



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y Productivos

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

## INFORME N° 029-2017-SENACE-JEF/DEAR

**A :** **MARCO TELLO COCHACHEZ**  
Director (e) de la Dirección de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

**ASUNTO :** Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la  
"Modificación de Silenciadores Acústicos de la Central  
Térmica Puerto Bravo", presentado por Samay I S.A.

**REFERENCIA :** Trámite N° 5498-2017 (20.10.2017)

**FECHA :** Miraflores, 23 de noviembre de 2017

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, a fin de informarle lo siguiente:

### I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante trámite N° 5498-2017 de fecha 20 de octubre de 2017, Samay I S.A. (en adelante, el Titular) presentó a través de la plataforma informática de la ventanilla única de certificación ambiental – Subsector energía, el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la "Modificación de Silenciadores Acústicos de la Central Térmica Puerto Bravo", para su evaluación correspondiente.
- 1.2. Mediante anexo N° 5498-2017-1 de fecha 08 de noviembre de 2017, el Titular presentó información complementaria referida al ITS.

### II. ANÁLISIS

#### 2.1. Descripción de las actividades previstas en el ITS

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

#### Objetivos

- Reemplazar los silenciadores instalados en las cuatro chimeneas de la Central Térmica Puerto Bravo.
- Incrementar la altura de las cuatro chimeneas de la Central Térmica Puerto Bravo hasta 32,34 m.

#### Ubicación

La Central Térmica Puerto Bravo se ubica dentro del terreno de propiedad de SAMAY, a la altura del kilómetro 120,5 de Costanera Sur, entre Mejía y Mollendo, en el distrito de Mollendo, provincia de Islay, región Arequipa.

#### Justificación técnica del ITS

Las modificaciones tienen por finalidad la atenuación del nivel de presión sonora de la operación de la Central Térmica Puerto Bravo, mediante la instalación de silenciadores del tipo absorbedor en cada chimenea, cuyo



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y Productivos

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

mecanismo es la transformación de las oscilaciones sonoras en fricción. El referido fenómeno físico se logra a partir de la instalación de almohadillas acústicas y rellenas de lana, que permiten la atenuación del nivel de presión sonora.

Para viabilizar la instalación de los silenciadores, será necesario incrementar la altura de las chimeneas, de 27,432 m a 32,332 m, logrando así un mayor espacio vertical.

Lo indicado se ajusta a los supuestos de ampliación de Proyectos de inversión estipulados en el Artículo 4° del Decreto Supremo 054-2013-PCM. El referido artículo señala: *"En los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en Proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental. El titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad sectorial ambiental competente antes de su implementación"*.

Según lo indicado, los cambios que se proponen efectuar a la Central Térmica Puerto Bravo tienen las siguientes características:

- Se encuentran dentro al Área de Influencia Directa e Indirecta definida en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado del Proyecto Nodo Energético del Sur Mollendo;
- No representan una modificación de las características ambientales sobre las cuales fue evaluado el Proyecto.
- No involucrarán actores sociales adicionales a los ya establecidos.

#### **Situación actual**

El Titular cuenta con la Resolución Directoral 361-2014-MEM-DGAAE de fecha 17 de noviembre de 2014 que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante EIA) del proyecto "Nodo Energético del Sur - Mollendo".

#### **Situación Proyectada en el presente ITS**

##### **Variante de la Línea de Transmisión en 500 kV**

En el cuadro se presenta la descripción de las modificaciones propuestas a través del que presente ITS, así como los componentes que fueron contemplados en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Nodo Energético del Sur – Mollendo (componentes aprobados).



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y Productivos

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Componentes por chimenea		Características		
		Unidades	EIA aprobado	ITS
Chimenea	Altura	m	27,432	32,332
	Codo	m	0,2	0,2
	Ducto de entrada	Und.	1	1
	Transición baja	m	3,1	3,1
	Cubierta baja de silenciador	m	2,7	2,7
	Cubierta superior de silenciador 1	m	--	2,45
	Cubierta superior de silenciador 2	m	--	2,45
	Transición superior	m	1	1
	Estructura de Acero	Und.	1	1
	Salida de junta de expansión	Und.	1	1
	Divisores de silenciadores	Und.	1	1
	Divisores de silenciadores bajos	Und.	--	1
	Divisores de silenciadores superiores	Und.	--	1
	Luz de advertencia para aeronaves	Und.	1	1

Fuente: Expediente del ITS

## SILENCIADORES

Los nuevos silenciadores son del tipo absorbedor. Poseen un mecanismo de atenuación por la transformación de las oscilaciones sonoras en fricción. Este fenómeno físico se logra a partir de la instalación de almohadillas acústicas, rellenas de lana en los divisores.

La lana de absorción cuenta con capas compuestas por fibra de vidrio, cobertor y placas perforadas que servirán de protección contra el gas de salida de la chimenea. Para garantizar la efectividad plena del silenciador esta protección debe ser acústicamente transparente. Por esta razón este tipo de silenciadores, sólo son adecuados para gases de combustión y ligeramente cargados de polvo.

### Etapas y actividades del sistema de utilización

Las actividades relacionadas a la instalación de los silenciadores, se consideran las siguientes:

- Preparación del área donde se realizará el desacoplamiento de la chimenea.
- Desconexión del sistema de luces y los cables asociados a ella.
- Desacoplamiento de la parte superior de la chimenea.
- Desacoplamiento del silenciador existente.
- Pre-ensamble de la cubierta del nuevo silenciador.
- Instalación del nuevo soporte del silenciador deflector, el aislamiento y el nuevo revestimiento.
- Instalación de los nuevos silenciadores deflectores.
- Instalación de la parte superior de la chimenea.
- Instalación de la nueva escalera.

La instalación de las chimeneas se realizará paulatinamente en cada unidad, una a continuación de otra.



## Mano de Obra

Durante la implementación de la central térmica, se requerirá la contratación de personal tanto de mano de obra calificada y no calificada, el contingente es de aproximadamente 40 personas. El porcentaje de mano de obra requerida durante el periodo de implementación será de la siguiente manera:

Mano de obra calificada: 75 % mano de obra requerida

Mano de obra no calificada: 25 % mano de obra requerida

Durante la etapa de operación y abandono se mantendrán lo indicado en el EIA aprobado.

## Cronograma

La ejecución de las actividades señaladas de la Modificación de Silenciadores Acústicos de la Central Térmica Puerto Bravo se realizará en un tiempo estimado de 12 semanas.

### 2.2. Evaluación normativa y técnica del ITS presentado

Mediante Decreto Supremo N° 054-2013-PCM se aprobaron "*...disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos*", con la finalidad de reducir los plazos de los procedimientos que deben cumplir los Titulares de los diferentes proyectos de inversión, a efectos de ejecutarlos con mayor celeridad y con menores costos.

Acorde con ello, el artículo 4 de la norma citada prevé una disposición ambiental especial para los proyectos de inversión:

**"Artículo 4°.- Disposiciones ambientales para los proyectos de inversión**

*En los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental.*

*El Titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad sectorial ambiental competente antes de su implementación. Dicha autoridad emitirá su conformidad en el plazo máximo de 15 días hábiles. En caso que la actividad propuesta modifique considerablemente aspectos tales como, la magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, dichas modificaciones se deberán evaluar a través del procedimiento de modificación".*

Así, esta norma prevé la presentación de un ITS para los casos en los que el Titular de un determinado proyecto de inversión, que cuente con Certificación Ambiental aprobada, pretenda modificar sus componentes auxiliares, hacerle ampliaciones o implementarle mejoras tecnológicas en las operaciones;



constituyendo una condición esencial para su procedencia que el impacto ambiental previsto sea no significativo. Cumplidas estas condiciones, el Titular no requeriría iniciar un procedimiento de modificación del Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente (sino uno de modificación vía ITS).

En lo que respecta a la Entidad competente para evaluar dicho Instrumento de Gestión Ambiental, debemos mencionar que mediante Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante Senace) - en materia de minería, hidrocarburos y electricidad - quedando comprendida la función de "Revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental Detallados, las respectivas actualizaciones, modificaciones, **informes técnicos sustentatorios**, solicitudes de clasificación (...) y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas".

Mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, el Ministerio del Ambiente, aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y con ello la nueva estructura orgánica del Senace. De acuerdo al nuevo ROF, la Dirección de Certificación Ambiental ha sido dividida en dos direcciones: Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (DEAR) y Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (DEIN).

De acuerdo con lo señalado en el artículo 75 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, los procedimientos administrativos iniciados en la Dirección de Certificación Ambiental antes de la entrada en vigencia del nuevo ROF continúan su trámite en la DEAR o DEIN, sin retrotraer etapas ni suspender plazos.

Asimismo, el artículo 3 de la citada Resolución Ministerial, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968, establece que en tanto se aprueben por el Senace las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas de acuerdo a lo dispuesto por la primera Disposición Complementaria Final de la misma ley, continuarán vigentes las emitidas por el sector correspondiente de carácter administrativo y procedimental.

Con relación a ello, debemos mencionar que la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas ha publicado en su página web precisiones que deberán tener en cuenta los Titulares para la presentación de sus respectivos ITS, publicándose a su vez un Anexo que detalla el contenido de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental<sup>1, 2</sup>.

Es así que, atendiendo a lo señalado en los párrafos precedentes, el Titular presentó el Informe Técnico Sustentatorio para la "Modificación de Silenciadores Acústicos de la Central Térmica Puerto Bravo", señalando encontrarse dentro del supuesto de mejora tecnológica de componentes del proyecto.

<sup>1</sup> A mayor detalle, ver: [http://minem.gob.pe/minem/archivos/ANEXO\\_Contenido\\_del\\_ITS\\_FINAL\(1\).pdf](http://minem.gob.pe/minem/archivos/ANEXO_Contenido_del_ITS_FINAL(1).pdf)

<sup>2</sup> Si bien dichos criterios no han sido aprobados mediante norma correspondiente, se tendrán en cuenta al momento de evaluar el presente ITS, en lo que se considere pertinente.



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

- El ITS está relacionado con el EIA del proyecto "Nodo Energético del Sur - Mollendo" aprobado mediante Resolución Directoral 361-2014-MEM-DGAAE de fecha 17 de noviembre de 2014.
- El ITS comprende el reemplazo de silenciadores instalados en las cuatro chimeneas de la Central Térmica Puerto Bravo y el incremento de las chimeneas de 27.432 m a 32.332 m.

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

- i) De la revisión de la documentación presentada se puede prever que la ejecución de las actividades contempladas en el ITS presentado, implica la generación de **impactos ambientales negativos no significativos**, lo cual fue demostrado por la evaluación comparativa de impactos ambientales realizada por el Titular con la metodología basada en la descrita por Vicente Conesa.

A mayor detalle, la metodología mencionada consistió en el cálculo de la importancia del impacto, el cual es representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (+/-), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Efecto (EF), Periodicidad (PR), Acumulación (AC), Sinergia (SI) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

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

Posteriormente, se determinó el nivel de significancia en función al producto de los índices de importancia y magnitud. Se detallan a continuación los rangos de valor de la Importancia del Impacto con la categoría de impacto ambiental correspondiente:

Grado de Impacto	Valor del Importancia de Impacto Ambiental	Significancia
Leve	$ VI  < 25$	No significativo
Moderado	$25 \leq  VI  < 50$	
Alto	$50 \leq  VI  < 75$	Significativo
Muy Alto	$75 \geq  VI $	

Fuente: Expediente del ITS

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación un cuadro resumen de los impactos ambientales negativos previstos para el ITS:

Impacto Ambiental	Construcción	Operación	Abandono
Alteración de la calidad de aire	No significativo 20	No significativo 24	No significativo 20
Incremento de niveles de ruido	No significativo 24	No significativo 24	No significativo 22
Posible contaminación de suelos	No significativo 23	No significativo 23	No significativo 22
Ahuyentamiento temporal	No significativo	--	No significativo



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Impacto Ambiental	Construcción	Operación	Abandono
de fauna silvestre	23		23
Afectación a la avifauna	--	No significativo 23	--

Fuente: Expediente del ITS

Así, luego de la revisión de los cuadros resumen se verifica que los impactos negativos derivados de la ejecución de las actividades previstas en el ITS serán los mismos a los previstos en el EIA aprobado, en tanto que la calificación será de menor nivel de significancia, constituyéndose en impactos ambientales negativos no significativos.

### III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada al Informe Técnico Sustentatorio para la "Modificación de Silenciadores Acústicos de la Central Térmica Puerto Bravo", presentado por Samay I S.A., se concluye lo siguiente:

- 3.1. Se prevé que la realización de la modificación de componentes consignada en el presente Informe Técnico Sustentatorio no implican la generación de impactos ambientales negativos significativos, contando además con las medidas de manejo ambiental correspondientes para la prevención, control, mitigación y corrección de los ya identificados y evaluados.
- 3.2. Por tanto, las actividades previstas en el Informe Técnico Sustentatorio evaluado mediante el presente informe, se encuentran bajo los alcances del artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM; por lo que, corresponde otorgar la conformidad al mismo.
- 3.3. La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Samay I S.A., para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

### IV. RECOMENDACIONES

- 4.1. Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, a fin de que emita la Resolución Directoral correspondiente.
- 4.2. Remitir el presente informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, y a la subdirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3. Publicar en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)) el presente Informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y Productivos

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Atentamente,

**Ing. Yanina Ramírez Huere**  
CIP 124588  
Especialista Ambiental I –  
Trabajo de campo

**Blgo. Diego Espinoza Ortiz**  
CBP N° 9435  
Especialista Ambiental con énfasis  
en Proyectos Energéticos

**Abg. Jackson Mesías Castro**  
CAC N° 8204  
Especialista Legal

**Soc. María Cangahuala Grande**  
CSP N° 2137  
Especialista Social

**Ing. Antero Melgar Chaparro**  
CIP N° 89890  
Coordinador de Electricidad

Nómina de Especialistas<sup>3</sup>

**Blga. Laura Alegre Bustamante**  
CBP N° 11059  
Especialista Ambiental - Biología

<sup>3</sup> Según Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30230 se faculta al Senace para crear la Nómina de Especialistas, dichos profesionales podrán ejercer las funciones de revisión de los estudios ambientales. Se encuentra Regulado por la Resolución Jefatural N° 029-2016-ENACE/J