



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

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

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
14053646755769

FIRMADO POR:

## **INFORME N° 00037-2025-SENACE-PE/DEAR-UFET**

**A** : **ANTERO CRISTIAN MELGAR CHAPARRO**  
Coordinador de la Unidad Funcional de Electricidad y  
Tecnologías Asociadas

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

**MARILU TRAVEZAÑO MAXIMILIANO**  
Especialista Legal III

**PILAR BEATRIZ MENDOZA CASTRO**  
Especialista Social Nivel II

**GLORIA REGINA REA GALINDO**  
Especialista Ambiental - GTE Descripción de Proyecto- Nivel II

**JOSÉ CARLOS ZAMALLOA POSTIGO**  
Especialista ambiental en Medio Físico I

**DIEGO ALFONSO OLIVERA JARA**  
Especialista Ambiental en Medio Biológico I

**JOSÉ FRANCISCO ROMÁN SOLANO**  
Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica I

**ASUNTO** : Levantamiento de Observaciones del "Informe Técnico Sustentario del proyecto denominado Implementación de un Sistema de Microfiltrado en la Unidad TG6 de la Central Térmica Malacas", presentado por Enel Generación Piura S.A.

**REFERENCIA** : Expediente N° E-ITS-00039-2025 (25.02.2025)

**FECHA** : San Isidro, 05 de mayo de 2025

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

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1 Mediante Trámite E-ITS-00039-2025, de fecha 25 de febrero de 2025, Enel Generación Piura S.A. (en adelante, **el Titular**) presento vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (en adelante, **EVA**), la solicitud de evaluación del "Informe Técnico Sustentatorio para Implementación de un Sistema de Microfiltrado en la Unidad TG6" de la Central Térmica Malacas

Av. Rivera Navarrete N° 791  
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 Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 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.





(en adelante, **ITS C.T. Malacas**). Cabe señalar que, el Titular acreditó a Dessau S&Z S.A.<sup>1</sup> como la consultora ambiental encargada de la elaboración del ITS.

- 1.2 Con fecha 25 de febrero de 2025, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace trasladó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace (en adelante, DEAR Senace) el Trámite E-ITS-00039-2025, fecha en que se inició la revisión sobre el cumplimiento de requisitos de la solicitud, establecidos en los artículos 55° y 56° del Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las inversiones sostenibles – Senace, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM (en adelante, **PUPCA**), en concordancia con el artículo 124 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 00079-2025-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00021-2025-SENACE-PE/DEAR-UFET ambos de fecha 03 de marzo de 2025, con acuse de recibo por parte del Titular a las 07:43 hrs del 04 de marzo de 2025 se **admitió a trámite** el ITS C.T. Malacas, acorde a lo establecido en el artículo 56° del PUPCA.
- 1.4 Mediante Auto Directoral N° 00099-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 31 de marzo, debidamente notificado y con acuse de recibo por parte del Titular a las 08:19 hrs. del 01 de abril de 2025 de acuerdo con el registro 76,006 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación ambiental, de la DEAR Senace, se requiere al Titular que cumpla con presentar la información y/o documentación destinada a subsanar las **observaciones formuladas** y descritas en el Informe Técnico N° 0026-2024-SENACE-PE/DEAR-UFET donde se detalla las observaciones al ITS en evaluación en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el numeral 57.1 del artículo 57 del PUPCA, bajo apercibimiento de declarar la No conformidad de la solicitud.
- 1.5 Mediante Trámite E-ITS-00039-2025 DC-1, de fecha 14 de abril de 2025, el Titular remite a la DEAR Senace la carta N° AAI-024-2025 con información para la subsanación de observaciones efectuadas en el Informe N° 00026-2025-SENACE-PE/DEAR-UFET notificadas con Auto Directoral N° 00099-2025-SENACE-PE/DEAR.

## II. OBJETIVO

- 2.1. El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas a la solicitud de aprobación del ITS del Proyecto han sido debidamente subsanadas por el Titular, a fin de que la DEAR Senace emita pronunciamiento de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 59 del PUPCA.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace con Registro N° 095-2017-ENE (modificado con RNC N° 00800-2024 del 09/01/2025).

<sup>2</sup> Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las inversiones sostenibles – SENACE, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM





### III. ANÁLISIS

#### 3.1. MARCO NORMATIVO

##### 3.1.1. De las competencias del Senace

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"*.

Conforme con lo señalado en la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad, del Ministerio de Energía y Minas al Senace, a partir del 28 de diciembre de 2015, esta última entidad se constituye en la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos, vinculados a las acciones antes señaladas.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento de Organización y Funciones del Senace, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, la DEAR Senace es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, entre otros, de los proyectos de inversión de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas.

Ahora bien, cabe agregar que, mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG, se conformó la Unidad Funcional de Electricidad y Tecnologías Asociadas, como el ente responsable al interior de la DEAR Senace, de evaluar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d), así como sus modificaciones, las actualizaciones y demás actos vinculados a los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el marco del SEIA para proyectos de Electricidad y Tecnologías Asociadas.

Por consiguiente, la Unidad Funcional de Electricidad y Tecnologías Asociadas de la DEAR Senace es el órgano competente para evaluar los Informes Técnicos Sustentatorios de proyectos de inversión del sector electricidad.

