



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
13838127847830

“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° 00286-2024-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

LEONARDO DANIEL PAZ APARICIO
Abogado especializado en Energía - Nivel II

JAVIER MACERA URQUIZO
Especialista Social

OMAR EDUARDO SAMAMÉ VELÁSQUEZ
Especialista Ambiental I

CELIA MARÍA CÁCERES BUENO
Especialista Ambiental I en Medio Biológico

FREDDY AUGUSTO MORÓN VEGA
Especialista en Ciencias Biológicas – Nivel II

YANINA RAMÍREZ HUERE
Especialista Ambiental I – Trabajo de campo

JOSÉ ANDREI HUMPIRE MAMANI
Especialista Ambiental III SIG

ASUNTO : Informe Técnico Sustentatorio para la “*Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG 4 de la Central Térmica Malacas*”, presentado por Enel Generación Piura S.A.

REFERENCIA : Trámite E-ITS-00014-2024 del 15 de enero de 2024

FECHA : San Isidro, 04 de abril 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-00014-2023, de 15 de enero de 2024, Enel Generación Piura S.A. (en adelante, **el Titular**) remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 18, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en 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.



BICENTENARIO
PERÚ
2024



“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”

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**), la solicitud de aprobación del Informe Técnico Sustentatorio para la “*Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG 4 de la Central Térmica Malacas*” (en adelante, **ITS**) para la evaluación correspondiente. Cabe señalar que, el Titular acreditó a la empresa Dessau S&Z S.A.¹, como la consultora ambiental encargada de la elaboración del presente ITS.

- 1.2 Mediante Auto Directoral N° 00048-2024-SENACE-PE/DEAR, de 12 de febrero de 2024, la DEAR Senace, remitió al Titular el Informe N° 00125-2024-SENACE-PE/DEAR por medio del cual se formularon observaciones a la solicitud de evaluación del ITS, otorgándose un plazo máximo de diez (10) días hábiles a fin de presentar la información destinada a subsanar dichas observaciones.²
- 1.3 Mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite N° E-ITS-00014-2024, de fecha 26 de febrero de 2024, el Titular presentó ante la DEAR Senace, el levantamiento de las observaciones.
- 1.4 Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite N° E-ITS-00014-2024, de fecha 04 de marzo de 2024, el Titular presentó ante la DEAR Senace, información complementaria para el levantamiento de las observaciones.

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 “*Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG 4 de la Central Térmica Malacas*”, 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.

¹ Inscrita en el Registro Nacional de Consultoras con el número de registro N° 180-2021.

² El numeral 10.1 del artículo 107 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM, que aprueba disposiciones complementarias para la aplicación de lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país, y establece otras disposiciones; estipula que la etapa de admisibilidad de los estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA, consiste en verificar que la presentación de los requisitos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos de la autoridad competente y en la normativa aplicable, no se encuentren afectados por algún defecto u omisión formal.

Al respecto, en su oportunidad de su presentación, la DEAR Senace verificó los requisitos para la admisión del presente trámite, conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM, concordante con el artículo 25 del del RPAAE; no encontrándose afectada por algún defecto u omisión formal, por lo que no se formularon observaciones de admisibilidad; procediéndose con la evaluación de la solicitud.



“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”

2.2. 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 de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.
- 2.2.3. Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM³, 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 “*Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG 4 de la Central Térmica Malacas*”, 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

³ 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”

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 “*Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG 4 de la Central Térmica Malacas*”.
- 2.2.8. Ahora bien, el numeral 60.1 del artículo 60° del RPAAE indica que, presentada la solicitud de evaluación del ITS, la Autoridad Ambiental Competente procede a su evaluación y, de corresponder, su conformidad, en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles.
- 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.

2.3. **Revisión del ITS propuesto**

Como se establece 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.

De acuerdo a lo descrito por el titular se describe lo siguiente:

2.3.1 **Identificación y ubicación del proyecto**

La Central Térmica Malacas, se encuentra ubicada políticamente en la región Piura, provincia de Talara, distrito de Pariñas, a 3.5 km al norte de la ciudad de Talara.



“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”

2.3.2 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*
Instalación de Sistema de Monitoreo Continuo (CEMS) en la TGN-4 de la Central Térmica Malacas	Resolución Directoral N° 196-2011-MEM/AAE el 06 de julio de 2011	Mejora tecnológica	Artículo 59° del Decreto Supremo N° 014-2019-EM

Fuente: Expediente E-ITS-00014-2024

(*) Decreto Supremo N° 014-2019-EM

2.3.3 Justificación de la modificación propuesta

La justificación de los cambios propuestos son los siguientes:

Cuadro N° 2. Justificación de la acción propuesta

Objetivo	Componente y/o actividad propuestos en el ITS	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Justificación
Instalación de Sistema de Monitoreo Continuo (CEMS) en la TGN-4 de la Central Térmica Malacas	Turbina ABB (TG4)	Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación de la Central Térmica Malacas con una Turbina de Gas de 200 MW”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 196-2011-MEM/AAE el 06 de julio de 2011	<p>En fecha 30 de octubre de 2021 en el diario oficial El Peruano, se publica el Decreto Supremo N° 030-2021-MINAM que, «Aprueba los Límites Máximos Permisibles para emisiones atmosféricas de las actividades de generación termoeléctrica».</p> <p>En ese sentido, tomando en cuenta lo establecido en el Decreto Supremo N° 030-2021-MINAM, ENEL ha decidido realizar la instalación de un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG-4 ubicada en el Central Térmica Malacas.</p> <p>La instalación del equipo CEMS monitoreará de forma continua los parámetros establecidos, así como determinar la concentración de los posibles contaminantes.</p> <p>Es importante mencionar que la instalación de CEMS, no alterará la capacidad instalada ni las condiciones operativas de la Central Térmica Malacas, ya previstas en anteriores instrumentos de gestión ambiental. Asimismo, es importante precisar que la implementación del Proyecto no ocasionará ningún incremento en las emisiones de gases producidas con el funcionamiento de la Central Térmica Malacas.</p>

Fuente: Expediente E-ITS-00014-2024



“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”

2.3.4 Situación actual según el estudio ambiental aprobado y situación proyectada⁴

2.3.4.1 Descripción de los procesos y/o componentes aprobados

El proyecto aprobado comprende a la Central Térmica Malacas, la cual se ubica a 3.5 km al norte de la ciudad de Talara, en el distrito de Pariñas, Provincia de Talara y Región de Piura. La Central Térmica Malacas abarca un área aproximada de 124 000 m², ubicada en una zona rural, conformada por tablazos desérticos y bosques secos.

Actualmente, la Central Térmica Malacas opera con tres unidades generadoras termoeléctricas; la Turbina ABB (TG4) tiene una potencia efectiva de 91.59 MW, en operación con gas natural; la turbina Siemens (TG5) de potencia efectiva de 184.90 MW, cuando opera con biodiésel y 103.45 MW cuando opera con gas natural, la cual se encuentra en operación desde el año 2013; y finalmente la Turbina Siemens (TG6) de 49.63 MW de potencia efectiva en operación de gas natural, la cual entro en servicio en el año 2017. Asimismo, es importante señalar que la Central Térmica, también cuenta con componentes externos como los gasoductos, la estación de fiscalización Pariñas y la batería de llegada y estación de regulación.

La Central Térmica Malacas opera sus turbinas a gas natural como combustible principal, mientras que se tiene al biodiesel como combustible secundario (en caso de emergencia u otro). La energía generada es transportada mediante un sistema de transmisión, a un transformador de potencia elevadora existente. Desde ahí, es conducida a la subestación de interconexión (SE Talará) que controla el envío de energía eléctrica hacia el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

A continuación, se describe la unidad materia de evaluación del presente ITS:

Unidad TG-4

La unidad de generación termoeléctrica (ABB) fue implementada en el año 1998, la cual fue aprobada mediante el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación en 96.7 MW de la C.E. Malacas, mediante Memorando N° 057-98-EM/DGAA del 15 de enero de 1998. El objetivo de la implementación de la unidad de turbina TG-4 es la generación adicional de 96.6 MW de potencia instalada en la Central Térmica Malacas.

La Unidad TG4 está compuesta por los siguientes equipos principales:

- Transformadores
- Módulo A-B
- Interruptor de generador

⁴ 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.



“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”

- Módulo de poder y control
- Turbina
- Chimenea (25 m de altura y dimensión de 8.0m x 9.0m)
- Sistema de CO₂
- Sistema Fogging
- Fin fan cooler
- Tratamiento de agua aceitosa
- Planta de Tratamiento de agua
- Tanque de agua desmineralizada
- Tanque de agua cruda
- Compresor de gas
- Estación de bombeo
- Ingreso de Aire
- Generador
- Bloque de compresión de aire
- CCM de BOP

Asimismo, se ha implementado⁵ un nuevo quemador y sistema de fogging (nebulización), optimiza el proceso de combustión del gas de la unidad TG4, reduciendo las emisiones de NO_x, así como la reducción del consumo de agua, manteniendo la potencia actual.

2.3.4.2 Descripción de los procesos y/o componentes propuestos

En la chimenea de la unidad TG4 se instalará un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS), el cual permitirá el muestreo y medición de la concentración de las emisiones de gases y partículas, de forma continua, mediante un sistema de adquisición y transferencia de datos en línea, reportando las condiciones de operación y resultados de medición.

El CEMS en la TG4 a instalar medirá los parámetros según los criterios considerados en el Protocolo Nacional de Sistemas de Monitoreo en Continuo – CEMS, aprobado según resolución ministerial N° 201-2016 del Ministerio de Medio Ambiente y que guardarán relación con el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles del D.S. N° 030-2021-MINAM. En este sentido la unidad TG4 al operar con Gas Natural y de acuerdo con la normativa el D.S. N° 030-2021-MINAM, determina la exigencia del cumplimiento de los LMP solo para el parámetro NO_x.

