de las medidas	El Titular en el ítem 7.1. Medio Físico, realizó la diferenciación de las medidas planteadas en el ITS, respecto de las medidas que se mantienen según los aprobados en el	Sí



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la
conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	ÍTEM	FUNDAMENTO/SUSTENTO	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SÍ / NO
		a ejecutar producto de las actividades del ITS o si son medidas aprobados en la R.D. N° 361-2014-MEM/DGAAE.	que se mantienen según los aprobados en el IGA.	IGA, en el que incorpora en los cuadros una celda adicional que indica si la medida es propia del ITS o es extraída del EIA aprobado.	
21	Capítulo 7 Planes o programas de manejo ambiental (Folios 199- 215)	En el capítulo 7- Planes o programas de manejo ambiental no se hace mención ni se desarrolla el Plan de Relaciones Comunitarias. Sin embargo, considerando que se realizará contratación de mano de obra no calificada y se requerirá eventualmente estar en comunicación con los usuarios del canal de riego “Irrigación Ensenada- Mejía- Mollendo”, corresponde que se desarrollen los programas de empleo local y de comunicaciones.	Se requiere que el Titular haga referencia en el capítulo 7 al Plan de Relaciones Comunitarias y desarrolle los programas de empleo local y de comunicaciones.	Se desarrollan los programas de empleo local y de comunicación e información ciudadana, y se agrupan dentro del ítem 7.3.1. “PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS”	Sí
11. Conclusiones del ITS					
22	Numeral 11	En el primer párrafo de la conclusión, no se tiene claridad, de la normativa a la cual se hace referencia el Artículo N° 59.	Se requiere al Titular, complementar en el primer párrafo, indicando la normativa a la cual se hace referencia el Artículo N° 59.	El Titular en el Numeral 11, aclara que el Artículo N° 59, se relaciona a la del D.S. N° 014-2019-EM “Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas”	Sí