---

#### Artículo 59.- Resultado de la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

*"El Senace emite la resolución que aprueba o no el ITS, acompañando el informe final correspondiente, la cual es notificada a las entidades opinantes intervinientes en el proceso de evaluación. En el caso de las Autoridades de Fiscalización Ambiental, se remite copia del expediente de evaluación de ITS. (...)"*



### 3.1.2. De la evaluación de los Informes Técnicos Sustentatorios

Respecto a los *Informes Técnicos Sustentatorios* (en adelante, *ITS*), el numeral 59.1 del artículo 59 del Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2019-EM, señala que, *"El ITS es un Instrumento de Gestión Ambiental complementario que se utiliza en los casos que sea necesario realizar la modificación de componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos eléctricos, que cuenten con certificación ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental complementario, que prevean impactos ambientales no significativos o cuando se pretenda hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, siempre que no generen impactos ambientales negativos significativos."*

Ahora bien, conviene mencionar que mediante Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM, se aprobó el PUPCA, con la finalidad de contar con un procedimiento único para la ejecución participativa, uniforme, predecible y célere de todas las etapas del proceso de certificación ambiental a cargo del Senace.

Al respecto, el artículo 53 del PUPCA señala que, el Titular que cuenta con un EIA aprobado y pretende hacer mejoras tecnológicas, modificar componentes o hacer ampliaciones en su proyecto o actividades, y que tengan impactos ambientales negativos no significativos, deberá presentar una solicitud de aprobación del ITS ante el Senace, siendo aplicables para tal efecto, los criterios y disposiciones técnicas establecidas en la normativa sectorial correspondiente.

Asimismo, de acuerdo con el numeral 57.3 del artículo 57 del PUPCA, vencido el plazo para subsanar las observaciones, el Senace emite la resolución que aprueba o desaprueba el ITS, acompañando el informe final correspondiente, lo que debe producirse dentro del plazo máximo de (30) días hábiles, contado a partir del día siguiente de la admisión a trámite de la solicitud del Titular.

Finalmente, debe advertirse que, en los procedimientos administrativos regulados por el PUPCA, el plazo que tiene el Senace para tramitarlos, se suspende durante el periodo otorgado al Titular para la subsanación de observaciones y/o la presentación de información, ello, acorde a lo establecido por la Primera Disposición Complementarias Final del PUPCA<sup>3</sup>.

### 3.1.3. Justificación técnica del ITS

El Titular precisa que la Unidad TG6 está diseñada e implementada como un sistema dual, el cual podría operar con gas natural como combustible base y diésel B5-S 50, como combustible alternativo, según lo aprobado en el ITS mediante la R.D. N° 142-2015-DGAAE. No obstante, desde su operación comercial aprobada

<sup>3</sup> Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM  
"Disposiciones Complementarias Finales  
Primera: Suspensión de Plazos de los Procedimientos Administrativos  
En los procedimientos administrativos regulados en las presentes Disposiciones, el plazo que tiene el Senace para tramitarlos, se suspende durante el periodo otorgado al Titular para la subsanación de observaciones y/o la presentación de información.





mediante Carta COES/D/DP-198-2017 hasta la fecha ha operado solo con gas natural. Sin embargo, debido a las restricciones en el suministro de este combustible que enfrenta la central y el norte del País, se ha identificado la necesidad de activar su operación con diésel B5 S-50 como combustible alternativo. En ese sentido, se implementará un sistema de microfiltrado de diésel B5 S-50 en la TG 6, que permitirá mejorar la calidad del combustible y viabilizar la activación del modo dual de la unidad.

### 3.1.4. Descripción de la modificación y ampliación propuesta en el ITS

#### 3.1.4.1. Implementar un sistema de microfiltrado de Diésel B5 S-50 para la operación de la unidad TG6 con dicho combustible como alternativa en caso de contingencia.

En la unidad TG 6 se implementará un sistema de microfiltrado; el cual estará ubicado en las coordenadas UTM WGS 84-17S: 470 611 E y 9 498 373 N.

Este sistema incluye:

##### a) Sistema de Contención para equipo de Microfiltrado

Se contempla la construcción de un cubeto de albañilería como mecanismo de protección del suelo ante alguna contingencia de derrame, sobre el cual se colocará el equipo de microfiltrado; y tendrá las siguientes características:

- Será un cubeto de albañilería impermeabilizados a doble capa, con muros de 15 cm de espesor aproximadamente y 50 cm de altura.
- El área de la base será de 16 m<sup>2</sup> aproximadamente. El sistema será impermeabilizado con pintura epóxica impermeabilizante, garantizando así la funcionalidad y durabilidad del cubeto.
- El cubeto tendrá un volumen de 8 m<sup>3</sup> aproximadamente, y contará con un sumidero de 50 x 50 x30 cm además de un drenaje pluvial hacia las canaletas para dicho fin.

##### b) Equipo de Microfiltrado

Este equipo incluye:

##### Equipo de Filtrado:

- El sistema de filtro consta de una bomba con rueda de engranajes y motor eléctrico, el alojamiento del filtro, controles, accesorios de monitorización y conexiones roscadas de entrada, salida y purga.
- Los precalentadores eléctricos y la caja de control pueden formar parte del sistema de filtro.
- Los sistemas de filtro con depósito y bandeja de goteo instalados pueden equiparse con un flotador de detección de fugas, que detendrá el Sistema de Filtro en caso de fugas.