En relación con la tecnología a utilizar por el CEMS se consideran las siguientes etapas:

- Captación y extracción de muestra representativa en el foco emisor, filtración primario y transporte hasta la caseta de análisis. El transporte de la muestra se realiza por una sonda (umbilical). Esta etapa consiste en:

⁵ Mediante Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la Mejora tecnológica de la TGN4 Central Térmica Malacas - EV Burner - Reducción de emisiones, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00011-2022-SENACE-PE/DEAR



“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”

- ✓ Sonda de toma de muestra.
- ✓ Línea de Transporte de muestra de gas.
- Tratamiento de muestra ubicado en el armario dentro de caseta de análisis, etapa donde se enfría la muestra, se elimina la humedad y partículas para ser enviado a cada analizador.
- Análisis de muestra en base seca, extractivo completo frío – seco. La muestra se divide en líneas que van a los analizadores de: NO_x, y O₂ para determinar sus respectivas concentraciones.
- Finalmente, en la etapa de análisis de la muestra; se utilizarán los analizadores de NO_x, y analizador de O₂ según corresponda.

Considerado como equipamiento auxiliar, tendrá como función el almacenamiento de los equipos de análisis asociados al sistema extractivo multiparamétrico y el sistema de control de todos los equipos asociados al CEMS. El compartimento interior de la caseta se encontrará equipado con un cuadro de distribución de potencia, armarios de análisis y control, un dispositivo UPS, luminarias y equipos de climatización automatizados que permitirán mantener constantes las condiciones de temperatura y humedad en el interior de la misma, adaptándose a los requerimientos de la electrónica que alberga la caseta.

Mano de Obra

La cantidad de mano obra requerida será de 22 trabajadores de los cuales, 20 serán mano de obra calificada y 2 mano de obra no calificada.

Cronograma y costo de inversión

El tiempo de ejecución de las obras de construcción será de 9 semanas aproximadamente para el montaje del CEMS, mientras que para la etapa de operación se hace mención que será durante la vida útil del Proyecto según el IGA aprobado

El monto de inversión del Proyecto para el montaje del CEMS ha sido estimado en aproximadamente en USD 300,885.28.

2.3.5 Área de Influencia

2.3.5.1 Área de influencia Directa

De acuerdo al IGA aprobado el área de influencia directa del proyecto se circunscribe al espacio físico de la propia Central Térmica Malacas (área de intervención), la vía de acceso conformada por la carretera Talara – Lobitos, y el entorno cercano a la planta perteneciente al distrito de Pariñas. Además, considerando las emisiones de chimenea de la turbina TG-5 de la Central Térmica, el área de influencia directa se ha determinado como aquella superficie (2 km de radio desde el centro de la planta) donde las inmisiones son factibles de alcanzar, en especial al caserío Piedritas, principal receptor



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

poblado de las inmisiones. Ello se ha determinado en base al estudio de modelación de emisiones de gases y partículas para la TG-5.

2.3.5.2 Área de influencia Indirecta

El área de influencia indirecta del proyecto se definió principalmente sobre la base de las relaciones o flujos entre las actividades del proyecto y las actividades económicas y recursos de los centros poblados del distrito de Pariñas de la provincia de Talara, quienes se convirtieron en los principales beneficiados por las actividades del proyecto, en virtud de los requerimientos y aportes que brindará el proyecto.

2.3.6 Línea base relacionada con la propuesta del ITS

Medio Físico

Clima y meteorología.- Para la actualización de información se consideró como información secundaria la información del Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de la Estación de Compresión Pariñas 1 y modificación de la ubicación de la Estación de Fiscalización Punta Arenas aprobado por Resolución Directoral N.º 00044 2022-SENACE-PE/DEAR y la información consignada en la Actualización de los Instrumentos de Gestión Ambiental “Estudio de Impacto Ambiental de Ampliación de la Central Termoeléctrica Malacas” y “Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de la Central Térmica Malacas con Turbina de Gas de 200MW” del proyecto Central Térmica Malacas; cuya conformidad fue otorgada mediante la Resolución Directoral (R.D.) N° 00080-2021-SENACEPE/DEAR.

Calidad del aire. - La caracterización de calidad de aire se realizó tomando en cuenta los resultados del programa de monitoreo de los IGA aprobados de la Central Térmica Malacas de los años 2017 a 2023 de las estaciones EA-01, EP-01, EP-02, EP-03 y EP-04, cuyos resultados e informes fueron presentados oportunamente a las autoridades competentes. Los resultados obtenidos en el periodo evaluado han cumplido con los ECA Aire vigentes, a excepción de fechas puntuales, como en los puntos EP-01 y EP-03, que superaron los ECA para PM10 esto indica el Titular debido a la ubicación y a los agentes externos que, de acuerdo a las cadenas de custodia, indican que pudieron haber influenciado en la medición. También en el año 2018, en el monitoreo del mes febrero, los puntos EA-01 y EP-01 registraron que las concentraciones de H₂S sobrepasaron los ECA, sin embargo, se observa que fueron casos excepcionales ya que, en los años posteriores en los monitores mensuales y trimestrales, este parámetro no volvió a tener excedencias.

Complementariamente, el Titular presento los resultados de evaluaciones históricas de los años 2017 a 2022 del monitoreo de emisiones de las estaciones TGN-4 (Turbina ABB), TG-5 (Turbina Siemens) y TG-6 (Turbina Siemens), los resultados históricos del monitoreo realizado se han comparado con los límites referenciales del Banco Mundial y cumplen en su mayoría con los dichos límites.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

Ruido ambiental. - La caracterización de ruido ambiental se realizó tomando en consideración los resultados del programa de monitoreo de los IGA aprobados de la Central Térmica Malacas de los años 2017 a 2022 de las estaciones RA-1, RA-2, RA-3, RA-4, RA-5 y RA-6. En horario diurno y nocturno se observó que todos los valores reportados son menores al valor del ECA Ruido zona de aplicación industrial.

Medio Biológico

Para la caracterización del medio biológico se consideró la información contenida en la Actualización de los Instrumentos de Gestión Ambiental “Estudio de Impacto Ambiental de Ampliación de la Central Termoeléctrica Malacas” (Resolución Directoral N° 196-2011-MEM/AAE) y del “Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de la Central Térmica Malacas con Turbina de Gas de 200MW” (Resolución Directoral N° 00080-2021-SENACE-PE/DEAR).

En el área ITS se identifican tres (03) unidades de vegetación: Desierto Costero, Bosque Seco Tipo Sabana y el Área urbana, siendo la vegetación predominante el Desierto Costero, seguido del Área urbana que está conformada por especies no silvestres siendo en su mayoría especies ornamentales.

Las especies de flora identificadas ascienden a 15 especies distribuidas en 12 familias botánicas, de las cuales, un total de seis (06) especies son de interés para la conservación, entre las que destacan el “Sapote”, *Colicodendron scabridum*, (En Peligro Crítico), el “Algarrobo”, *Prosopis pallida* (Vulnerable) y el “Huarango”, *Acacia macracantha* (Casi Amenazado), según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG); mientras que el resto de especies se listan bajo la categoría de Preocupación Menor (LC) de acuerdo con la lista roja de especies amenazadas (UICN, 2023-1).

Con respecto a la fauna, se registraron 17 especies de aves, de las cuales, la mayoría de las especies se lista en la categoría Preocupación Menor (LC) por la UICN, 2023-1); mientras que el “Pelícano Peruano”, *Pelecanus thagus*, está En Peligro (EN) de acuerdo con la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI). Para los mamíferos, se reporta solo una especie, el “Zorro de Sechura”, *Lycalopex sechurae*, catalogado como Casi Amenazado por la legislación nacional e internacional (UICN, 2023-1). Para los reptiles, se reportan un total de siete (07) especies, siendo la “Tortuga verde”, *Chelonia mydas*, catalogada En Peligro (EN) según la legislación nacional e internacional (UICN, 2023-1), además, de *Callopiastes flavipunctatus* en situación Casi Amenazado (NT), *Microlophus thoracicus*, *Microlophus peruvianus* e *Iguana iguana* en la categoría de Preocupación Menor (LC) (UICN, 2023-1).

En el área del ITS CT Malacas se registran tres (03) especies endémicas de fauna del Perú, dos (02) especies de aves, el “Minero Peruano”, *Geositta peruviana* y el “Fringilo Cinereo”, *Piezorina cinerea*, además de la “Lagartija de los gramadales”, *Microlophus thoracicus*.



“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”

2.3.7 Identificación y evaluación de impactos ambientales y socioambientales

De la revisión del Informe Técnico Sustentatorio para la “Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG4 de la Central Térmica Malacas”, 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 de acuerdo con 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 (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC), cuya fórmula es la siguiente:

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

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	$I \geq 75$

Fuente: Expediente E-ITS-00014-2024

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

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	-19	*	-19	No Significativo
	Incremento de los niveles de ruido	-19	-21	-19	
Medio Biológico	Migración temporal de fauna	-19	*	-19	No Significativo
Económico	Oportunidad de generación de empleo	19	*	*	No Significativo

(*) No se registran impactos. Fuente: Expediente E-ITS-00014-2024.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, 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 y sociales que generará el ITS CT Malacas:

Medio Físico

Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y generación de emisiones gaseosas

En la etapa de construcción este impacto se relacionaría con las actividades de movilización de equipos y materiales, construcción de losa de hormigón para la caseta e instalación de caseta del analizador CEMS, asimismo en la etapa de abandono se relaciona con las actividades desmontaje y desmovilización, siendo en cada caso un impacto de naturaleza negativa y de efecto directo, de intensidad baja por la ausencia de interacción con centro poblado y que las actividades serán de corta duración y con horarios específicos, de extensión puntual ya que las actividades se desarrollarán en un espacio determinado en la CT Malacas, de momento inmediato de momento inmediato, persistencia fugaz y reversible a corto plazo ya que el impacto inicia junto a la realización de la actividad y cesa cuando termine la misma, impacto no sinérgico y de acumulación simple, de periodicidad irregular ya que las actividades no serán continuas, de recuperabilidad inmediata ya que al culminar la actividad cesa el impacto. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo leve, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.

No se prevé la ocurrencia de este impacto en la etapa de operación y mantenimiento.