### Elemento Filtrante:

- El elemento filtrante es el medio de filtración activo que mantiene el diésel eliminando de forma continua las partículas, los productos de la degradación del diésel y el agua del diésel.
- El número de elementos filtrantes varía en función del elemento filtrante específico.
- El Filtro Fino succiona el diésel desde el sistema, preferiblemente desde el punto inferior del depósito de diésel. Después de atravesar el elemento filtrante de la parte externa a la interna de éste, el diésel vuelve al sistema a través de la conexión de salida del Sistema de Microfiltrado.

### Arranque del motor o caja de control:

El arranque del motor incorpora un relé de protección del motor y está equipado con un botón de arranque y parada y una combinación de pipa bujía que proporciona un medio seguro de desconexión de la alimentación. La caja de control incorpora todas o algunas de las características que se indican a continuación:

- Botón de arranque con piloto.
- Botón de parada.
- Botón de alarma común con piloto y función de reinicio. Debe identificarse la causa de la alarma al iluminarse el indicador de alarma común.
- Disyuntor principal.

### Tubería de calentamiento:

Está montado con una tubería de calentamiento situada en el centro del alojamiento del filtro. Los accesorios del tubo para el calentador (montado en el exterior de la base del filtro) están conectados al sistema de agua de enfriamiento del motor preferentemente de forma que el agua de entrada al calentador esté separada de la salida refrigerante en la parte superior del motor y la salida del calentador conectada al lado de succión de la bomba de circulación de agua. Toda la tubería refrigerante deberá estar aislada.

#### 3.1.4.2. Actualizar el Programa de Monitoreo de Emisiones de la C.T. Malacas, respecto a lo establecido en el Decreto Supremo N° 030-2021-MINAM, de acuerdo con la implementación del sistema de micro filtrado para la operación con diésel B5 S-50 de la unidad TG 6.

La actualización del programa de monitoreo de emisiones es uno de los objetivos específicos del presente ITS, los parámetros se monitorean según el tipo de combustible con el que se opera la unidad, dado que se está implementando un sistema de micro filtrado para la operación con diésel B5 S-50, se deben de actualizar los parámetros según el Decreto Supremo N° 030-2021-MINAM.



### 3.1.5. Cronograma del Proyecto

El Titular indica que el presente cronograma precisa el conjunto de acciones que se realizará para dar por concluida su actividad, a fin de corregir cualquier condición adversa en el ambiente e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario. Además, precisa que, cuando se realice el abandono total o parcial de la C.T. Malacas será presentado ante la autoridad.

Las actividades en la etapa de construcción, se estima que tendrán una duración de 5 semanas para la etapa de construcción, la cual se encuentra dentro del marco del cronograma del IGA aprobado por la R.D. N° 196-2011-MEM/AAE.

El cronograma en la etapa de operación y mantenimiento del presente ITS, se ha desarrollado teniendo en cuenta la vida útil del sistema de microfiltrado (20 años). Asimismo, es importante indicar que el cronograma para etapa operativa del presente ITS, se encontrará dentro del cronograma del IGA aprobado en la etapa de operación.

Las actividades previstas en la etapa de abandono, se ha estimado que durará aproximadamente 1 semana. Las actividades de desmontaje durarán aproximadamente 02 días y la desmovilización de equipos, maquinarias, entre otros, durará en promedio, 05 días.

### 3.1.6. Ubicación

La Central Térmica Malacas se ubica políticamente en la región Piura, provincia de Talara, distrito de Pariñas, a 3.5 km al norte de la ciudad de Talara. El acceso a la Central puede realizarse a través de la carretera que une la ciudad de Talara con el distrito de Lobitos. Los componentes del proyecto se encuentran situados dentro de la unidad operativa de las instalaciones de la Central Térmica Malacas.

### 3.1.7. Área de Influencia

#### 3.1.7.1. Área de Influencia Directa (AID)

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 la chimenea de la turbina TG-5, el área de influencia directa se ha determinado como la superficie de 2 km de radio desde el centro de la planta, que incluye al caserío Piedritas como principal receptor poblado de las inmisiones, conforme al estudio de modelación de emisiones de gases y partículas.



### 3.1.7.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta se definió sobre la base de las relaciones entre las actividades del proyecto y las actividades económicas y sociales de los centros poblados del distrito de Pariñas, quienes constituyen los principales beneficiarios de las actividades del proyecto.

- **Caracterización del Medio Biológico**

La caracterización del medio biológico para el ITS C.T. Malacas se basó en la información contenida en el Plan Ambiental Detallado (PAD) de la Central Térmica Malacas aprobado mediante R.D. N° 0217-2024-MINEM/DGAAE.

Zonas de vida y Ecorregiones. - En el área de estudio se ha reportado una zona de vida; la cual corresponde a Desierto superárido Subtropical (ds-S).

El área de estudio se ubica en la unidad Zona sin vegetación.

Flora y fauna silvestre. - De acuerdo con la información presentada, no hay vegetación en la zona donde se ubicará el componente proyectado para el ITS, ni en las áreas aledañas. En cuanto a la fauna silvestre, de acuerdo con la información bibliográfica disponible, de las especies registradas para el PAD Malacas, solo se prevé la presencia de una especie de reptil (*Phyllodactylus reissii*) y siete de aves (*Zenaida meloda*, *Zenaida auriculata*, *Columbina cruziana*, *Coragyps atratus*, *Cathartes aura*, *Molothrus bonariensis* y *Sicalis flaveola*). Ninguna de las especies reportadas se encuentra en categoría de amenaza; sin embargo, los gallinazos *Coragyps atratus* y *Cathartes aura* se encuentran en el apéndice II de la CMS. Finalmente, no se han reportado especies con distribución restringida de flora ni fauna silvestre.

Áreas Naturales Protegidas. -

El proyecto de ITS no se ubica en ninguna área natural protegida. El Coto de Caza El Angolo se encuentra a más de 36 km del proyecto.

- **Caracterización del Medio Socioeconómico y Cultural**

#### Área de Influencia Directa (AID)

El Titular considera como criterios al sitio de emplazamiento de la infraestructura del Proyecto, donde se pueda originar los posibles impactos ambientales generados por la operación de la Central Térmica Malacas. Cabe precisar que, en esta delimitación se han considerado aspectos tales como la cercanía a zonas de concentración poblacional (centros poblados).

Tomando en cuenta los criterios preliminares se ha considerado como Área de Influencia Directa (AID) a una (01) localidad el caserío Piedritas, ubicado en el distrito de Pariñas, provincia de Talara, departamento Piura.



## Área de Influencia Indirecta (AII)

El Titular define el área de influencia indirecta como el territorio en el que se manifiestan los impactos ambientales indirectos o inducidos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental, considerando al distrito de Pariñas como Área de Influencia Indirecta (AII).

### Vivienda:

El Titular indica que, el material predominante utilizado en la construcción de las paredes de las viviendas en el caserío Piedritas es la madera, registrándose al 80 % de las viviendas construidas con este material y el 20% de material prefabricado. Solo hay una vivienda construida con material noble; así también, existen viviendas prefabricadas. En el caso del material de construcción de los pisos, son de mayólica, piso pulido y otras con pisos de tierra. Respecto al material de construcción de los techos, se presenta la madera como el principal material.

Cabe señalar que las calles del caserío no cuentan con veredas ni pistas, ya que, todo el terreno es de tierra y las casas se encuentran dispersas. Los lotes de cada familia son amplios; sin embargo, en promedio, entre 70 y 90 metros cuadrados se destinan a vivienda, mientras que el terreno restante se utiliza para la crianza de animales.

### Servicios Básicos:

Respecto al abastecimiento de agua, los sectores 1, 2 y 3 del caserío Piedritas acceden a este servicio a través de la red pública dentro de la vivienda; esto se dio a partir de una acción de la EPS Grau, en la que se consideró aprovechar la red de agua que abastece a Lobitos, para poder conectarse a ésta y beneficiar con este servicio a las viviendas de los sectores más próximos a la Carretera Panamericana (sectores 1, 2 y 3). Sin embargo, para las viviendas del sector más alejado, se dispuso de un pilón de uso público.

Con relación al acceso a servicios higiénicos, el caserío no se cuenta con red pública de servicios higiénicos dentro de la vivienda ni fuera de esta, haciendo uso de silos.

El acceso al servicio de energía eléctrica refleja un panorama similar al servicio de agua. Las 3 primeras etapas cuentan con servicio eléctrico con un medidor en cada vivienda, mientras que el sector 4 aún se encuentra gestionando este servicio que por la pandemia quedó paralizada toda gestión. Hay que precisar que, respecto al alumbrado público solo las etapas 1, 2 y 3 cuentan con este servicio.

El Titular también informa que, la disposición de residuos sólidos en el caserío Piedritas se realiza de dos formas: La primera: Antes del inicio de pandemia,



pasaban por el caserío los camiones recolectores de basura, principalmente porque recogían los residuos sólidos de la institución educativa. Pero al cambiar la modalidad de estudios a virtual, estos vehículos ya no pasan por el caserío y los pobladores se han visto obligados a quemar la basura. La segunda: Existen dos puntos de acopio de residuos por donde el camión recolector de basura pasa y los recoge. Tiene una frecuencia de 2 veces por semana.

### **Salud:**

El Titular señala que, el caserío Piedritas no cuenta con establecimientos de salud, por lo que los pobladores, ante alguna dolencia o enfermedad, acuden a los establecimientos ubicados en Talara, principalmente al Hospital II Essalud Talara y en el Centro de Salud II Talara.

Respecto a las categorías que caracterizan a los establecimientos, en el distrito de Pariñas predominan los establecimientos que no cuentan con una categoría definida (38 casos), seguido de los que poseen una categoría I-3 (32 casos) y I-2 (11 casos).

### **Educación:**

El caserío Piedritas cuenta con 02 locales escolares públicos, uno brinda los niveles de educación inicial-jardín y primaria, mientras que el otro solo ofrece el nivel inicial no escolarizada. La I.E. 20487 Santa Elena cuenta con 03 docentes a cargo de 53 alumnos en el nivel inicial y 06 docentes para 106 alumnos en el nivel primaria. Por su parte, en el 2020 la I.E. Piedritas Brillantes registró 08 alumnos matriculados en 02 secciones.

### **Transporte:**

El Titular indica que, respecto al medio de transporte en el caserío de Piedritas se encuentra en la ruta de Talara a Lobitos, al lado de la Panamericana Norte. Los pobladores del caserío se trasladan principalmente a Lobitos (norte) y a Talara (sur); ambas a 25 minutos aproximadamente en autobús donde el costo es de S/5.00 o vehículos particulares. Se debe señalar que, Talara es uno de los lugares más concurridos debido a que el caserío no cuenta con establecimientos de salud ni mercados, por lo tanto, tienen la constante necesidad de trasladarse a esta ciudad. El caserío no cuenta con empresas de mototaxis o transporte urbano dentro de la localidad por lo que usualmente se trasladan caminando. Cabe resaltar que la mayoría de los pobladores cuenta con vehículos particulares como moto car, motos lineales y autos.