Incremento de los niveles de ruido

En la etapa de construcción este impacto se relacionaría con las actividades de movilización de equipos y materiales, instalación de bandeja y soporte para cables de señales y umbilical hasta cabina, construcción de losa de hormigón para la caseta, instalación de puertos de extracción de muestreo, instalación de caseta del analizador CEMS, montaje en ductos y conexión y distribución de conexión; asimismo en la etapa de abandono se relaciona con las actividades desmontaje y desmovilización; siendo en cada caso un impacto de naturaleza negativa y de efecto directo, de intensidad baja por la ausencia de interacción con centro poblado y que las actividades serán de corta duración y con horarios específicos, de extensión puntual ya que las actividades se desarrollarán en un espacio determinado en la CT Malacas, de momento inmediato de momento inmediato, persistencia fugaz y reversible a corto plazo ya que el impacto inicia junto a la realización de la actividad y cesa cuando termine la misma, impacto no sinérgico y de acumulación simple, de periodicidad irregular ya que las actividades no serán continuas, de recuperabilidad inmediata ya que al culminar la actividad cesa el impacto. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo leve, con valoración de (-19) para las actividades propuestas en esta etapa.



“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”

En la etapa de operación y mantenimiento este impacto se relacionaría por las actividades de mantenimiento, cabe resaltar que no se usará maquinarias de gran tamaño, sin embargo las actividades en áreas externas, como el mantenimiento de las conducciones externas, del sistema eléctrico y la limpieza de la caseta, podría generar un incremento leve en el nivel de ruido, producto de las actividades manuales de los trabajadores por realizar estas actividades; siendo un impacto de naturaleza negativa y de efecto directo, de intensidad baja por la ausencia de interacción con centro poblado y que las actividades serán de corta duración y con horarios específicos, de extensión puntual ya que las actividades se desarrollarán en un espacio determinado en la CT Malacas, de momento inmediato de momento inmediato, persistencia fugaz y reversible a corto plazo ya que el impacto inicia junto a la realización de la actividad y cesa cuando termine la misma, impacto sinérgico ya que se podría asociar con la generación de ruido de la operación de la CT Malacas, de acumulación simple, de periodicidad periódica ya que las actividades no serán continuas, de recuperabilidad inmediata ya que al culminar la actividad cesa el impacto. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo leve, con valoración de (-21).

Medio Biológico

Fauna terrestre – Migración temporal de fauna

Durante la etapa de construcción, las actividades generadoras de impacto sobre la fauna se relacionan con el incremento en los niveles de ruido debido a la movilización de equipos y materiales.

Este impacto se considera negativo, de intensidad baja y extensión puntual debido a que lo propuesto en el ITS, se dará dentro de la Central Térmica, siendo las actividades de movilización de corta duración y en horarios específicos. Es de momento inmediato ya que su manifestación transcurre con la ejecución de las actividades de construcción, siendo de persistencia fugaz con un plazo de ejecución de las actividades menor a un (01) año; es un impacto reversible a corto plazo, sin sinergismo y de acumulación simple, de efecto directo puesto que las consecuencias están relacionadas con las actividades a ejecutar. De periodicidad irregular y recuperación inmediata en razón a que las actividades no serán constantes y el impacto cesará cuando éstas culminen. Considerando todo ello, el impacto será de importancia irrelevante o no significativo (- 19).

Para la etapa de operación y mantenimiento, no se prevé este impacto sobre la fauna terrestre; mientras que, en la etapa de abandono, como consecuencia del desmontaje de los equipos e instalaciones, así como la desmovilización, se generará un incremento en los niveles de ruido lo cual ocasionará la migración temporal de las especies. Este impacto se considera negativo, de intensidad baja y extensión puntual debido a que las actividades son de corta duración, en horarios y lugares específicos, no abarcando la totalidad de la CT Malacas. Es de momento inmediato ya que su manifestación transcurre con la ejecución de las actividades de abandono, siendo de persistencia fugaz con un plazo de ejecución de las actividades menor a un (01) año; es un impacto reversible a



“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”

corto plazo, sin sinergismo y de acumulación simple, de efecto directo puesto que las consecuencias están relacionadas con las actividades a ejecutar. De periodicidad irregular y recuperación inmediata en razón a que las actividades no serán constantes y el impacto cesará cuando éstas culminen. Considerando todo ello, el impacto será de importancia irrelevante o no significativo (- 19).

Medio Social

Impacto Oportunidad de generación de empleo

En las actividades constructivas, concretamente para las actividades de movilización de equipos y maquinarias, será necesaria la contratación de personal. Estas contrataciones tendrán una Naturaleza (N) de carácter positivo, dado que se generará oportunidades de empleo temporal, una Intensidad (IN) baja, por ser reducido el personal a contratar, así como el tiempo de contratación (cerca de 8 semanas). En cuanto a la Extensión (EX), será puntual ya que las actividades del proyecto se darán dentro las instalaciones de la Central Térmica. Respecto al Momento (MO), el impacto se dará de forma inmediata, ya que al iniciarse las actividades se dará la necesidad de contratar personal. En relación con la Persistencia (PE) será fugaz (< a 1 año), al durar las actividades menos de un año. Respecto a la Reversibilidad (RV) será de corto plazo, dado que, una vez culminadas las actividades, ya no habrá necesidad de contratación. En relación con la Sinergia (SI), será un impacto no sinérgico, por tratarse de personal dedicado en exclusiva a este proyecto. Con respecto a la Acumulación (AC) será simple, ya que no se incrementará progresivamente la cantidad de trabajadores. Respecto al Efecto (EF) será de una manera directa, pues con el inicio de la actividad habrá una necesidad directa de contratación de personal. La Periodicidad (PR) será irregular, porque el tiempo de contratación se dará de manera temporal. Respecto a la Recuperabilidad (MC) será inmediata, pues el cronograma establece que la actividad durará aproximadamente 8 semanas, por lo que los contratos serán temporales. De acuerdo con lo descrito, el nivel de importancia ha sido de 19 y con un nivel de significancia LEVE.

Para las etapas de Operación y Mantenimiento, y de Abandono, no se han identificado impactos de generación de empleo.

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 la “*Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG 4 de la Central Térmica Malacas*”, los cuales no representan impactos ambientales negativos significativos, el Titular prevé continuar con la implementación de las medidas de manejo ambiental aprobadas en el “Estudio de Impacto Ambiental de Ampliación de la Central Termoeléctrica Malacas” (Resolución Directoral N°196-2011-MEM/AEE) y en el “Estudio de



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de la Central Térmica Malacas con Turbina de Gas de 200MW” (Resolución Directoral N° 00080-2021-SENACE-PE/DEAR), sin embargo, para controlar y mitigar los impactos identificados en el ITS CT Malacas, el Titular adiciona las siguientes medidas de manejo:

Medio Físico

Calidad de aire y niveles de ruido

Etapa de construcción

- El transporte de materiales será efectuado con camiones tapados con lonas impermeables y sujetas a la carrocería, con el fin de impedir la dispersión de polvo.
- Se apagará las maquinarias cuando no se esté utilizando.

Etapa de operación y mantenimiento

- Los trabajos se realizarán de preferencia en horario diurno, para evitar molestias en el horario nocturno.

Etapa de abandono

- Se verificará que las maquinarias cuenten con inspección vehicular.
- Se apagará las maquinarias cuando no se esté utilizando.
- Se verificará que la maquinaria y/o herramientas requeridas sean de baja emisión de ruido, que estén en buenas condiciones.
- Los trabajos se realizarán de preferencia en horario diurno, para evitar molestias en el horario nocturno.
- Los vehículos pesados deberán ser controlados dentro de la planta a fin de que no generen ruidos molestos (control de uso del claxon, horarios de tránsito de vehículos, etc).
- Inducción a los proveedores que ingresen a planta que incluya el tema de control de velocidad para el tránsito de los vehículos.
- El transporte de materiales será efectuado con camiones tapados con lonas impermeables y sujetas a la carrocería, con el fin de impedir la dispersión de polvo.
- Se respetará los límites de velocidad y las reglas de tránsito establecida en las vías de acceso.

Medio Biológico

Fauna terrestre

Durante la etapa de construcción y abandono, se realizará el mantenimiento preventivo de los vehículos para evitar que el ruido ahuyente a las especies de fauna (aves), siendo el indicador y el medio de verificación el N° de registros y/o certificados de inspección vehicular.



“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”

2.3.8.2 Plan de contingencias

El Titular ejecutará los procedimientos e instrucciones necesarias para lograr una respuesta oportuna y eficiente de su personal y sus contratistas, ante los diversos tipos de eventos ambientales que pudieran presentarse durante las diferentes actividades del proyecto, ante los diferentes riesgos se prevén los siguientes planes:

- Riesgo de afectación de la calidad de suelo por derramen de sustancias peligrosas
- Sismo
- Tsunami

2.3.8.3 Plan de cierre a nivel conceptual de los componentes a ser modificados

Las actividades de abandono serán las siguientes:

- Desmontaje: Se procederá a la desconexión del equipo CEMS y su retirada, la desconexión de la alimentación eléctrica, de control de temperatura y de comunicaciones, y el desanclaje de la caseta CEMS.
- Desmovilización: Una vez culminada con las actividades de desmontaje, se procederá a la desmovilización de equipos, material residual, para dar paso a la restauración del área del ser el caso.

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 cumplan las medidas correctivas y preventivas establecidas en el estudio ambiental. En ese sentido, el Titular indica que el Plan de Monitoreo para el ITS CT Malacas constituye el documento actualizado de acuerdo con la Actualización de los IGA, “Estudio de Impacto Ambiental de Ampliación de la Central Termoeléctrica Malacas” (Resolución Directoral N°196-2011-MEM/AAE) y del “Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de la Central Térmica Malacas con Turbina de Gas de 200MW” (Resolución Directoral N° 00080-2021-SENACE-PE/DEAR).

Al respecto, es importante indicar que sobre la base de la información presentada por el Titular, no se cuenta con un monitoreo biológico de compromiso. En ese sentido y analizando los impactos que serán generados por los cambios propuestos en el ITS CT Malacas, no se ha contemplado un monitoreo biológico.