### **Medios de comunicación:**

En el caserío Piedritas, las empresas telefónicas que tienen mejor cobertura son Claro y Movistar y en cuanto a señal de televisión contratan los servicios de Direct TV en su mayoría, debido a que los canales de señal abierta no logran ser transmitidos con claridad. El caserío no cuenta con puestos de periódicos y para adquirirlos tienen que ir a Talara, aunque su consumo es relativamente bajo, así como la audiencia de radio. El caserío tiene una mayor comunicación e interés por la información a través de las redes sociales y prensa alternativa



a través del internet. Sin embargo, no se cuenta con servicios de internet en los domicilios.

### **Aspecto Demográfico y Organizativo:**

El caserío de Piedritas está constituido por 4 etapas con un total de 750 habitantes aproximadamente y 150 familias. No todos los pobladores viven permanentemente en el caserío, ya que algunos tienen terrenos que se encuentran en construcción y pasan el día cuidándolos, y por las noches retornan a Talara, donde radican regularmente.

De acuerdo con la información provista por la Plataforma Nacional de Datos Georreferenciados Geo Perú, la composición de la población según grupos de edad en el caserío Piedritas se distribuye presentándose mayor prevalencia del grupo etario de 1 a 14 años con el 33.67%, en segundo lugar, se encuentra el grupo de edad de 15 a 29 años (mayoritariamente jóvenes) con el 27.55%, seguido por el grupo de 45 a 64 años (población adulta) con el 15.31%. El grupo de edad con menor representatividad es el que agrupa a la población de 30 a 44 años, con el 10.20%. Con relación a la población por sexo, en Piedritas existe una cantidad poblacional similar de hombres y mujeres, registrándose un total de 49 hombres (50%) y 49 mujeres (50%).

La organización social del caserío Piedritas se sustenta en una junta directiva, que cuenta con una presidencia, así mismo, existe la Asociación Agropecuaria de Piedritas cuya representación recae en su presidente

### **Actividades económicas en el AID:**

El 90% del caserío Piedritas se dedica a la crianza de animales porcinos, caprinos y aves de corral destinadas a la venta dentro y fuera de su localidad. Cabe señalar que, los terrenos en Piedritas son amplios y permiten la crianza de animales dentro de estos espacios. En algunos casos llegan al caserío compradores y en otros es necesario llevar los animales al mercado de Talara para ser vendidos. Por otro lado, un 10 % de la población tiene trabajos particulares, algunos en empresas y otros de manera independiente fuera de su localidad.

## **3.1.8. Identificación y evaluación de impactos ambientales y socioambientales**

De la revisión de la documentación presentada se puede prever que, debido a la ejecución de las actividades contempladas en el ITS presentado, no se esperan impactos significativos adicionales a los ya evaluados en los IGA primigenios, lo cual fue demostrado con las metodologías basadas en la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM; para la identificación de impactos ambientales utilizó la Matriz de identificación de impactos ambientales y riesgos, y para la evaluación de impactos ambientales utilizó la Matriz de Importancia, propuesta por Conesa (2010) en la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental.

### **Importancia del impacto o significancia**



La metodología de Conesa (2010) se basa en el grado de manifestación cualitativa del efecto reflejado en el Índice de Importancia del Impacto o Significancia. La importancia del impacto ambiental (I) se definió mediante once (11) atributos de tipo cualitativo, los cuales son: Naturaleza (+/-), 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:

$$I = +/- (3*IN + 2*EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

### Jerarquización de impactos

Para la jerarquización de impactos, se ha utilizado la calificación establecida en la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (Conesa, 2010). En el cuadro siguiente se presenta los rangos de valorización para cada tipo de impacto.

**Cuadro 01. Rangos de Importancia de impacto ambiental y su equivalencia**

Valoración	Calificación	Nivel de Importancia (+/-)	Nivel de significancia	Nivel de significancia de acuerdo al SEIA
Importancia	Leve	Irrelevante < 25	No significativo	Leve
	Moderado	25 ≤ Moderado ≤ 50	Poco significativo	Moderado
	Alto	50 ≤ Severo ≤ 75	Significativo	Alto
	Muy Alto	Crítico > 75	Muy significativo	

Fuente: Expediente ITS.

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

**Cuadro 02. Resumen de impactos del ITS**

Componentes	Impacto	Grado (I)	Etapas		
			Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono
Físico	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado	Leve	-19	-	-19
	Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas	Leve	-19	-	-19
	Incremento de los niveles de ruido	Leve	-19	-20	-19

Fuente: Elaborado con base en el expediente del ITS

(-): No se identificaron impactos en ambas etapas.



Así, luego de la revisión del cuadro resumen se verifica que los impactos negativos derivados de la ejecución de las actividades previstas en el ITS serán del tipo "Negativo Leve o Compatible", lo que equivale a impactos leves o no significativos, en comparación con la significancia de los impactos del IGA aprobado.

Respecto a la comparación de los impactos ambientales entre el IGA aprobado y el presente ITS, el Titular presentó la comparación de las metodologías de evaluación de impactos, precisando que el presente ITS consideró las metodologías que cumplen con lo establecido en la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Respecto a los resultados de esta comparación el Titular precisa que las ampliaciones de operaciones no generan impactos ambientales con nivel de significancia mayores a los establecidos en el instrumento ambiental de referencia, ello se evidencia en el siguiente cuadro.

**Cuadro 03. Cuadro comparativo de la importancia del impacto del presente ITS y del IGA aprobado**

EIA Ampliación de la Central Térmica Malacas con una Turbina de Gas de 200 MW (2011)			ITS		
Impactos ambientales	Grado	Significancia (Ley 27446 / DS 019-2019-MINAM)	Impactos ambientales	Calificación del impacto	Significancia (Ley 27446 / D.S. 019-2019-MINAM)
Contaminación por gases y polvo fugitivo	(-) Poco significativo	Leve	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado / Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas	(-) Leve	Leve
Contaminación por ruido	(-) Poco significativo	Leve	Incremento de los niveles de ruido	(-) Leve	Leve

Fuente: Expediente del ITS

### **Medio Biológico**

El Titular señala que la implementación del sistema de microfiltrado Diésel B5 S-50 se llevará a cabo sobre la unidad TG6 existente y permitirá su funcionamiento dual (con gas natural y diésel). Cabe señalar que la implementación del sistema de microfiltrado en la unidad TG6 se llevará a cabo en una zona industrial desprovista de vegetación, por lo que no se prevé afectación al medio biológico en ninguna de las etapas del proyecto.



### **Social**

El Titular señala que, para las diferentes etapas del presente proyecto no se han considerado aspectos o factores sociales susceptibles de ser impactados debido a que la ubicación de los componentes y las actividades de mejora contempladas no consideran el uso de maquinarias, solo se usará un camión que se limita a zonas de trabajo específicas dentro de la CT Malacas. Asimismo, se emplearán equipos menores y herramientas manuales por lo que la generación de ruido no excederá el área de la CT, por lo cual no habrá afectación en el entorno social inmediato. Asimismo, no ha sido considerado el componente social, dado que no habrá contratación adicional de trabajadores, el personal responsable de la ejecución será el personal existente en la Central Térmica Malacas los cuales laboran mediante los contratos marco, ENEL cuenta con diferentes contratistas, por lo tanto, no se considera el factor empleo temporal.

### **3.1.9. Estrategia de Manejo Ambiental**

#### **3.1.9.1. Plan de Manejo Ambiental**

Luego de la revisión del cuadro resumen se verifica que los impactos negativos derivados de la ejecución de las actividades previstas en el ITS serán del tipo leve o no significativo, en comparación con la significancia de los impactos del IGA aprobado.

En base a lo antes expuesto, no se prevé la implementación de medidas de manejo ambiental adicionales a las consideradas y aprobadas en IGAs anteriores, asociados a los componentes de la central térmica; en ese sentido la Estrategia de Manejo Ambiental de los IGAs aprobados se mantendrá vigente para el presente ITS, se destacan aquellas medidas directamente aplicables a la naturaleza de las actividades asociadas al presente ITS, puesto que es necesario adecuar ciertas medidas para la construcción, operación y abandono de los componentes precisadas a continuación:

**Para la etapa de construcción se consideran las siguientes medidas de prevención, y/o mitigación ambiental:**

#### **Alteración de la Calidad del Aire por Generación de Material Particulado y Emisiones Gaseosas**

- Se verificará que los vehículos cuenten con inspección vehicular.
- Se respetará los límites de velocidad y las reglas de tránsito establecida en las vías de acceso.
- Se apagará los equipos cuando no se esté utilizando.

#### **Incremento de los Niveles de Ruido**

- Mantenimiento preventivo.



- Los trabajos se realizarán de preferencia en horario diurno, para evitar molestias en el horario nocturno.
- Se verificará que las herramientas requeridas sean de baja emisión de ruido, que estén en buenas condiciones.

**Para la etapa de operación y mantenimiento se consideran las siguientes medidas de prevención, y/o mitigación ambiental:**

#### **Incremento de los Niveles de Ruido**

- Los trabajos se realizarán de preferencia en horario diurno, para evitar molestias en el horario nocturno.
- Optimización del tiempo de ejecución de los trabajos de mantenimiento.

**Para la etapa de abandono se consideran las siguientes medidas de prevención, y/o mitigación ambiental:**

#### **Alteración de la Calidad del Aire por Generación de Material Particulado y Emisiones Gaseosas**

- Se verificará que los vehículos cuenten con inspección vehicular.
- 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.

#### **Incremento de los Niveles de Ruido**

- Se verificará que la maquinaria y/o herramientas requeridas sean de baja emisión de ruido, que estén en buenas condiciones.
- Mantenimiento preventivo.
- Los trabajos se realizarán de preferencia en horario diurno, para evitar molestias en el horario nocturno.
- Los vehículos 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).