Actualización del programa de monitoreo de calidad de aire

El Titular solicita la actualización del programa de monitoreo respecto a las condiciones: cambio de frecuencia de monitoreo de mensual (EA-01, EP-01 y EP-02) y trimestral (EP-03) a semestral (todas las estaciones), reubicación de



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

las estaciones EP-01 y EP-02, eliminación de la estación de monitoreo EP-04 y exclusión de los parámetros Pb, H₂S, O₃ y PTS, cuyos sustentos se presentan a continuación:

Cambio de frecuencia. - Del análisis los resultados históricos del monitoreo de calidad de aire realizado entre los años 2017 a 2023, existe una tendencia a lo no excedencia de los ECA correspondientes que se relaciona con la operación de la CT Malacas y el tipo de combustible que emplea, lo cual es sustentado con los resultados del monitoreo de emisiones realizado. Si bien se identificaron excedencias puntuales para el parámetro material particulado en las estaciones EP-01 y EP-03, éstas se relacionarían por fuentes externas (afluencia de transportes pesado de cisternas de hidrocarburos y otros móviles) y no por la influencia de la operación de la CT Malacas. En tal sentido, toda vez que la modificación propuesta permite el cumplimiento de los objetivos y finalidad del programa de monitoreo resulta pertinente su modificación correspondiendo para todas las estaciones el monitoreo con frecuencia semestral.

Reubicación de las estaciones de monitoreo EP-01 y EP-02.- La estación EP-01 se localiza a una distancia de 24 m aproximadamente de la carretera Talara-Lobitos, vía no asfaltada y con gran afluencia de vehículos, aspecto que representa una interferencia al monitoreo de calidad de aire, por tanto se propone reubicar esta estación a una distancia de 200 metros aproximadamente en dirección noroeste, cerca la centro poblado Anexo Piedritas, donde dicha estación estará ubicado en una zona libre de interferencia, teniendo una mayor representatividad y en dirección del viento predominante. Con relación a la estación EP-02 se localiza dentro de una propiedad privada (instalaciones de la Central Eléctrica Talara de Red de Energía del Perú (REP)), al localizarse al interior de dicha instalación los resultados del monitoreo podrían verse influenciados por las actividades de Central Eléctrica Talara de Red de Energía del Perú además que al ser un predio privado se dificulta el acceso libre a la estación EP-02, por tanto se propone reubicar la estación hacia el área de la zona de batería de llegada y estación de regulación de la CT Malacas, donde se tiene mayor accesibilidad y seguridad teniendo en cuenta los criterios del protocolo de monitoreo de calidad de aire. En tal sentido, toda vez que la modificación propuesta permite el cumplimiento de los objetivos y finalidad del programa de monitoreo resulta pertinente su modificación correspondiendo la reubicación de las estaciones de monitoreo EP-01 y EP-02.

Eliminación de la estación de monitoreo EP-04.- Se solicita la eliminación de la estación EP-04 debido a que se ubica fuera de la zona de predominancia del viento en el área de estudio, no se ubican receptores sensibles asociados ni existen actividades de la CT Malacas en el área de ubicación de la estación EP-04. En tal sentido, toda vez que la modificación propuesta permite el



“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”

cumplimiento de los objetivos y finalidad del programa de monitoreo resulta pertinente su modificación correspondiendo la eliminación de la estación de monitoreo EP-04.

Eliminación de parámetros plomo (Pb), ozono (O₃), sulfuro de hidrógeno (H₂S) y PTS.- Los parámetros indicados no son vinculantes a la CT Malacas ya que la generación de energía eléctrica se realiza por la combustión de gas natural y biodiesel⁶, que se asocian a emisiones de NOx y CO para el caso de combustión de gas natural y a emisiones de NOx, CO, PM y SO₂ para la combustión de biodiesel. Complementa el sustento presentado basándose en que los resultados históricos de monitoreo de dichos parámetros presentado en línea base registraron valores por debajo del ECA Aire. Con relación al parámetro partículas totales en suspensión (PTS) indica que los ECA actuales no regulan este parámetro no teniéndose un límite de comparación por lo que se solicita su retiro. En tal sentido, toda vez que la modificación propuesta permite el cumplimiento de los objetivos y finalidad del programa de monitoreo resulta pertinente su modificación correspondiendo la eliminación de los parámetros plomo (Pb), ozono (O₃), sulfuro de hidrógeno (H₂S) y PTS.

A continuación, se presenta el resumen de la actualización del programa de monitoreo de calidad de aire:

Cuadro N° 5. Programa de monitoreo actualizado de calidad de aire

Nombre de la estación	Coordenadas UTM (WGS 84 17M)		Descripción	Parámetros	Frecuencia	Norma de comparación
	Este (m)	Norte (m)				
EA-01	470631	9498288	Barlovento, Estación a 200 m al SE de la Turbina ABB y a 50 m al S de las turbinas MHI	NO ₂ , CO, PM ₁₀ , PM _{2.5} y SO ₂	Semestral	ECA Aire D.S. N° 003 2017-MINAM
EP-01	470572	9499215	Sotavento, Estación a 680 m al NE de la Turbina ABB			
EP-02	470614	9498737	Sotavento, Estación a 220 m al NE de la Turbina ABB			

⁶ La Central Térmica Malacas tiene por actividad generar energía eléctrica a través de la combustión del Gas Natural y Biodiesel. La turbina ABB (TGN-4) opera a Gas Natural, la turbina Siemens (TG-5) es dual, es decir opera con Biodiesel o Gas Natural y, por último, turbina Siemens (TG-6) también es dual, pero opera a Gas Natural.



“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”

Nombre de la estación	Coordenadas UTM (WGS 84 17M)		Descripción	Parámetros	Frecuencia	Norma de comparación
	Este (m)	Norte (m)				
EP-03	470384	9499910	Sotavento, exterior de la Central Térmica Malacas (Colegio Santa Elena Piedritas)			

Fuente: Expediente E-ITS-00014-2024.

Actualización del programa de monitoreo de emisiones gaseosas

Considerando los lineamientos establecidos en el D.S. N° 030-2021-MINAM, que aprueba los Límites Máximos Permisibles para emisiones atmosféricas de las actividades de generación termoeléctrica, se deben actualizar los parámetros de monitoreo de acuerdo con el tipo de combustible y operación de cada UGT teniendo en cuenta lo siguiente:

Cuadro N° 6. Unidades con operación mayor a 500 horas y potencia nominal mayor a 0.5 MW en el último año

CONTAMINANTE	LMP – D.S. N° 030-2021-MINAM			
	TGN-4	TG-5	TG-5	TG-6
	(GN)*	(GN)*	(B5)	(GN)*
	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3
Partículas (MP)	--	--	30	--
Óxidos de Nitrógeno (NOx)	185.23	197.52	120	219.92
Dióxido de Azufre (SOx)	--	--	100	--

Fuente: Expediente E-ITS-00014-2024

Nota: *El LMP de NOx, fue calculado de la siguiente manera: $180 \times n/30$, siendo n el rendimiento de la turbina de gas dado en condiciones ISO para carga base expresado en porcentaje (para TG-7, $n = 31.83\%$ y para TG-8, $n = 37.05\%$). Sin embargo, los valores del LMP para la operación a gas natural pueden variar debido a que el valor de la eficiencia (n) depende de los resultados de las pruebas de EPEYR de cada unidad de generación.

Cuadro N° 7. Unidades que operen con menos de 500 horas o sean destinadas al arranque rápido por emergencia, serían exceptuadas del D.S. N° 030-2021-MINAM

CONTAMINANTE	EIA “Proyecto de Ampliación de la Central Termoeléctrica Malacas” (1997)	EIA-d “Ampliación de la C.T Malacas” (2010)		Banco Mundial 1998
	TG-4	TG-5		TG-6
	(GN)	(GN)	(B5)	(GN)
	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3
Partículas (MP)	100	50	30	50
Óxidos de Nitrógeno (NOx)	570	400	512.5	400
Dióxido de Azufre (SOx)	400	2000	--	2000

Fuente: Expediente E-ITS-00014-2024

Con relación a la frecuencia el monitoreo se realizará durante toda la etapa operativa de las unidades de generación termoeléctrica (UGT) mediante los



“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”

sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) instalados en cada turbina y el monitoreo puntual según aplique (en caso la Unidad se encuentre operativa durante el periodo establecido en la Comunicación del monitoreo de emisiones atmosféricas correspondiente, según Artículo 7 del D.S. N° 030-2021 MINAM), adicionalmente cabe indicar que los reportes ante el OEFA se harán de manera trimestral, según lo indicado en el Artículo 6 del D.S. N° 030-2021 MINAM.

Adicionalmente ante un caso excepcional de falla total o parcial, mantenimiento o alguna indisponibilidad del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS), serán válidos (1) los resultados provenientes del monitoreo puntual de emisiones, los cuales serán tomados mensualmente en la unidad de generación (UGT) correspondiente (en caso éstas se encuentren en operación) hasta que el equipo esté disponible nuevamente, y estos valores serán incluidos en el informe de monitoreo ambiental; (2) con el cálculo de las emisiones mensuales a través del método AP-42; o (3) se tomará cualquiera de las metodologías de sustitución de datos estipuladas por el protocolo CEMS. Este reemplazo de información también será válido en el caso de presentarse fallas como falta de datos o datos anómalos, atribuibles o no al CEMS, así como otras fallas que podrían originarse durante la operación normal de dicho sistema.

Cuadro N° 8. Frecuencia de monitoreo de las estaciones de control de las emisiones

Estación de monitoreo	Frecuencia/Reportes
TGN-4	Puntual/Continuo/Semestral*
TG-5	Puntual/Continuo/Semestral*
TG-6	Puntual/Continuo/Semestral*

Fuente: Expediente E-ITS-00014-2024

Nota:

(*) Será semestral hasta el segundo semestre de 2024 contando a partir de la aprobación del presente ITS, luego la frecuencia de los reportes pasará a trimestral conforme a lo indicado al artículo 6 del D.S. N° 030-2021-MINAM.

En tal sentido, toda vez que la modificación propuesta permite el cumplimiento de los objetivos y finalidad del programa de monitoreo resulta pertinente su modificación, debiendo mantener inalterables el resto de las condiciones del programa de monitoreo aprobado, cuyos alcances no han sido motivo de evaluación del presente ITS.

Actualización del programa de monitoreo de calidad de ruido

El Titular solicita la actualización del programa de monitoreo respecto a las condiciones: reubicación de las estaciones RA-2 y RA-3, eliminación de la estación de monitoreo RA-04.