### 3.1.9.2. Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)

Con respecto al Programa de Vigilancia Ambiental, el Titular en el ítem "3.9.2. Plan Vigilancia Ambiental (PVA)" del ITS presentado, señala que el presente plan de monitoreo constituye el documento actualizado, de acuerdo a la Actualización de los Instrumentos de Gestión Ambiental "Estudio de Impacto Ambiental de Ampliación de la Central Térmica Malacas" y "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de la Central Térmica Malacas con Turbina de Gas de 200 MW" del proyecto Central Térmica Malacas, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00080-2021-SENACE-PE/DEAR. Cabe mencionar que el Plan de Monitoreo fue modificado en el Informe Técnico Sustentatorio "Implementación de un Módulo de Almacenamiento Intermedio para optimizar la Gestión de Residuos Sólidos", aprobado mediante Resolución Directoral N° 00124-2024-SENACE-PE/DEAR.

En el caso del presente ITS, el Titular propone la optimización y actualización del Programa de Monitoreo Ambiental con respecto al monitoreo de emisiones, respecto al monitoreo realizado en la unidad TG 6, el Titular solicita la inclusión de los parámetros: partículas y Óxidos de Nitrógeno, esto debido a que la unidad TG 6, además de operar con gas natural, operará en caso de emergencia con Diesel B5 S-50.

Asimismo, el Titular solicita la eliminación del monitoreo puntual de emisiones debido a la implementación de un sistema de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) en cada unidad de generación (TG4, TG5 y TG6). El Titular indica que, ante una falla total o parcial, mantenimiento o cualquier otra indisponibilidad del sistema de monitoreo continuo de emisiones (CEMS), se aplicarán las siguientes alternativas para la sustitución de datos:

1. Monitoreo puntual de emisiones mediante tecnología de celdas electroquímicas, utilizando el equipo Testo 350, debido a su mayor disponibilidad logística con los laboratorios, emisión de resultados en tiempo real y compatibilidad con los parámetros exigibles a monitorear permitirá controlar las emisiones de manera confiable. El monitoreo puntual se realizará una vez al mes durante el periodo en que el CEMS no esté operativo, hasta que se restablezca su funcionamiento, y los valores obtenidos serán incorporados en el informe de monitoreo ambiental;
2. Cálculo de las emisiones mensuales a través del método AP-42;
3. Aplicación de cualquiera de las metodologías de sustitución de datos estipuladas en el protocolo CEMS

Estas medidas también serán aplicables en casos de pérdida de datos, presencia de datos anómalos (atribuibles o no al CEMS) u otras fallas que puedan surgir durante la operación normal del sistema.

El programa de monitoreo de emisiones actualizado propuesto en el presente ITS se muestra a continuación:



En cumplimiento al D.S. N° 030-2021-MINAM

**Cuadro 04. Monitoreo de emisiones en cumplimiento al D.S. N° 030-2021-MINAM**

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 17S		Contaminante	LMP - DS N° 030-2021-MINAM				
	Norte	Este		TGN-4	TGN-5		TGN-6	
				GN	GN	B5	GN	B5
				mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>
TGN-4	9 498 540	470 494	Partículas	-	-	30		30
TGN-5	9 498 605	470 481	Óxidos de Nitrógeno	203.22	185.1	120	228.3	120
TGN-6	9 498 317	470 629	Dióxido de Azufre	-	-	100		100

Fuente: Expediente del ITS

Excepción al D.S. N° 030-2021-MINAM

**Cuadro 05. Monitoreo de emisiones en caso de excepción al D.S. N° 030-2021-MINAM**

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 17S		Contaminante	EIA "Proyecto de Ampliación de la Central Termoeléctrica Malacas" (1997)	EIA-d "Ampliación de la C.T Malacas (2010)	Banco Mundial 1998		
	Norte	Este		TGN-4	TGN-5		TGN-6	
				GN	GN	B5	GN	B5
				mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>
TGN-4	9 498 540	470 494	Partículas	-	-	30	-	30
TGN-5	9 498 605	470 481	Óxidos de Nitrógeno	570	400	512.5	400	512.5
TGN-6	9 498 317	470 629	Dióxido de Azufre	-	-	-	-	-

Fuente: Expediente del ITS

**3.1.9.3. Plan de contingencia (PC)**

El Plan de Contingencia de la C.T. Malacas que forma parte del IGA Aprobado, tiene como alcance todas las operaciones que se desarrollan en toda la Central. Tiene como objetivo planificar y describir la capacidad y las actividades de respuesta inmediata, destinadas a controlar las emergencias de manera oportuna y eficaz, conteniendo la estrategia de respuesta para cada tipo de accidentes y/o



emergencias potenciales que podrían ocurrir, pero permite flexibilidad para responder eficazmente a situaciones imprevistas.

El Plan Contingencia permitirá a Enel ejecutar 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. El Plan de Contingencia del Proyecto: "Implementación de un Sistema de Microfiltrado en la Unidad TG6 en la Central Térmica Malacas" se adjunta en el expediente del presente ITS, en el Anexo 9.1 y en el Anexo 9.2 se adjunta el Plan de Contingencia de la C.T. Malacas.

#### 3.1.9.4. Plan de Abandono (PA)

De acuerdo al Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (D.S. N°014-2019-MINAM), el plan de abandono, es el conjunto de acciones que realizará el Titular para dar por concluida su actividad, a fin de corregir cualquier condición adversa en el ambiente e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para que el área impactada por el proyecto alcance las condiciones ambientales similares al ecosistema de referencia circundante o a las condiciones apropiadas para su nuevo uso.