Reubicación de las estaciones de monitoreo RA-2 y RA-3.- Las estaciones RA-2 y RA-3 se ubican dentro de las instalaciones de la Red de Energía del Perú (REP) y se encuentra a una distancia de 14 metros entre sí. Existe dificultad de accesibilidad para el monitoreo debido a que ambos puntos se encuentran al interior de un predio privado. Se propone la reubicación de la estación RA-02,



“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”

hacia la zona exterior del ingreso principal de la Central Térmica y reubicar la estación RA-3 a 5m del lindero norte de la Central Térmica. Las nuevas ubicaciones tienen una mayor representatividad y distribución de las estaciones de monitoreo de ruido.

Eliminación de la estación de monitoreo RA-4.- La estación RA-4 se ubica a una distancia de 1.5 metros aproximadamente de la estación RA-5, por lo que continuar su monitoreo resulta poco representativo ya que los resultados serían similares a la estación RA-5, por lo tanto, se propone su eliminación.

En tal sentido, toda vez que las modificaciones propuestas permite el cumplimiento de los objetivos y finalidad del programa de monitoreo resulta pertinente su modificación en los extremos referidos a la reubicación de las estaciones RA-2 y RA-3, así como la eliminación de la estación RA-5, debiendo mantener inalterables el resto de las condiciones del programa de monitoreo aprobado, cuyos alcances no han sido motivo de evaluación del presente ITS.

A continuación, se presenta el resumen de la actualización del programa de monitoreo de calidad de ruido:

Cuadro N° 9. Programa de monitoreo actualizado de calidad de ruido

Nombre de la estación	Coordenadas UTM (WGS 84 17M)		Descripción	Frecuencia	Norma de comparación
	Este (m)	Norte (m)			
RA-1	470734	9498630	Casa vecina	Anual	ECA Ruido D.S. N° 085 2003-PCM – Zona industrial
RA-2	470737	9498524	Ingreso a la CT		
RA-3	470591	9498627	5 m del lindero de la CT		
RA-5	470727	9498270	Entre ENOSA y Malacas 1		
RA-6	470785	9498776	Vivienda 2		

Fuente: Expediente E-ITS-00014-2024.

2.4. Opiniones técnicas al ITS

2.4.1 En el marco de la evaluación de la solicitud de conformidad del Informe Técnico Sustentatorio para la “*Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG 4 de la Central Térmica Malacas*”, no se han requerido solicitudes de opinión técnica.

2.5. Sobre las observaciones a la evaluación de la solicitud de conformidad del Informe Técnico Sustentatorio para la “*Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG 4 de la Central Térmica Malacas*”

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 informe⁷.

⁷ Cabe señalar que el Anexo 1 del presente informe, se encuentran referidos a los Anexos IV y III del PUPCA, respectivamente.



“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”

III. CONCLUSIONES

- 3.1 De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones formuladas, mediante Auto Directoral N° 00048-2024-SENACE-PE/DEAR, de 12 de febrero de 2024, han sido subsanadas, tal como se detalla en el Anexo 1 del presente informe.
- 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 Enel Generación Piura S.A., 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 “*Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG 4 de la Central Térmica Malacas*”, 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 “*Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG 4 de la Central Térmica Malacas*”: (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 Enel Generación Piura S.A., 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° 27444⁸ 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

⁸

Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General:

“Artículo 6.- Motivación del acto administrativo

(...)

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles para su conocimiento y fines correspondientes.

- 4.5 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,

José Andrei Humpire Mamani
Especialista Ambiental III SIG
CIP N° 213485
Senace

Yanina Ramírez Huere
Especialista Ambiental I – Trabajo de campo
CIP N° 124588
Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

Javier Macera Urquiza
Especialista Social
CPAP N° 788
Senace

Celia María Cáceres Bueno
Especialista Ambiental I en Medio Biológico
CBP N° 10631
Senace

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

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

Nómina de Especialistas⁹

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

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

⁹ 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.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

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



“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 “Instalación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en la TG 4 de la Central Térmica Malacas”, presentado por Enel Generación Piura S.A.

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
General					
01	General	<p>La Plataforma Informática de Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA¹¹ estandariza los formatos de la información que se registre en ella (shapefiles, pdf, kmz, csv, imágenes, etc.), las cuales deben contener la misma información.</p> <p>Como parte del ITS CT Malacas, el Titular ha registrado, información cartográfica en formato shapefile referida al área de influencia, línea base, monitoreo ambiental, entre otras. Sin embargo, no registró la información digital editable en formato shapefile y kmz, relacionado a los componentes del proyecto y componentes aprobados, lo cuales forman parte del contenido de los mapas presentados en el ITS CT Malacas.</p> <p>Así también; los mapas y planos presentados se encuentran suscritos por el ingeniero especialista responsable de su elaboración; que se encontraría no habilitado, conforme con la consulta realizada en la página web del Colegio de Ingenieros del Perú; manteniendo inconformidad con lo contemplado en el Literal</p>	<p>Se requiere al Titular</p> <p>a) Presentar de manera completa, y asegurando la consistencia, la información cartográfica editable en formato shapefile y kmz, que forma parte del contenido de cada mapa y plano presentado en el ITS CT Malacas.</p> <p>b) Presente los mapas y planos del ITS CT Malacas debidamente firmados por el ingeniero(s) especialista(s) responsable de su elaboración, el cual deberá encontrarse colegiado y habilitado, conforme a lo dispuesto en el literal a) del Artículo 1° y Artículo 2° de la Ley N° 28858.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Presenta de manera completa la información cartográfica editable en formato shapefile y kmz; las cuales son consistentes con lo incluido en cada mapa presentado en el ITS CT Malacas.</p> <p>b) Presenta los mapas y planos del ITS CT Malacas debidamente firmados por el ingeniero especialista colegiado y habilitado, responsable de su elaboración, conforme a lo dispuesto en el literal a) del Artículo 1° y Artículo 2° de la Ley N° 28858.</p>	<p>a) Si</p> <p>b) Si</p>



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
		<p>a) del Artículo 1° y Artículo 2° de la Ley N° 28858.</p> <p>Esta información debe registrarse en EVA con la finalidad de presentar de manera completa y correcta el ITS CT Malacas.</p>			
Proyecto de Modificación mediante ITS					
02	<p>Capítulo 3 3.4.8. Mano de Obra Pág.19</p>	<p>En el acápite 3.4.8, se señala que se contratarán dos trabajadores como mano de obra no calificada, sin precisarse en qué localidades del área de influencia del proyecto se realizará la convocatoria para su contratación.</p>	<p>Se requiere al Titular que precise en qué localidades del área de influencia se realizará la convocatoria para la contratación de los dos trabajadores no calificados que requerirá el proyecto en su etapa de construcción.</p>	<p>La cantidad de mano obra que se estima utilizar para el montaje y/o instalación del CEMS, es de 22 trabajadores, de los cuales, 20 trabajadores, será mano de obra calificada y los 2 restantes, mano de obra no calificada. En la etapa operación y mantenimiento no será necesario personal adicional al que ya cuenta la C.T. Malacas y finalmente para la etapa de abandono se estima que el número de personal requerido será la misma que en la etapa de construcción, es decir 22 trabajadores (20 como mano de obra calificada y 2 como mano de obra de no calificada). Cabe mencionar que el personal considerado como mano de obra no calificada deberá ser residente del anexo “Piedritas” que se ubica dentro del Área de Influencia Directa del Proyecto.</p>	Si
03	<p>Numeral 3.6 Cronograma Folio 055</p>	<p>El Titular presenta la Tabla 3-13 el cronograma de construcción del proyecto, sin embargo, no presenta el cronograma durante la operación y abandono del proyecto.</p>	<p>Se requiere al Titular presentar los cronogramas de proyecto para la etapa de operación y abandono del proyecto, así como precisar si estos cronogramas (construcción, operación y abandono) se encuentran en el marco del cronograma del IGA aprobado.</p>	<p>El Titular presenta los cronogramas para la etapa de operación y abandono, los cuales encuentran en el marco del cronograma aprobado del IGA de referencia.</p>	Si



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
04	3.7.1.1.4 Vientos (Folio 0063 a 0065)	El Titular presenta información correspondiente al periodo 2018 a 2021 de la estación meteorológica El Alto, información consignada en el Informe Técnico Sustentatorio para la modificación de la Estación de Compresión Pariñas 1 y modificación de la ubicación de la Estación de Fiscalización Punta Arenas aprobado por Resolución Directoral N.º 00044 2022-SENACE-PE/DEAR, concluyendo que “con el registro de datos de dirección del viento de la estación meteorológica El Alto para el periodo 2018–2021, se obtuvo la rosa de vientos en la cual se observa la dirección sur-este (SE) con 93,17% de incidencia y la dirección sur (S) con 6,56% de incidencia”, aspecto que no resulta concordante con los sustentos de reubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire EP-01 y EP-02, y eliminación de la estación EP-04.	Se requiere al Titular actualizar o complementar la información del parámetro meteorológico viento a fin de que permita sustentar la solicitud de modificación de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire EP-01 y EP-02, y eliminación de la estación EP-04.	El Titular complemento la información del parámetro meteorológico viento de acuerdo a lo requerido en la observación.	Si
06	Ítem 3.7.2 Caracterización del Medio Biológico (Página 139, Folio 0170)	El Titular presenta las estaciones de muestreo (FF-01, FF-02 y FF-03) empleadas para la caracterización del medio biológico del ITS CT Malacas, sin embargo, las estaciones presentadas no se condicen con la información del EIA (Cuadro N°4.14) (Informe N°132-97-DGAA/MG) ni con la información presentada en el ITS (Cuadro N° 2.2.13) (Resolución Directoral N°00011-2022-SENACE-PE/DEAR), por lo que se deberá precisar que estaciones serán empleadas para la	Se requiere al Titular: a) Aclarar y precisar las estaciones de muestreo que serán empleadas para la caracterización del medio biológico (flora y fauna) del ITS CT Malacas, considerando los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados. b) Asimismo, sobre la base de la información solicitada, el Titular deberá actualizar el listado de las especies de flora y fauna	El Titular realiza lo siguiente: a) Precisa que las estaciones de muestreo no están referenciadas en el Informe N°132-97-DGAA/MG ni en la Resolución Directoral N°00011-2022-SENACE-PE/DEAR, ya que provienen de la Actualización de los Instrumentos de Gestión Ambiental “Estudio de Impacto Ambiental de Ampliación de la Central Termoeléctrica Malacas” y del “Estudio de Impacto Ambiental del	a) Si b) Si



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
		caracterización del medio biológico del ITS CT Malacas.	registradas en el ITS CT Malacas, según el IGA empleado.	<p>Proyecto Ampliación de la Central Térmica Malacas con Turbina de Gas de 200MW” (Resolución Directoral N° 00080-2021-SENACE-PE/DEAR).</p> <p>b) El listado de las especies de flora y fauna corresponde a la Actualización de los Instrumentos de Gestión Ambiental “Estudio de Impacto Ambiental de Ampliación de la Central Termoeléctrica Malacas” y del “Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de la Central Térmica Malacas con Turbina de Gas de 200MW” (Resolución Directoral N° 00080-2021-SENACE-PE/DEAR).</p>	
07	Ítem 3.7.2.4 Resultados (Página 139, Folio 0170)	<p>El Titular indica que para asignar la categoría de conservación de las especies de flora y fauna emplea los listados nacionales e internacionales de conservación. En ese sentido, se verifica lo siguiente:</p> <p>- Para las especies de flora, en la Tabla 3.53 y 3.55, lista las especies identificadas en la unidad de vegetación bosque seco y desierto costero respectivamente. Asimismo, en la Tabla 3.57, presenta el listado de especies clasificadas en alguna categoría de conservación y/o endemismo; sin embargo, cita de manera indistinta los listados internacionales (IUCN, 2022-2).</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Uniformizar los listados internacionales empleados para asignar la categoría de conservación de las especies de flora y fauna. Dichos listados deben ser los vigentes y actualizados, y sobre estos, se deberá determinar la categoría de conservación de las especies de flora y fauna identificadas en el ITS CT Malacas. Los listados que se deberán emplear son los siguientes: Lista Roja de Especies Amenazadas (IUCN, 2024) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. https://www.iucnredlist.org y Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora</p>	<p>El Titular manifiesta la inclusión de especies de flora y fauna en categoría de conservación, actualizando las referencias utilizadas. Asimismo, la inclusión de las especies omitidas en el ítem 3.7.2.4.1 de acuerdo a los listados actualizados de la IUCN y CITES, además de precisar la corrección de los nombres científicos nominados incorrectamente.</p> <p>Al respecto, se revisó la información remitida por el Titular verificándose lo siguiente:</p> <p>a) Actualiza las categorías de conservación de las especies de flora y fauna del ITS CT Malacas, empleando los listados de conservación sugeridos.</p>	<p>a) Si b) SI c) SI</p>



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
		<ul style="list-style-type: none"> - Respecto a las Aves, para identificar alguna especie que se encuentre clasificada en alguna categoría de conservación, hace referencia al listado de la IUCN versión (2021-3); sin embargo, dicha versión se encuentra desactualizada. - Respecto a los mamíferos, para categorizar a la especie de mamífero <i>Lycalopex sechurae</i>, hace referencia al listado de la IUCN, versión (2022-2); sin embargo, dicha versión se encuentra desactualizada. Asimismo, no precisa la versión utilizada de CITES. - Respecto a los anfibios y reptiles, para categorizar a las especies listadas en las Tablas 3.63. y 3.64., hace referencia al listado de la IUCN, versión (2022); sin embargo, dicha versión se encuentra desactualizada. Asimismo, no precisa la versión utilizada de CITES. - Por otro lado, presenta imprecisiones en el nombre científico de la especie de la familia Solanacea. En la Tabla 3.53. se reporta como <i>Exodeconus marítima</i>, y en el desarrollo de resultados de Abundancia y diversidad para la unidad de vegetación Bosque seco, se reporta como <i>Exodeconus maritimus</i>, por lo que se requiere uniformidad en la información brindada. 	<p>Silvestres (CITES, 2023) https://cites.org/esp/app/appendices.php. Es importante que los listados de conservación empleados para asignar la categoría de conservación de las especies de flora y fauna del ITS CT Malacas, se citen de manera correcta.</p> <ul style="list-style-type: none"> b) Actualizar la Tabla 3.57. con la inclusión de las especies omitidas de acuerdo con los listados actualizados de la IUCN, así como en los párrafos y conclusiones. c) Precisar los nombres científicos de manera uniforme, tanto en las tablas, párrafos y conclusiones. 	<ul style="list-style-type: none"> b) Mediante información complementaria DC-2, se verifica la inclusión de las especies <i>Parkinsonia aculeata</i>, <i>Casuarina cunninghamiana</i> y <i>Typha domingensis</i> en la categoría LC de acuerdo a los listados actualizados de la IUCN 2023-1. Lo referido, se precisa en la Tabla 3.59 (numeración actualizada de la Tabla 3.57), del ítem 3.7.2.4.1.1 “Especies de Interés para la Conservación registradas en el área de estudio”. Asimismo, se verifica las actualizaciones en los párrafos y conclusiones. c) Mediante información complementaria DC-2, se verifica la precisión de manera uniforme del nombre científico mencionado en el sustento de la observación. Lo referido, se precisan en: la Tabla 3.55 “Riqueza de especies en el Bosque Seco” (numeración actualizada de la Tabla 3.53), en la sección “Abundancia y diversidad” de la unidad de vegetación Bosque seco correspondiente al ítem 3.7.2.4.1. “Vegetación”, y en las conclusiones. 	



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
		- Así también, las especies <i>Parkinsonia aculeata</i> , <i>Casuarina cunninghamiana</i> y <i>Typha domingensis</i> , se encuentran categorizadas como Preocupación menor (LC), sin embargo, se omite listarlas en la Tabla 3.57.			
08	Ítem 3.7.2.4.2 Aves (Página 148, Folio 0179)	El Titular presenta imprecisiones durante la información de especies de interés para la conservación. Refiere que todas las especies están consideradas en la categoría de Preocupación menor (LC), con excepción del «pelicano peruano» <i>Pelecanus thagus</i> el cual se encuentra en la categoría Casi Amenazado (NT); sin embargo, omite listar a la especie <i>Pseudastur occidentalis</i> , que se encuentra clasificada en la categoría En Peligro (EN), según la IUCN vigente y también en el Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI. Asimismo, precisa que no se identificaron especies de aves endémicas del Perú; sin embargo, del listado de aves identificadas referenciadas en las tablas 3.58 y 3.60., se evidencian dos (02) especies de ave endémicas y que corresponden a: <i>Geositta peruviana</i> y <i>Piezorina cinerea</i> .	Se requiere al Titular incluir las especies de aves mencionadas en la categoría que corresponden de acuerdo al listado actualizado de la IUCN, así como de las especies endémicas identificadas y su actualización en las tablas, párrafos y conclusiones.	El Titular manifiesta la inclusión en el ítem 3.7.2.4.2. “Aves”, las especies de aves en categoría de conservación y endémica, según la información más actualizada de la IUCN. Al respecto, mediante la información complementaria DC-2, se verifica la categorización respectiva de las especies <i>Pelecanus thagus</i> (NT) y <i>Pseudastur occidentalis</i> (EN) de acuerdo al listado actualizado de la IUCN 2023-1. Dicha categorización se verifica en el desarrollo del ítem 3.7.2.4.2.1. “Especies de Interés para la Conservación registradas en el área de estudio”. Asimismo, se verifica el reporte de las especies <i>Geositta peruviana</i> y <i>Piezorina cinerea</i> como especies endémicas del Perú, verificándose, además, las actualizaciones en los párrafos y conclusiones.	SI
09	Ítem 3.8.2.4 Identificación de Impactos Ambientales Potenciales	El Titular en la Tabla 3.123. identifica el impacto <u>Migración temporal de la fauna (FA-01)</u> por las actividades de movilización de equipos y materiales durante la etapa de construcción, por el mantenimiento del CEMS durante la etapa de operación y	Se requiere al Titular: a) Incluir en la Tabla 3.125 y Tabla 3.129, el impacto FA-01 durante las actividades de desmontaje en la etapa de abandono.	El Titular manifiesta la inclusión del impacto FA-01 en el ítem 3.8.2.5 durante las actividades de desmontaje en la etapa de abandono y corrige la naturaleza positiva del impacto a naturaleza negativa en la etapa de abandono.	a) SI b) SI



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
	(Página 210, Folio 0241)	<p>mantenimiento, y por las actividades de desmontaje y desmovilización en la etapa de abandono; sin embargo, en la Tabla 3.125, omite la valoración del impacto para las actividades de desmontaje en la etapa de abandono, así como en la Tabla 3.129.</p> <p>Por otro lado, en la Tabla 3.129, <u>el Titular considera el impacto FA-01, como impacto de naturaleza positiva o de carácter beneficioso</u> en las etapas de operación y mantenimiento y abandono, lo que refleja imprecisiones en la información brindada para su evaluación.</p>	b) Corregir la naturaleza del impacto FA-01 en las etapas de operación y mantenimiento y abandono presentados en la Tabla 3.129.	<p>Al respecto, de la información remitida, se verifica lo siguiente:</p> <p>a) El Titular ha incluido el impacto FA-01 “Migración temporal de la fauna” durante las actividades de desmontaje en la etapa de abandono. Dicha inclusión, se precisa en las Tablas actualizadas N° 3.129 “Matriz de valoración de Impactos Ambientales en etapa de Operación, Mantenimiento y Abandono” y la Tabla 3.131 “Resumen de Importancia de los impactos ambientales - Etapa de Operación y Mantenimiento, y Abandono”.</p> <p>b) El Titular ha corregido la naturaleza del impacto FA-01 (+) a Naturaleza negativa (-) en la etapa de abandono.</p> <p>Respecto a la corrección de la naturaleza del impacto en la etapa de operación y mantenimiento, se verifica que el Titular en las Tablas 3.125, 3.129 y 3.131, ha retirado la mención del Impacto FA-01, manifestando que las actividades de mantenimiento del CEMS emplearan equipos manuales y no maquinarias, no previendo el impacto de migración de la fauna por ruido. En ese sentido, de la revisión de la información</p>	