En ese sentido, el Plan de Abandono de la CT Malacas es el conjunto de procedimientos y actividades que ENEL deberá ejecutar para asegurar el correcto desmontaje de instalaciones, cuando corresponda, restauración y rehabilitación de las áreas intervenidas, una vez finalizadas las actividades del Proyecto, de manera que permitan adecuar el área a una condición similar a su estado previo al Proyecto y de esa manera prevenir y/o minimizar los posibles impactos residuales al ambiente en concordancia con la normativa ambiental vigente.

#### 3.1.10. Plan de Participación Ciudadana (PPC)

El Titular señala que el objetivo del PPC es el de promover la participación de la población y/o los grupos de interés del AID en el proceso de elaboración del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) Proyecto "Implementación de un Sistema de Microfiltrado en la unidad TG6", a través de la implementación de mecanismos de participación ciudadana que permitan recoger sus aportes y/o sugerencias con relación al ITS.

El Área de Influencia Directa (AID) es el Caserío Piedritas, en donde se han desarrollado los mecanismos de participación ciudadana de acuerdo con lo indicado por el Titular.

Así mismo, manifiesta que los grupos de interés del ITS Proyecto "Implementación de un Sistema de Microfiltrado en la unidad TG6" son los siguientes:

Junta Directiva del Caserío Piedritas  
Asociación Agropecuaria de Piedritas



### 3.1.10.1. Implementación de los Mecanismos de Participación Ciudadana

Señala el Titular que, los mecanismos de participación ciudadana ejecutados para el presente ITS se definieron teniendo en consideración lo estipulado en el art. 68 Participación ciudadana aplicable al procedimiento de evaluación del ITS, del D.S. N°013-2024-MINAM, en el cual señala que *"el titular realiza como mínimo un (1) mecanismo de participación ciudadana contenido en el artículo 63 de las presentes Disposiciones o en el Plan de Relaciones Comunitarias o su equivalente del EIA aprobado, que permita informar a la población más cercana dentro del área de influencia, sobre la modificación que se pretende realizar en el ITS"*.

A partir de lo indicado, el Titular manifiesta que, se llevó a cabo la ejecución de los siguientes mecanismos:

- Difusión de material informativo, y
- Publicación diario local;

A través de los cuales se buscó asegurar la socialización de información del Proyecto, así como generar una respuesta por parte de la población del AID, por medio de sus consultas y/o sugerencias.

## IV. SOBRE LAS OBSERVACIONES A LA SOLICITUD DE APROBACION DEL ITS DEL PROYECTO

Luego del análisis y de la revisión de la información presentada por el Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-1 de fecha 14 de abril de 2025, del trámite E-ITS 00039-2025-SENACE-PE/DEAR; se concluye que las observaciones descritas en el Anexo N° 1 del Informe N° 00026-2025-SENACE-PE/DEAR-UFET, han sido subsanadas, tal como se detallan en el Anexo N°01 del presente informe.

## V. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, se concluye lo siguiente:

- 5.1. De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones descritas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00026-2025-SENACE-PE/DEAR-UFET y remitidas mediante Auto Directoral N° 00099-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 31 de marzo, han sido subsanadas, tal como se detalla en los Anexos 01 del presente informe.
- 5.2. Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del ITS 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.
- 5.3. El Titular **Enel Generación Piura S.A.**, cumplió con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa; por lo que , corresponde la aprobación del Informe Técnico Sustentatorio del proyecto denominado "Implementación de un



Sistema de Microfiltrado en la Unidad TG6 de la Central Térmica Malacas", presentado por Enel Generación Piura S.A., 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.

- 5.4. Por último, se precisa que la aprobación del Informe Técnico Sustentatorio del proyecto "Implementación de un Sistema de Microfiltrado en la Unidad TG6 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 normativa aplicable.

## VI. RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones señaladas en el presente informe, se recomienda:

- 5.1 Remitir el presente informe a la Unidad Funcional de Electricidad y Tecnologías Asociadas, para su conformidad y elevación a la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace.
- 5.1 Notificar el presente informe y la resolución que se expida a **Enel Generación Piura S.A.**, para conocimiento y fines correspondientes.

## VII. CONFLICTO DE INTERÉS

- 7.1 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.
- 7.2 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,



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

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

**José Francisco Román Solano**  
Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica I  
CGP N° 295  
Senace

**Diego Alfonso Olivera Jara**  
Especialista Ambiental en Medio Biológico I  
CBP N° 11668  
Senace

**José Carlos Zamalloa Postigo**  
Especialista Ambiental en Medio Físico I  
CIP N° 149105  
Senace

**Marilú Travezaño Maximiliano**  
Especialista Legal III  
CAL N° 90490  
Senace

#### Nómina de Especialistas<sup>4</sup>

**Gloria Regina Rea Galindo**  
Especialista Ambiental – GTE Descripción de Proyecto – Nivel II  
CIP N° 68578  
Senace

**Pilar Beatriz Mendoza Castro**  
Especialista Social Nivel II  
CSP 2214  
Senace

<sup>4</sup> De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para prestar apoyo a la revisión de los estudios ambientales.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

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

**VISTO** el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **ELÉVESE** el presente a la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace para su conformidad y emisión del documento correspondiente. **PROSÍGASE** el trámite.

---

**Antero Cristian Melgar Chaparro**  
Coordinador de la Unidad Funcional de  
Electricidad y Tecnologías Asociadas  
CIP N° 89890  
Senace

Av. Rivera Navarrete N° 791  
San Isidro, Lima 18, Perú  
T: (511) 500-0710  
[www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)

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