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
				<p>complementaria DC-2, en el ítem 3.3.3.2.1. “Etapa de operación”, se precisa la operación del CEMS de forma automática, y el monitoreo de los gases emitidos por las chimeneas, de forma continua, mediante el sistema de adquisición y transferencia de datos en línea; mientras que en el ítem 3.3.3.2.2. “Etapa de Mantenimiento”, se precisan actividades periódicas propias del mantenimiento preventivo y correctivo, el cual no compromete el empleo de equipos generadores de ruido.</p> <p>Al respecto, para el mantenimiento preventivo, se precisan actividades como inspecciones visuales y limpieza manuales, para el mantenimiento correctivo, el pintado de caseta con rodillos y brochas, mientras que, para el cambio de accesorios deteriorados, el uso de herramientas manuales, por lo que dichas actividades no se relacionan con la generación de ruido que puedan impactar a la fauna circundante.</p>	
10	Ítem 3.8.2.6 Descripción de los Impactos Ambientales Potenciales (Página 218, Folio 0249)	<p>El Titular omite precisar los componentes ambientales sobre los cuales no se generarán impactos.</p> <p>Asimismo, en la Tabla 3.123. identifica el impacto <u>Migración temporal de la fauna (FA-</u></p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Precisar puntualmente los componentes ambientales sobre los cuales no se generarán impactos por la implementación del ITS Malacas.</p>	<p>El Titular manifiesta la descripción de los impactos ambientales potenciales en el ítem 3.8.2.6 y el retiro de la mención del impacto FA-01 durante las actividades de operación y mantenimiento.</p>	<p>a) Si b) SI</p>



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
		<p>01) durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento y abandono del proyecto. Además, en el ítem 3.8.2.6., respecto a la descripción de los impactos potenciales, precisa lo siguiente: “<i>Esta descripción toma como referencia los resultados de la identificación y evaluación de impactos ambientales realizada en los ítems anteriores.</i>”; sin embargo, durante la revisión de la descripción de los impactos identificados, el Titular omite el impacto FA-01 en la etapa de operación y mantenimiento (por el mantenimiento del CEM), y en la etapa de abandono (por las actividades de desmontaje).</p>	<p>b) Incluir el impacto FA-01 por las actividades de mantenimiento y desmontaje del CEM en la etapa de operación y mantenimiento y abandono. Dicha descripción deberá considerar la valoración de cada uno de los atributos del impacto identificado.</p>	<p>Al respecto, de la información remitida, se verifica lo siguiente:</p> <p>a) Indica que el ITS CT Malacas no generará impactos sobre los componentes fisiografía, agua superficial, agua subterránea, suelos, ecosistemas, vegetación e hidrobiología, debido que las actividades de mejora tecnología se proponen sobre un área intervenida y las principales actividades serán de montaje y adecuaciones.</p> <p>b) El Titular en las Tablas 3.125, 3.129 y 3.131, ha retirado la mención del Impacto FA-01 respecto a las etapas de operación y mantenimiento del proyecto ITS, manifestando que las actividades de mantenimiento del CEMS, emplearan equipos manuales y no maquinarias, no previendo el impacto de migración de la fauna por ruido.</p> <p>En ese sentido, en el ítem 3.3.3.2.1. “Etapa de operación”, se precisa la operación del CEMS de forma automática, y el monitoreo de los gases emitidos por las chimeneas, de forma continua, mediante el sistema de adquisición y transferencia de datos en línea, el cual no se requiere de equipos</p>	



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
				<p>generadores de ruido; mientras que, en el ítem 3.3.3.2.2. “Etapa de Mantenimiento”, se precisan actividades periódicas propias del mantenimiento preventivo y correctivo, el cual no compromete el empleo de equipos generadores de ruido. En esta etapa, se prevé actividades como inspecciones visuales y limpieza manuales para el mantenimiento preventivo, pintado de caseta con rodillos y brochas para el mantenimiento correctivo y uso de herramientas manuales para el cambio de accesorios deteriorados, por lo que dichas actividades no se relacionan con la generación de ruido que puedan impactar a la fauna circundante.</p> <p>Por otro lado, se verifica la inclusión en el ítem 3.8.2.6.3. “Etapa de abandono”, la descripción del impacto FA-01 “Migración temporal de la fauna” durante las actividades de desmontaje en la etapa de Abandono, donde considera el valor de cada uno de los atributos, importancia y nivel de significancia del referido impacto (-19, Leve).</p>	
11	Ítem 3.8.2.7 Análisis comparativo de los Impactos Ambientales	El Titular presenta una comparación de los impactos ambientales identificados en el Estudio de Impacto Ambiental detallado “Ampliación de la Central Térmica Malacas con	Se requiere al Titular revisar los impactos ambientales identificados en el IGA que sustenta el ITS y precisar su alcance, realizando la descripción y análisis considerando las	El Titular presenta en el ítem 3.8.2.7 el análisis comparativo de los impactos ambientales identificados en el EIA (2011) respecto a los impactos identificados en el	Si



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
	Identificados (IGA-ITS) (Página 238, Folio 0269)	una turbina de gas de 200 MW” del año 2011 en la Tabla 3.131 y Tabla 3.132, sin embargo, en dicha comparación se aprecian inconsistencias respecto al IGA empleado. Asimismo, al revisar el Capítulo VII Identificación y evaluación de Impactos Ambientales del EIA (Resolución Directoral N°196-2011-MEM/AE), se aprecia que el impacto a la flora y fauna se consideró en la etapa de construcción y operación debido a la nivelación del terreno y por la disposición de desmonte en el botadero autorizado, no se identifica el impacto migración temporal de fauna, por lo que realizar dicha comparación no es correcta.	actividades y componentes propuestos en el ITS Malacas. Es importante indicar que los impactos ambientales podrán compararse en aquellos componentes ambientales que sean similares (Tabla 3.125, tabla 3.127, Tabla 3.128 y Tabla 3.129).	ITS CT Malacas Para el caso de la fauna, se indica que las actividades y componentes identificados como generadores de impactos ambientales para la fauna en el IGA aprobado no tienen comparación con las del ITS CT Malacas, dado que no hay actividades en común. Esto es extensible para las etapas de construcción y abandono.	
12	3.8.2.7 Análisis comparativo de los Impactos Ambientales Identificados (IGA-ITS) (Folio 0269 a 0270)	El Titular presenta el análisis comparativo de los impactos ambientales identificados (IGA-ITS), sin embargo, no indica la metodología del IGA aprobado, no presenta la comparación de significancia de impactos del IGA vs el ITS, el listado de actividades similares del ITS y del IGA aprobado con el cuál realiza la comparación presentada en la Tabla 3.108.	Se requiere al Titular: a. Indicar la metodología del IGA aprobado, en caso de que no sea la misma metodología de ITS deberá presentar la comparación de significancia de impactos. b. Presentar la matriz de impactos cuantitativa aprobada. c. Presentar la lista de actividades similares del ITS con el IGA aprobado a fin de establecer la correspondencia y equivalencia de impactos del ITS y del IGA aprobado.	El Titular: a. Presento información de la metodología de evaluación de impactos del IGA aprobado y la comparación de significancia respecto al ITS. b. Presento la matriz de impactos cuantitativa aprobada. c. Presento la comparación de actividades del IGA aprobado vs ITS y estableció la correspondencia y equivalencia de impactos. d. Presento la comparación entre los impactos del IGA aprobado y el ITS en	a. Si b. Si c. Si d. Si



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
			d. Presentar la comparación entre los impactos del IGA aprobado y el ITS en una sola matriz incluyendo la valoración cuantitativa.	una sola matriz incluyendo la valoración cuantitativa.	
13	<p>Ítem 3.9 Implementación de los Planes y/o Programas de Manejo Ambiental (Página 240, Folio 0271)</p> <p>Ítem 3.9.1 Plan de Manejo Ambiental (PMA)</p> <p>Ítem 3.9.2 Plan Vigilancia Ambiental (PVA) (Página 245, Folio 0276)</p>	<p>El Titular indica que las medidas ambientales (planes y/o programas) que se encuentran establecidos en los IGA aprobados y que se vienen ejecutando en la CT Malacas resultan aplicables para mitigar, prevenir y/o corregir los impactos ambientales identificados en el ITS CT Malacas, sin embargo, al contrastar esta información con el IGA que sustenta el ITS, se aprecian inconsistencias en el medio biológico.</p> <p>En ese sentido, en la Tabla 3.123. identifica el impacto <u>Migración temporal de la fauna (FA-01)</u> durante las actividades de construcción, operación y mantenimiento y abandono del proyecto ITS CT Malacas.</p> <p>Asimismo, en el ítem 3.9 precisa los siguiente: <i>“...En ese sentido, se podría indicar que las medidas ambientales (planes y/o programas) que se encuentran establecidos en los IGAs</i></p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Precisar las medidas de manejo que se implementarán como consecuencia de los impactos ambientales identificados sobre el medio biológico en el ITS Malacas (Tabla 3.125, Tabla 3.127, Tabla 3.128 y Tabla 3.129) e indicar que medidas de manejo ambiental del IGA que sustenta el ITS CT Malacas resultarán aplicables.</p> <p>b) Es importante indicar que todo impacto identificado en el ITS CT Malacas deberá contar con una medida de manejo ambiental, considerando la significancia del impacto ambiental identificado. En el caso que en el EIA o posteriores modificaciones no se cuenten con medidas de manejo que atiendan los impactos identificados en el ITS CT Malacas, el Titular deberá proponer las respectivas medidas de manejo, así</p>	<p>El Titular manifiesta la precisión de medidas de manejo en el ítem 3.9.1 actualizado y la no previsión del monitoreo biológico.</p> <p>Al respecto, se revisó la información remitida por el Titular verificándose lo siguiente:</p> <p>a) El Titular precisa medidas de manejo ligadas al ruido generado por el uso de maquinarias. En ese sentido, en la Tabla 3.136 se verifica la medida de manejo “Mantenimiento preventivo de los vehículos para evitar el ruido que ahuyente a las aves” para el impacto FA-01 durante las actividades de movilización de equipos y materiales en la etapa de construcción, y para las actividades de desmontaje y desmovilización, en la etapa de abandono.</p> <p>Respecto a la medida planteada en la etapa de construcción, se precisa que</p>	<p>a) Si</p> <p>b) Si</p>



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
		<p><i>aprobados y que vienen siendo aplicadas por ENEL, son aplicables para mitigar, prevenir y/o corregir los impactos ambientales identificados para el presente Proyecto.</i>”; sin embargo, en el ítem 3.9.1 manifiesta lo siguiente: “... <i>Es importante resaltar que no se prevén impactos sobre la fauna o la flora de la zona, ...</i>”, lo que demuestra inconsistencias en la información brindada por el Titular, ante la identificación de impactos para el ITS CT Malacas y las medidas a aplicar.</p> <p>Cabe precisar que en la Tabla 3.132, el Titular realiza la comparación del impacto Migración temporal de la fauna entre el EIA 2011 y el ITS CT Malacas, apreciándose que, para la etapa de abandono, el impacto no fue considerado en el EIA 2011, y que, para el presente ITS, si se encuentra considerado, lo que amerita la aplicación de medidas de manejo por parte del Titular.</p>	<p>como sustentar la necesidad o no de incluir el monitoreo biológico.</p>	<p>esta se sustenta en el IGA ITS para la mejora tecnológica de la TGN4 Central Térmica Malacas EV BURNER – Reducción de Emisiones, 2021, mientras que, para la etapa de abandono, es específica para el presente ITS.</p> <p>b) En el ítem 3.9.1., se precisa la aplicación de medidas para el impacto FA-01 por el incremento temporal de ruido generado por las maquinarias de transporte en la etapa de construcción y abandono, y el ruido generado por la grúa en las actividades de desmontaje en la etapa de abandono. Asimismo, en la Tabla 3.136, se precisa que la medida de manejo para el impacto FA-01 en la etapa de abandono, es específica para el presente ITS; mientras que, para la etapa de construcción, se sustenta en el IGA ITS para la mejora tecnológica de la TGN4 Central Térmica Malacas EV BURNER – Reducción de Emisiones, 2021.</p> <p>Por otro lado, se precisa que el proyecto se ejecutará dentro del área operativa de la CT con actividades puntuales de poca duración, el cual representa un área intervenida sin existencia de hábitat de especies de fauna, por lo que no se prevé</p>	



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
				la necesidad de incluir el monitoreo biológico. Lo manifestado se verifica en el Mapa de Componente Propuesto ITS-CTM014 adjunto en el Anexo 05: Mapas Temáticos, así como en el archivo kmz correspondiente.	
14	3.9.2.1.2 Actualización del programa de monitoreo de calidad de aire (Folios 0277 a 0292)	<p>El Titular presenta en el Folio 0283 una figura con los factores de ubicación de la Central Térmica Malacas, sin embargo, no incluye la rosa de vientos y la codificación de las estaciones de monitoreo de aire.</p> <p>Asimismo, respecto a la solicitud de modificación de las condiciones del programa de monitoreo aprobado se tiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de frecuencia: no incluye en su análisis la ubicación de receptores sensibles. • Reubicación de la estación EP-01 y EP-02: no presenta la rosa de vientos correspondiente, asimismo no se distingue la ubicación de la carretera Talara – Lobitos. • Actualización de coordenada norte de la estación EA-01: indica que “(...) se actualiza la coordenada norte, teniendo en cuenta que ha sido la coordenada correcta en donde se ha venido realizando los 	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Incorporar en la figura del Folio 0283 (Factores de ubicación de la Central Térmica Malacas) la codificación de estaciones de monitoreo y la rosa de vientos.</p> <p>b. Incluir en los sustentos de modificación de las condiciones de programa de monitoreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de frecuencia: incluir ubicación de receptores sensibles en el análisis presentado y en las gráficas que se incluyen en el numeral 3.9.2.1.2. • Reubicación de la estación EP-01 y EP-02: incluir la rosa de vientos correspondiente y distinguir la ubicación de la carretera Talara – Lobitos, presentar el perímetro de toda la Central Termina Malacas e incluir leyenda. • Actualización de coordenada norte de la estación EA-01: Retirar la propuesta 	<p>El Titular:</p> <p>a. Incorporo en la Figura “Factores de ubicación de la Central Térmica Malacas”, la codificación de las estaciones de monitoreo y la rosa de vientos.</p> <p>b. Incluyo en los sustentos de modificación de las condiciones de programa de monitoreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de frecuencia: Incluyo la ubicación de receptores sensibles en el análisis presentado y en las gráficas del numeral 3.9.2.1.2. • Reubicación de la estación EP-01 y EP-02: incluyo la rosa de vientos correspondiente e indico la ubicación de la carretera Talara – Lobitos, incluyo el perímetro de toda la Central Termina Malacas e incorporo leyenda. 	<p>a. Si</p> <p>b. Si</p>



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
		<p><i>monitoreos (...)</i>”, lo que evidencia que la modificación propuesta ya ha sido ejecutada y siendo el ITS un instrumento preventivo no corresponde emitir pronunciamiento sobre un cambio ejecutado. Cabe resaltar que de la revisión de la Tabla 3.137 se advierte que también se modifica la coordenada este.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de la estación EP-04: indica que esta estación se ubica fuera de la predominancia del viento en la zona, sin embargo, no presenta la rosa de vientos correspondiente. • Eliminación del parámetro ozono: el sustento sobre la trazabilidad de los monitoreos realizados no aborda la tendencia del comportamiento de los resultados observados en el año 2022 y 2023. 	<p>debido a que es un cambio ya ejecutado. Asimismo, corroborar coordenada este.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de la estación EP-04: incluir la rosa de viento correspondiente, presentar el perímetro de toda la Central Termina Malacas e incluir leyenda. • Eliminación del parámetro ozono: incluir en el sustento la tendencia del comportamiento de los resultados observados en el año 2022 y 2023. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización de coordenada norte de la estación EA-01: Retiro la propuesta debido a que es un cambio ya ejecutado. • Eliminación de la estación EP-04: incluyo la rosa de viento correspondiente, presento el perímetro de toda la Central Termina Malacas e incorporo leyenda. • Eliminación del parámetro ozono: incluyo en el sustento la tendencia del comportamiento de los resultados observados en el año 2022 y 2023. 	
15	3.9.2.3.1 Actualización del programa de monitoreo de calidad de ruido (Folios 0295 a 0296)	El Titular propone la reubicación de los puntos de monitoreo de calidad de ruido RA-2 y RA-3, y la eliminación del punto RA-4, como sustento presenta la Figura 3.134 que presenta la ubicación de los puntos aprobados y la propuesta de reubicación, sin embargo, esta figura no resulta legible y no presenta el límite de la Central Térmica Malacas. Con relación a los criterios de reubicación no aborda la ubicación de receptores sensibles.	Se requiere al Titular mejorar la presentación de la Figura 3.134 a fin de que se pueda diferenciar la ubicación de los puntos aprobados y puntos propuestos a reubicar, debiendo incluir el límite de la Central Térmica Malacas y la leyenda correspondiente. Asimismo, el sustento de reubicación debe abordar la ubicación de receptores sensibles.	El Titular actualizo la Figura “ <i>Puntos de reubicación y retiro del monitoreo de calidad de ruido</i> ”, de tal forma que se diferencia la ubicación de los puntos aprobados y puntos propuestos a reubicar, se incorporó el límite de la Central Térmica Malacas y la leyenda. También se incluyó en el sustento de reubicación la ubicación de receptores sensibles.	Si



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
16	3.9.2.4 Monitoreo de efluentes líquidos (Folios 0296 a 0297)	El Titular presenta una descripción del monitoreo de efluentes líquidos, sin embargo, no diferencia que corresponde a lo aprobado de lo propuesto a modificación.	<p>Se requiere al Titular diferenciar las condiciones del programa de monitoreo de efluentes líquidos aprobada de la propuesta de modificación debiendo considerar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siendo el ITS un instrumento preventivo no corresponde emitir pronunciamiento sobre un cambio ejecutado. - Se indico en el Informe N° 00363-2021-SENACE-PE/DEAR que sustenta la R.D. N° 00080-2021-SENACE PE/DEAR que aprobó la “Actualización de los Instrumentos de Gestión Ambiental “Estudio de Impacto Ambiental de Ampliación de la Central Termoeléctrica Malacas” y “Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto: Ampliación de la Central Térmica Malacas con Turbina de Gas de 200MW” del proyecto Central Térmica Malacas”: <p><i>“(…) Efluentes líquidos: Se mantienen los compromisos de monitoreo mensual aplicando los parámetros establecidos en la R.D. N°008 - 97-EM/ DGAA, siempre que se generen efluentes o haya descargar al mar, las coordenadas de las estaciones se presentan en el Anexo N°1.(…)”.</i></p> 	El Titular retiró la solicitud de exclusión del monitoreo de efluentes.	Si



“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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACION	SUBSANACION	ABSUELTA Si/No
17	3.9.2.5 Radiaciones no ionizantes (RNI) (Folio 0297)	El Titular indica que <i>“Teniendo en cuenta el Informe N° 00363-2021-SENACE-PE/DEAR, que da conformidad a la Actualización de los Instrumentos de Gestión Ambiental “Estudio de Impacto Ambiental de Ampliación de la Central Termoeléctrica Malacas” y “Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto: Ampliación de la Central Térmica Malacas con Turbina de Gas de 200MW” del proyecto Central Térmica Malacas, aprobado mediante R.D. N° 00080-2021-SENACE PE/DEAR, se actualiza el Programa de Monitoreo Ambiental, retirando el monitoreo de RNI (...)”</i> , sin embargo de acuerdo a la información provista por el Titular y que se refiere en el numeral 2.6.1 de Informe N° 00363-2021-SENACE-PE/DEAR se entendería que la modificación ya fue ejecutada. Siendo el ITS un instrumento preventivo no corresponde emitir pronunciamiento sobre un cambio ejecutado.	Se requiere al Titular retirar la propuesta de exclusión del monitoreo de radiaciones no ionizantes debido a que es un cambio ya ejecutado.	El Titular retiro la propuesta de exclusión del monitoreo de radiaciones no ionizantes debido a que es un cambio ya ejecutado.	Si

¹⁴ Tercer Disposición Complementaria Final del Anexo de las Disposiciones procedimentales, técnicas y administrativas para la operación y mejora continua de la plataforma informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) - Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales” aprobado mediante Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF.