



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
14038572505949

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

FIRMADO POR:

INFORME N° 00027-2025-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 Proyectos de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

MARILU TRAVEZAÑO MAXIMILIANO
Especialista Legal – Nivel III

JANETH YVONNE VIZCONDE SUAREZ
Especialista Ambiental en Descripción de Proyectos I

MARIA DE LOS ANGELES CANGAHUALA GRANDE
Especialista Social

DIEGO ALFONSO OLIVERA JARA
Especialista Ambiental en Medio Biológico I

YANINA RAMIREZ HUERE
Especialista Ambiental I – Trabajo de campo

PILAR BEATRIZ MENDOZA CASTRO
Especialista Social – GTE Social – Nivel II

JOSE FRANCISCO ROMAN SOLANO
Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica I

ASUNTO : Informe de Levantamiento de Observaciones y revisión de proyecto de Actualización de "Estudio de Impacto Ambiental detallado del Nodo Energético del Sur - Mollendo", presentado por Samay I S.A.C.

REFERENCIA : Trámite N° 005548-2024 (18.11.2024)

FECHA : San Isidro, 02 de abril de 2025

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante el Trámite N° 05548-2024, de fecha 18 de noviembre de 2024, Samay I S.A.C (en adelante, **el Titular**) presentó a través de la Oficina de atención a la ciudadanía y Gestion Documentaria del Senace para ser remitido a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (en adelante **DEAR**), la Actualización del "Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Nodo Energético del Sur", aprobado por Resolución Directoral N° 0361-2014-

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





MEM/DGAEE de fecha 17 de noviembre de 2014, e Informes Técnicos Sustentatorios aprobados por Resolución Directoral N° 0008-2017-SENACE-PE/DEAR de fecha 23 de noviembre de 2017, Resolución Directoral N° 030-2022-SENACE-JEF/DEAR de 19 de febrero de 2024, Resolución Directoral N° 0052-2024-SENACE-PE/DEAR de 09 de abril de 2024 y Resolución Directoral N° 00074-2024-SENACE-PE/DEAR de 27 de mayo de 2024 (en adelante, **AEIA**).

- 1.2. Cabe señalar que, el Titular acredita a G-Umwelt S.A.C.¹ como la consultora ambiental encargada de la elaboración de la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Nodo Energético del Sur - Mollendo"
- 1.3. Mediante Auto Directoral N° 00057-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 06 de febrero de 2025, debidamente notificado y con acuse de recibo por parte del Titular a las 10:42 horas del 07 de febrero de 2025, de acuerdo con el registro 73,713 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental, la DEAR Senace remite el informe N° 00009-2025-SENACE-PE/DEAR-UFET al Titular para que presente la documentación destinada a subsanar las **observaciones formuladas** a la Actualización "Estudio de Impacto Ambiental detallado del Nodo energético del Sur – Mollendo", en el plazo máximo de diez (10) días hábiles de conformidad con el numeral 137.2² del artículo 137 y del numeral 4 del artículo 143 de Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley 27444 (en adelante **TUO LPAG**), aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, bajo apercibimiento de resolver con la información obrante en el expediente.
- 1.4. Mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite N° 05548-2024, de fecha 17 de febrero de 2025 mediante carta SI 0071/25, el Titular presenta a la DEAR Senace solicitud de ampliación de plazo para absolver y subsanar las observaciones descritas y enviadas en el Informe N° 0009-2025-SENACE-PE/DEAR-UFET.
- 1.5. Mediante Auto Directoral N° 00071-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 21 de febrero de 2025, la DEAR Senace otorga al titular la ampliación de plazo por diez (10) días adicionales a los otorgados mediante Auto Directoral 00057-2025-SENACE-PE/DEAR, conforme el Artículo 147 conforme al TUO LPAG.³
- 1.6. Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite N° 05548-2024 de fecha 07 de marzo de 2025, mediante carta SI 0087/25 el Titular remite a la DEAR Senace, información para el levantamiento de observaciones formuladas

¹ Inscrita en el **Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace** con Registro N° 803-2023-ENE (modificado con RNC N° 00779-2024 del 12/12/2024)

² **TUO LPAG 27444, Artículo 137**, numeral 137.2 Las entidades de la Administración Pública se encuentran obligadas a realizar una revisión integral del cumplimiento de todos los requisitos de las solicitudes que presentan los administrados y, en una sola oportunidad y en un solo documento, formular todas las observaciones y los requerimientos que correspondan.

Artículo 143, numeral 4: Para actos de cargo del administrado requeridos por la autoridad, como entrega de información, respuesta a las cuestiones sobre las cuales deban pronunciarse: dentro de los diez días de solicitudes.

³ **Artículo 147. Plazos improrrogables,**

147.1 Los plazos fijados por norma expresa son improrrogables, salvo disposición habilitante en contrario.

147.2 La autoridad competente puede otorgar prórroga a los plazos establecidos para la actuación de pruebas o para la emisión de informes o dictámenes, cuando así lo soliciten antes de su vencimiento los administrados o los funcionarios, respectivamente.

147.3 La prórroga es concedida por única vez mediante decisión expresa, siempre que el plazo no haya sido perjudicado por causa imputable a quien la solicita y siempre que aquella no afecte derechos de terceros. (...)”

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





mediante el Informe 0009-2025-SENACE-PE/DEAR-UFET y notificadas mediante Auto Directoral N° 0057-2025-SENACE-PE/DEAR.

- 1.7. Mediante Documentación Complementaria DC-3 del Trámite N° 05548-2024 de fecha 21 de marzo de 2025, mediante carta SI 0101/25 el Titular remite a la DEAR Senace, información para el levantamiento de observaciones formuladas mediante el Informe 0009-2025-SENACE-PE/DEAR-UFET y notificadas mediante Auto Directoral N° 0057-2025-SENACE-PE/DEAR.
- 1.8. Mediante Documentación Complementaria DC-4 del Trámite N° 05548-2024 de fecha 28 de marzo de 2025, mediante carta SI 0107/25 el Titular remite a la DEAR Senace, información para el levantamiento de observaciones formuladas mediante el Informe 0009-2025-SENACE-PE/DEAR-UFET y notificadas mediante Auto Directoral N° 0057-2025-SENACE-PE/DEAR.
- 1.9. Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite N° 05548-2024 de fecha 31 de marzo de 2025, mediante carta SI 0107-1/25 el Titular remite a la DEAR Senace, información para el levantamiento de observaciones formuladas mediante el Informe 0009-2025-SENACE-PE/DEAR-UFET y notificadas mediante Auto Directoral N° 0057-2025-SENACE-PE/DEAR.

II. **ANÁLISIS**

2.1. **Objeto del Informe**

El presente informe tiene por objeto exponer el resultado de la evaluación de la Actualización de “*Estudio de Impacto Ambiental detallado del Nodo Energético del Sur - Mollendo*”, aprobado por Resolución Directoral N° 361-2014-MEM/DGAAE, e Informes Técnicos Sustentatorios aprobados por Resolución Directoral N° 0008-2017-SENACE-PE/DEAR de fecha 23 de noviembre de 2017, Resolución Directoral N° 030-2022-SENACE-JEF/DEAR de 19 de febrero de 2024, Resolución Directoral N° 0052-2024-SENACE-PE/DEAR de 09 de abril de 2024 y Resolución Directoral N° 00074-2024-SENACE-PE/DEAR de 27 de mayo de 2024 presentado por Samay I S.A.C. (en adelante, **AEIA**).

2.2. **Aspectos Normativos**

a) Autoridad Competente

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

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



Mediante Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al 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"⁴.

Mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG, se conformó la Unidad Funcional de Electricidad y Tecnologías Asociadas de la DEAR que tiene como función Evaluar la clasificación de los proyectos de inversión, los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d), y los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados (EIA-sd) cuando corresponda, sus modificaciones, actualizaciones, Certificación Ambiental Global (IntegrAmbiente) y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales.

b) De la Actualización

De acuerdo con el artículo 30° del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, señala lo siguiente:

"Artículo 30.- Actualización del Estudio Ambiental

El Estudio Ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular en aquellos componentes que lo requieran, al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares, debiendo precisarse sus contenidos, así como las eventuales modificaciones de los planes señalados en el artículo precedente. Dicha actualización será remitida por el titular a la Autoridad Competente para que ésta la procese y utilice durante las acciones de vigilancia y control de los compromisos ambientales asumidos en los estudios ambientales aprobados."

A través del Informe Técnico N° 00333-2019-MINAM/VMGA/DGPIGA, de fecha 15 de mayo de 2019, la Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente (en adelante, DGPIGA), orientó sobre el procedimiento para la evaluación de las actualizaciones de los estudios ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), concluyendo, entre otros, lo siguiente:

- i) *La actualización versa sobre las medidas, planes, obligaciones u otros componentes de los estudios ambientales que lo requieran, bajo las condiciones establecidas en el Reglamento de la Ley del SEIA, sin perjuicio de los dispuesto en los reglamentos ambientales sectoriales.*
- ii) *No existe un dispositivo normativo que regule el procedimiento, requisitos, contenidos, estructura, entre otros, para aplicar la actualización, por lo que los sectores han adoptado sus propios criterios en resolver o emitir sus pronunciamientos.*

⁴ De conformidad con el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968.

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





- iii) *La autoridad ambiental competente podrá requerir mecanismos de participación ciudadana o de difusión que considere adecuados en atención a las características particulares del proyecto a actualizarse, las condiciones sociales del entorno o la envergadura del proyecto.*
- iv) *La actualización no es el mecanismo para regularizar actividades o componentes contruidos que no obtuvieron -en su momento- la Certificación Ambiental o el procedimiento de modificación aprobado por la autoridad ambiental competente, respectivamente, debido a que los mencionados procedimiento se encuentran regulados en el marco la naturaleza preventiva del SEIA; en cuyo caso y de corresponder, deberá ponerse de conocimiento de la autoridad de supervisión y fiscalización a fin de que realice las acciones respectivas en el marco de sus competencias.*

Asimismo, la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Senace (en adelante, **DGE Senace**), en el Informe N° 00023-2019-SENACE-PE/DGE-NOR de fecha 10 de junio de 2019, respecto al procedimiento para la actualización y en virtud del Informe de DGPIGA antes mencionado determinó, entre otras, las siguientes conclusiones:

- i) *Al no existir un dispositivo normativo que regule el procedimiento, sus requisitos, contenidos, estructura, entre otros, de la actualización, corresponde recurrir a la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General con la finalidad de aplicar sus normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y determinar los aspectos referidos.*
- ii) *En caso se considere la opinión técnica de alguna entidad, ésta tendrá el plazo máximo de siete días hábiles (prorrogables por tres días más si se requiere el traslado fuera de su sede o la asistencia de terceros). Asimismo, el Titular contará con un plazo de diez días hábiles a fin de presentar las subsanaciones a las observaciones formuladas, de ser el caso.*
- iii) *Se cuenta con una etapa previa para revisar si la documentación presentada por el administrado se ajusta a lo requerido, de manera tal que no se impida la continuación del procedimiento (lo cual por su naturaleza no pudo ser advertido por la unidad de recepción); o, si resulta necesaria una actuación del administrado para continuar con el procedimiento, producto de lo cual pueden realizarse las observaciones correspondientes (otorgándose un plazo de subsanación de diez días hábiles) bajo apercibimiento de tenerse por no presentada la solicitud correspondiente. El plazo de duración de la actualización se contabilizará a partir del día siguiente de presentada ésta; o, desde la fecha en la que se efectuó la subsanación.*
- iv) *Para las actualizaciones en trámite, se recomienda que se considere lo señalado en el presente informe atendiendo a la etapa procedimental en la que se encuentran, el debido procedimiento, su finalidad y las orientaciones previas brindadas a los administrados, entre otros aspectos.*
- v) *A través del procedimiento de actualización no cabe regularizar actividades o componentes contruidos que no obtuvieron oportunamente la certificación ambiental; en dichos supuestos, la autoridad de supervisión y*



fiscalización deberá actuar en el marco de sus competencias. Por tanto, no procede el trámite de las actualizaciones que impliquen dicha finalidad, lo cual deberá además ser puesto en conocimiento del OEFA o autoridad de supervisión y fiscalización, para su conocimiento y fines.

2.3. Evaluación de la AEIA Nodo Energético del Sur – Mollendo

De acuerdo al Informe de DGPIGA y posteriormente el informe de DGE Senace indican que ante la inexistencia de normativa específica, la autoridad ambiental competente, no puede dejar de resolver las cuestiones que se le solicite; en tales casos, deberá aplicar los principios del Reglamento de la Ley del SEIA, la Ley General del Ambiente y la Ley del Procedimiento Administrativo General (cuyo Texto Único Ordenado fue aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS – en adelante, TUO de la LPAG).

El TUO de la LPAG contiene normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los especiales, lo cual incluye plazos, etapas y otras consideraciones adicionales.

Conforme al marco legal expuesto, la DEAR Senace realizó la evaluación de la AEIA, formulándose observaciones, las mismas que han sido subsanadas por parte del Titular, conforme al detalle en el Anexo N° 1 del presente informe.

2.3.1. Descripción de las actividades objeto de actualización

Del contenido del AEIA Nodo Energético del Sur - Mollendo presentado, se desprende que el Titular señala lo siguiente:

Objetivo

Sustentar la Actualización de “*Estudio de Impacto Ambiental detallado del Nodo Energético del Sur - Mollendo*”, aprobado por Resolución Directoral N° 0361-2014-MEM/DGAAE de fecha 17 de noviembre de 2014, que pertenece a la Central Térmica Puerto Bravo, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, Reglamento del SEIA)

Ubicación

La Central Térmica Puerto Bravo se ubica en el distrito de Mollendo, provincia de Islay, en el departamento de Arequipa. Los componentes aprobados del proyecto se distribuyen entre los distritos de Mollendo y La Joya, abarcando las provincias de Islay y Arequipa, respectivamente.

Certificaciones ambientales

Los IGAs aprobados con los que cuenta el Titular para la CT Puerto Bravo se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1. Instrumentos de gestión ambiental aprobados

Ítem	Estudio Ambiental	Institución	Resolución Directoral
1	Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Energético del Sur - Mollendo	MINEM	R.D. N°361-2014-MEM/DGAAE



Ítem	Estudio Ambiental	Institución	Resolución Directoral
2	Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de Silenciadores Acústicos de la Central Térmica Puerto Bravo"	SENACE	R.D. N°008-2017-SENACE-JEF/DEAR
3	Actualización de los Instrumentos de Gestión Ambiental "Estudio Ambiental del Proyecto Nodo Energético del Sur - Mollendo" y el Informe Técnico Sustentatorio "Modificación de Silenciadores Acústicos de la Central Térmica Puerto Bravo"	SENACE	R.D. N°030-2022-SENACE-JEF/DEAR
4	Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB) de la Central Térmica Puerto Bravo	MINEM	R.D. N°0143-2022-MINEM-DGAAE 2022
5	Plan Ambiental Detallado de los "Componentes Auxiliares de la Central Termoeléctrica Puerto Bravo"	MINEM	R.D. N° 0013-2023-MINEM/DGAAE
6	Asignación al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Nodo Energético del Sur - Mollendo", aprobado por Resolución Directoral N° 361-2014- MEM/DGAAE, la Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d)	SENACE	R.D. N° 00030-2024-SENACE-PE/DEAR
7	Informe Técnico Sustentatorio para la "Implementación de un sistema de descarga / despacho de Diesel mediante camiones cisterna dentro de la Central Térmica Puerto Bravo"	SENACE	R.D. N° 0052-2024-SENACE-PE/DEAR
8	Informe Técnico Sustentatorio para la ampliación de la planta de agua de la central termoeléctrica Puerto Bravo para una capacidad de 80 m3/h.	SENACE	R.D. N° 0074-2024-SENACE-PE/DEAR
9	Plan Ambiental Detallado de la Central Termoeléctrica Puerto Bravo y conexiones asociadas	MINEM	R.D. N° 0194-2024-MINEM/DGAAE

2.3.2. Área de Influencia

Las áreas de influencia del proyecto se definieron originalmente en el Estudio de Impacto Ambiental del "Nodo Energético del Sur – Mollendo", aprobado mediante Resolución Directoral N° 361-2014-MEM/DGAAE. Dicha delimitación se estableció en función de los impactos potenciales derivados de la construcción y operación de los principales componentes del proyecto, en relación con los componentes físicos, biológicos, sociales, culturales y económicos del entorno. Posteriormente, mediante la Resolución Directoral N° 030-2022-SENACE-JEF/DEAR, se aprobó una actualización del instrumento de gestión ambiental, manteniéndose sin cambios el área de influencia aprobada.

Luego, el Plan Ambiental Detallado (PAD), aprobado mediante Resolución Directoral N° 0013-2023-MINEM/DGAAE, incorporó adecuaciones específicas al área de influencia previamente aprobada, como resultado de la ejecución de componentes en trazos distintos a los originalmente aprobados, particularmente en el caso del poliducto y de la línea de transmisión.

El **Área de Influencia Directa (AID)** incluye los espacios donde se encuentran emplazadas las infraestructuras del proyecto, tales como la Central Térmica Puerto Bravo, la línea de transmisión eléctrica, el poliducto, las estaciones de bombeo, caminos de acceso y la ampliación de la Subestación San José. Esta delimitación fue definida considerando criterios técnicos y de seguridad, como una

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

franja de 64 metros para la línea de transmisión, así como el área de emplazamiento de cada componente.

El **Área de Influencia Indirecta** (AII) comprende las zonas adyacentes al AID, donde se manifiestan impactos indirectos o inducidos por el proyecto. Su delimitación consideró aspectos como el sistema vial, centros poblados, sistemas hídricos, actividades económicas, sitios arqueológicos y ausencia de comunidades campesinas, ANP o ecosistemas frágiles en la zona evaluada.

2.3.3. Componentes aprobados con Instrumentos de Gestión Ambiental (IGAs)

El Titular ha gestionado la aprobación de 06 estudios ambientales e instrumentos de gestión complementarios. En los siguientes cuadros se presenta los componentes aprobados en los diferentes IGAs aprobados,

Cuadro N° 2. Componentes aprobados en el EIA, características y condición actual

Componente	Tipo	Características relevantes	Condición actual
Poliducto	P	03 estaciones de bombeo 10 pulgadas de diámetro 397 m ³ /h cada una	Operativo Por implementar 01 estación de bombeo.
Central térmica Dual de ciclo simple	P	04 turbinas 04 chimeneas 04 generadores Generación total neta: 600 MW	Operativo
Ampliación de SE San José	P	Patio de llaves Pórticos Sistemas de control Protección y medición Equipos de servicios auxiliares	Operativo
Línea de transmisión de 50 kV	P	Tensión nominal: 500 kV 118 torres Longitud: 58 km.	Operativo
Área para construcción	A	40 000,00 m ²	Cerrado
Acceso a la planta	A	Vía: doble sentido Ancho de vía: 18 m Longitud: 1 800 m Pendiente máxima: 6 % Radio de curvatura: 17,5 m	Operativo
Vías de acceso	A	Tipo I: Acceso en terreno Plano Tipo II: Acceso en terreno Ondulado Tipo III: Acceso en terreno Accidentado Tipo IV: Camino de Herradura	Operativo
DME y Topsoil	A	Volumen DME: 107 000 m ³ Volumen top soil: 15 000 m ³	Cerrado

P: Principal, A: Auxiliar

Fuente: AEIAd Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Energético del Sur - Mollendo"

2.3.3.1. Componentes que obtuvieron conformidad en el ITS 01

En el siguiente cuadro se detallan los componentes que obtuvieron conformidad mediante R.D. N° R.D. N°008-2017-SENACE-JEF/DEAR.



**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"**Cuadro N° 3. Componentes con conformidad en el ITS N° 01, características y condición actual**

Componente	Tipo	Características relevantes	Condición actual
Silenciadores	A	Instalación de almohadillas acústicas, rellenas de lana en los divisores	Operativo
Chimeneas	A	Altura de chimeneas: 32,332 m	Operativo

P: Principal, A: Auxiliar

Fuente: AEIAd Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Energético del Sur - Mollendo"

2.3.3.2. Componentes que se adecuaron mediante el PAD 01**Cuadro N° 4. Componentes en el PAD 01, características y condición actual**

Componente	Tipo	Características relevantes	Condición actual
Tanque de almacenamiento de agua de servicios / contra incendios	A	02 tanques Capacidad de almacenamiento de 5 217 m ³ cada uno	Operativo

P: Principal, A: Auxiliar

Fuente: AEIAd Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Energético del Sur - Mollendo"

2.3.3.3. Componentes que obtuvieron conformidad en el ITS 02**Cuadro N° 5. Componentes con conformidad en el ITS N° 02, características y condición actual**

Componente	Tipo	Características relevantes	Condición actual
Isla de recepción / despacho	A	04 islas de recepción despacho Espesor de 200 mm, Juntas cada 3.80 m a lo ancho y cada 5.00m a lo largo	Operativo
Losas para bombas	A	Sardinell perimetral para evitar la contaminación del suelo Se canalizará el agua contaminada hacia un buzón.	Operativo

P: Principal, A: Auxiliar

Fuente: AEIAd Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Energético del Sur - Mollendo"

2.3.3.4. Componentes que obtuvieron conformidad en el ITS 03**Cuadro N° 6. Componentes con conformidad en el ITS N° 03, características y condición actual**

Componente	Tipo	Características relevantes	Condición actual
Planta de agua	A	01 tanque de almacenamiento de 140 m ³ /h 02 bombas centrifugas: 6.0 bar 01 separador centrifugo 137,4 m ³ /h Capacidad de captación de malla COANDA: 210,6 m ³ /h (56 L/s) 01 tanque de retro lavado de 80 m ³ nuevo 02 skids de membranas en el RO1 y RO2 c/u 03 módulos CEDI nuevos	Operativo

P: Principal, A: Auxiliar

Fuente: AEIAd Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Energético del Sur - Mollendo"



**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

2.3.3.5. Componentes que se adecuaron mediante el PAD 02

Cuadro N° 7. Componentes en el PAD 02, características y condición actual

Componente	Tipo	Características relevantes	Condición actual
Poliducto	P	Longitud: 3 559 m	Operativo
Línea de transmisión de 50 kV	P	Tensión nominal: 500 kV 120 torres Longitud: 57,30 km.	Operativo

P: Principal, A: Auxiliar

Fuente: AEIAd Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Energético del Sur - Mollendo"

2.3.4. Análisis e interpretación de resultados del programa de monitoreo y seguimiento

2.3.4.1. Medio Físico

Para este análisis se han tomado los registros obtenidos de los monitoreos desde el primer trimestre del 2019 hasta el tercer trimestre de 2024, así mismo, no se tomaron los registros del año 2020 ni los dos primeros trimestres del 2021 debido a la pandemia del COVID-19.

Calidad de aire: Este componente ambiental fue caracterizado considerando la información del programa de monitoreo correspondiente a las estaciones CA-01, CA-02, CA-03, CA-04, CA-SJ-01 y PMI, de los resultados obtenidos se tiene que los valores se encuentran por debajo de los valores establecidos para aire en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire en un porcentaje mayor al 90 % aprobados mediante Decreto Supremo N°003 2017-MINAM. Con relación a las excedencias identificadas en los últimos 03 días del trimestre 04 del 2023 (17 al 20 de octubre de 2023) en la estación CA-02, de acuerdo con lo indicado por el Titular esto no tendría relación directa con la operación de la central termoeléctrica Puerto Bravo, dado que los arranques en el trimestre 4 del 2023 no coinciden con la fecha en la que se identificó la excedencia.

Ruido ambiental: Para la caracterización de este componente se considero la información del programa de monitoreo correspondiente a las estaciones RA-01, RA-02, RA-03, RA-04, RA-05, RA-06, RA-07 y RASJ-01, en horario diurno y nocturno, obteniéndose que los valores se encuentran por debajo de los valores establecidos para la zona industrial en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido aprobados mediante Decreto Supremo N° 085-2003 PCM para los periodos diurno y nocturno.

Radiaciones no ionizantes: Este componente ambiental fue caracterizado considerando la información del programa de monitoreo correspondiente a las estaciones CE-01, CE-02, CE-03, CE-04 y CESJ-01, concluyéndose que los valores se encuentran por debajo de los valores establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para radiaciones no ionizantes aprobados mediante Decreto Supremo N°010-2005-PCM.





Calidad de suelos: Para la caracterización de este componente se consideró la información del programa de monitoreo correspondiente a las estaciones SU-01, SU-03, SU-04, SUSJ-01 y SU-ITS-01, obteniéndose que los valores se encuentran por debajo de los valores establecidos para suelo del tipo industrial en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo aprobados mediante Decreto Supremo N°011-2017 MINAM.

Calidad de agua superficial: Este componente ambiental fue caracterizado considerando la información del programa de monitoreo correspondiente a las estaciones M-01, M-02, M-03 y M-04, concluyéndose que los valores se encuentran por debajo de los valores establecidos para la Categoría 3 (D1: Riego de vegetales y D2: Bebida de animales) en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua aprobados mediante Decreto Supremo N°004-2017-MINAM a excepción del arsénico, el cual tiene un comportamiento histórico desde la línea base superior al ECA. Otro de los parámetros que excedió el ECA son los coliformes termotolerantes, el cual solo excedió en una oportunidad, siendo un valor aislado dentro de los demás resultados, cuya excedencia no es atribuible a la central termoeléctrica; si no más bien a factores externos aguas arriba.

Emisiones atmosféricas: Para la caracterización de este componente se consideró la información del programa de monitoreo correspondiente a las estaciones CH-01, CH-02, CH-03 y CH-04, correspondientes a las turbinas TG1, TG2, TG3 y TG4, respectivamente, observándose que los valores se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles establecidos por el banco Mundial.

2.3.4.2. Medio Biológico

A continuación, se realiza un resumen de la información declarada por el Titular como resultados del programa del monitoreo biológico presentado, a través de los cuales se evidencia que, los impactos ambientales evaluados en los Instrumentos de Gestión Ambiental no han variado; al respecto se ha considerado lo señalado en el artículo N° 50 de la Ley N° 27446 donde se señala que *"Toda la documentación presentada en el marco del SEIA tiene el 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"*. La variación en el número de especies e individuos no se relacionan con las actividades del proyecto; sino con la temporalidad y actividades antrópicas propias de la zona.

Flora: En la línea de base del EIA (2013) se identificaron tres unidades de vegetación: áreas de cultivo, lomas y cardonales. El análisis comparativo de la muestra reveló que las áreas de cultivo presentaban la mayor variabilidad y riqueza. Asimismo, las áreas de cultivo presentaron la mayor cantidad de individuos a lo largo de los años (13 836), así como los mayores valores de diversidad. En cuanto a las especies protegidas, para la lista de categoría nacional (D.S. N° 043-2006-AG) se reportaron dos especies, *Viguiera weberbaueri* y *Ephedra americana*, consideradas como Casi Amenazadas (NT); para IUCN, las especies reportadas de flora se consideran de Preocupación menor (LC). En relación con la lista CITES, se identificaron cinco especies en el Apéndice II. Finalmente, se identificaron dos especies endémicas del Perú, *Neoraimondia arequipensis* y *Cumulopuntia sphaerica*. Cabe señalar que, en los últimos años, los atributos de riqueza y abundancia han ido disminuyendo, lo cual está



relacionado con actividades antrópicas distintas a las del proyecto, como el desarrollo de cultivos y la extracción de plantas con diversos fines.

Aves: El análisis muestra que las áreas de cultivo presentan la mayor riqueza de aves, con picos importantes de hasta 29 especies en 2021 (temporada seca) y 27 especies en 2019 (temporada seca). El análisis comparativo de la abundancia por unidad de vegetación muestra que las áreas de cultivo presentan la mayor cantidad de individuos a lo largo de los años (1 891), así como los mayores valores de diversidad. No se han reportado especies protegidas por la legislación peruana (D.S. N° 004-2014-MINAGRI); para la lista roja de la UICN, todas las especies se encuentran en la categoría de "preocupación menor" (LC), y seis especies aparecen en los apéndices de la CITES: *Geranoaetus polyosoma*, *Circus cinereus*, *Myrtis fanny*, *Falco sparverius*, *Phalcoboenus megalopterus*, y *Athene cunicularia* en el Apéndice II. Por otro lado, CMS registró cinco especies: *Circus cinereus*, *Geranoaetus polyosoma*, *Cathartes aura*, *Falco sparverius* y *Phalcoboenus megalopterus*, que están incluidas en el Apéndice II.

Dentro de las especies susceptibles de colisión, se reportó *Cathartes aura*, que fue la única especie que se reportó en todas las estaciones de monitoreo, en los cinco años evaluados y en ambas temporadas (húmeda y seca).

Herpetofauna: La riqueza de especies de reptiles se mantuvo relativamente constante entre 1 a 3 especies por estación de muestreo a lo largo de los años monitoreados. Las estaciones de la unidad de vegetación Lomas y de Cardonales desérticos presentaron los mayores valores de riqueza, abundancia y diversidad de reptiles. Según la legislación nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI), *Microlophus tigris* se clasificó como "Casi amenazada" (NT). Según la lista roja de la UICN, las tres especies reportadas se clasifican como "Preocupación menor" (LC) y ninguna especie se encuentra incluida en los apéndices de CITES.

Mamíferos: Respecto a los mamíferos menores terrestres, solo se reportaron especies exóticas (*Mus musculus* y *Rattus norvegicus*) a lo largo de los monitoreos realizados, las cuales estuvieron presentes y fueron más abundantes en la unidad de vegetación denominada Áreas de cultivo. En cuanto a los mamíferos mayores, su presencia no se limitó a una unidad de vegetación en específico, debido a que requieren una mayor área de desplazamiento. Para las especies en categoría de protección nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI), se considera a *Lycalopex griseus* como de "Datos insuficientes" (DD), en la lista roja de la IUCN las especies reportadas son consideradas de "Preocupación menor", y para la CITES *Lycalopex griseus* se incluye en el apéndice II.

Insectos: La riqueza de especies varió considerablemente, oscilando entre 32 y 60 especies. El valor más bajo se registró en la Línea Base Biológica de 2014 con 32 especies. El pico máximo se observó en la temporada seca de 2019 con 60 especies. Después de 2019, los valores se mantuvieron relativamente estables, fluctuando entre 48 y 55 especies. En general, se observa un aumento en la riqueza de especies desde la línea base de 2014 hasta los muestreos de 2019, con una estabilización en los últimos años (2021-2023) en torno a 50 especies. No se reportaron especies en categoría de amenaza nacional ni internacional.



2.3.4.3. Medio Social

El Titular señala que ha recopilado información de fuentes secundarias oficiales como los Censos de Población y Vivienda del 2017, Censo Nacional 2007, XI de Población y VI de Vivienda, Censos Nacionales 1993 IX de Población y IV de Vivienda, estadísticas de educación emitida por el Ministerio de Educación, estadística de salud respecto a las incidencias de morbilidad y mortalidad emitidas por el Ministerio de Salud, entre otros.

Así mismo, indica que los componentes aprobados no se ubican sobre alguna comunidad campesina. La comunidad campesina Polobaya es la más cercana y se ubica a 27,31 km de los componentes aprobados. Al respecto, presenta el Mapa 03-2 de distancia a comunidades campesinas.

Demografía: Indica el Titular que, la Tasa de Crecimiento Promedio Anual en el distrito de Mollendo es de -,41% en el periodo de 1993-2007 y 0,02% en el periodo de 2007-2017. Mientras que la Tasa de Crecimiento Promedio Anual en el distrito de La Joya es de 3,55 % en el periodo de 1993-2007 y 2,84 % en el periodo de 2007-2017.

Con relación a la proporción de la población por sexo, el distrito de Mollendo cuenta con un total de 24073 habitantes, evidenciándose mayor población femenina, significando el 50,36% en comparación a los varones que representan el 49,64% del total. En el distrito de La Joya, la población total es de 32019 habitantes, siendo 50,40% varones y 49,60% las mujeres.

Respecto a la población por edad, los adultos mayores entre los 65 a más años representa el mayor porcentaje en el distrito de Mollendo con el 12.52% del total de los habitantes, seguido por el grupo entre 5 a 9 años, con 7.66% y el grupo entre los 10 a 14 años con 7.50%. Por su parte en La Joya, el grupo poblacional mayoritario es el de 1 a 4 años, representa el 9.24%, seguido por el de 5 a 9 años y el de 25 a 29 años, ambos representan cada uno el 8.91% del total de los habitantes.

El Titular señala que referente a la Migración, se aprecia que, en Mollendo y en La Joya, en este sentido en Mollendo la población que residieron hace 5 años en el distrito son 19401 habitantes representando el 80.59%. Por su parte en La Joya, el 73.94% de pobladores permanecieron en esta localidad hace 5 años. Siendo un indicador, de que los habitantes de ambos distritos prefieren permanecer en sus respectivas localidades.

Educación: Señala el Titular que, el distrito de Mollendo cuenta con un total de 78 instituciones que brindan servicios educativos a nivel inicial, inicial- cuna jardín, inicial-jardín, primaria, secundaria y técnico productivo, entre otras. El nivel Inicial No escolarizado de gestión pública concentra el 16.67%, seguido de escuelas del nivel Inicial – Jardín pública, representan el 12.82% y el nivel de Primaria de gestión pública con el 10,26% del total de II.EE. El distrito de La Joya cuenta con un total de 98 II.EE, siendo el nivel Inicial – Jardín el que tiene mayor porcentaje de escuelas tanto de gestión pública con 18.36% y privada con 16.32%, y, el nivel de Primaria de gestión privada con 14.28%.



Por otro lado, la estimación de alumnos y docentes por nivel educativo, Mollendo cuenta con un total de 7604 alumnos y 507 docentes, existe un mayor número de matriculados y docentes a nivel primaria 2713 (35.68%) y secundaria 2150 (28.27%). Señala también el Titular que el 65.82% de alumnos y el 34.18% de docentes en II.EE de gestión pública. La Joya, cuenta con un total de 11077 alumnos y 703 docentes, se observa que existe un mayor número de matriculados y docentes a nivel primaria 5064 (45.72%) y secundaria 3374 (30.46%). Así mismo, el 74.65% de alumnos cursa estudios en II.EE de gestión pública, así como, el 25.35% de docentes enseñan en las instituciones de gestión pública. La información que presenta el Titular para ambas localidades corresponde a los registros de docentes y alumnos en el año 2023 proporcionado en el Censo de educación 2023.

Con relación al nivel educativo alcanzado, en Mollendo, 36.97% de los pobladores tienen un nivel educativo secundario, siendo el nivel más alto logrado, en segundo lugar, se cuenta con 19.47% de habitantes que culminaron el nivel primario y solo el 8.67% pobladores culminaron sus estudios en el nivel superior universitario. En La Joya, el 41.11% de los pobladores alcanzaron el nivel de secundaria, el 0.24% estudiaron hasta el nivel Básico especial y el 5.04% pobladores culminaron sus estudios a nivel superior universitario.

Respecto al analfabetismo, en el distrito de Mollendo, según el Censo del 2017, se registró un 4,21% de hombres y un 4,16% que no saben leer ni escribir. En La Joya se registra que el 4,35% de varones y el 7,12% de mujeres no saben leer ni escribir.

Salud: El distrito de Mollendo cuenta con 13 establecimientos de salud, los cuales están dentro de las siguientes categorías: sin categoría (2); categoría I – 1 (1); categoría I – 2 (7); categoría I – 3 (2) y categoría I – 4 (1). Por su lado, el distrito de La Joya tiene 9 establecimientos de salud, los cuales están dentro de las siguientes categorías: categoría I – 1 (6); categoría I – 3 (3).

Señala también el Titular que, en el área de influencia de las áreas por adecuar se encuentra ubicada fuera del casco urbano alejado de centros poblados, por lo cual no se identifican grupos poblacionales ni establecimientos de salud, siendo el más cercano (a 1,78 km) el Centro de salud Alto Inclán ubicado en el distrito Mollendo.

Con relación a la afiliación a un tipo de seguro, el Titular menciona que el 52.17% de los pobladores en la localidad de Mollendo tienen solo Seguro Social de Salud (ESSALUD), el 1,52% cuentan con un seguro privado de salud y el 24,04% no tienen ningún tipo de seguro de salud; mientras que, en La Joya el 19,64% de los pobladores tienen solo Seguro Social de Salud (ESSALUD), el 0,96% de los pobladores tienen un seguro privado de salud, el 42,54% de los pobladores no cuenta con ningún tipo de seguro.

Respecto a la morbilidad, en el distrito de Mollendo, las etapas de vida con mayor morbilidad son 0 a 11 años y 30 a 59 años, por infecciones agudas de las vías respiratorias superiores y enfermedades de la cavidad bucal. En el distrito La Joya, las etapas de vida con mayor morbilidad son 0 a 11 años y 30 a 59 años, siendo las principales causas: las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores



y las enfermedades de la cavidad bucal de las glándulas salivales y de los maxilares.

La mortalidad, en ambos distritos se incrementaron los fallecimientos entre los años 2020 y 2021, el cual puede estar relacionado por la aparición del Covid-19 en el Perú, para los años 2022, 2023 y 2024 se observa un decrecimiento de la cantidad de fallecidos

El Ministerio de Salud (MINSA) reportó que en los EESS Centro de Salud Alto Inclán y el Hospital II Manuel de Torres Muñoz, ambos ubicados en Mollendo registraron 59 y 127 nacimientos respectivamente, cifras menores a las del año 2020 donde se registraron 100 y 220 nacimientos, siendo el año con el mayor número de nacidos. En el distrito de La Joya, el MINSA registró en el 2024, en los EESS Centro de Salud de este distrito 111 nacimientos para el año 2023 y 67 en lo que va del año 2024.

Vivienda: La información que presenta el Titular sobre este ítem proviene de la data del Censo 2017 (INEI). Al respecto, indica que, el distrito de Mollendo tiene presenta 10067 viviendas, de las cuales el 99,57% de ellas son particulares y 0,43% son colectivas. En La Joya se tiene 20557 viviendas, de las cuales el 99,58% son particulares y solo 0,42% son colectivas. Con relación al tipo de vivienda, en ambos distritos, las viviendas independientes son las que mayormente se presentan, 93,07% en Mollendo y 88,81% en La Joya.

Respecto a la tenencia, el 56,73% y 54,99% de viviendas propias cuentan con título de propiedad en Mollendo y La Joya respectivamente, las casas alquiladas representan el 15,66% en Mollendo y 28,13% en La Joya

El material de construcción predominante en las viviendas en el distrito de Mollendo es el siguiente: en las paredes, el ladrillo o bloque de cemento representa el 76,87%, en el techo, el 92,82% al concreto armado y los pisos de cemento está presente en el 59,20% de las casas. En La Joya, el material predominante en las paredes de las viviendas es de ladrillo o bloque de cemento con un 63,65%, las planchas de calamina, fibra de cemento o similares están presentes en el 40,33% de las casas y el 59,20% de los pisos son de cemento.

Servicios: De acuerdo con la información del Censo 2017, en el distrito de Mollendo el 85,06% de viviendas se abastecen de agua mediante la red pública dentro de la vivienda, mientras que el 1,12% acceden a través del río, acequia, lago, laguna. En la localidad de La Joya el 44,74% cuentan con agua por la red pública dentro de la vivienda y el 35,59% lo hace mediante camión – cisterna u otro similar.

Respecto a la conexión al alcantarillado y desagüe, el 84,42% de viviendas en Mollendo están conectadas a la red pública de desagüe dentro de ellas. En La Joya, casi la mitad de las viviendas, que representan el 40,96% tienen conexión al interior de ellas.

Con relación al servicio de alumbrado eléctrico, el 75,51% y el 79,12% de las viviendas en Mollendo y La Joya respectivamente cuentan con este servicio.



Grupos de interés: El Titular señala que los grupos de interés fueron identificados de acuerdo con los siguientes criterios:

Se priorizó la participación de personas que viven en las zonas afectadas o beneficiadas por las actividades de la empresa, dentro del área de influencia indirecta.

Se incluyeron personas con diferentes perspectivas o conocimientos sobre la empresa y sus actividades, asegurando que las opiniones vertidas sean positivas como negativas.

Se entrevistó tanto a personas que han participado en programas de apoyo de Samay como a aquellas que no lo han hecho, permitiendo contrastar experiencias.

Se seleccionaron a pobladores que accedieron a brindar información de manera voluntaria, garantizando respuestas espontáneas y genuinas.

Los grupos de interés identificados son los siguientes:

Gobierno Regional de Arequipa

Municipalidad Provincial de Islay

Comisaria de Mollendo / PNP

Unidad de Gestión Educativa Local Mollendo

Junta de Usuarios Irrigación Ensenada - Mejía - Mollendo

VII Comandancia Departamental de Arequipa – Cuerpo General de Bomberos

Voluntarios del Perú

Administración Local del Agua

Base aérea La Joya / FAP

Avícola PRODMIL

Terreno en servidumbre / CT Puerto Bravo (Mario Begazo Delgado).

Terreno en servidumbre / CT Puerto Bravo (Felicita Lelia Pinto Mantilla de Medina)

Terreno en servidumbre / CT Puerto Bravo (Agridina Quispe Portillo)

Terreno en servidumbre / CT Puerto Bravo (Julia Chicasaca Chicasaca)

Análisis de la Percepción Social: El Titular presenta los resultados de las entrevistas realizadas a los grupos de interés para identificar las percepciones referida a sus actividades

Componente económico: La información que presenta el Titular corresponde al Censo 2017, al respecto señala lo siguiente:

En el distrito de Mollendo la Población en Edad de Trabajar (PET) está formada por 18668 pobladores, de los cuales la Población Económicamente Activa (PEA) representa el 63,41% y la Población Económicamente Inactiva (PEI) el 36,59%. En La Joya, 23470 pobladores habitantes conforman la PET, de los cuales la PEA representa el 63,03% y la PEI el 32,97%.

En Mollendo, La Población Económicamente Activa ocupada es de 11101 pobladores trabajando activamente, sin embargo 736 pobladores aun no encuentran trabajo. Señala también el Titular que, el 22,38% de pobladores laboran en servicios y vendedores de comercio y mercado. En La Joya, la PEA



ocupada suman 15209 pobladores trabajando activamente y 996 habitantes que aún no encuentran trabajo, así mismo, el 40,23% laboran en trabajos no calificado, peón y afines.

Actividades ganaderas y agrícolas: El Titular presenta información del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, (2023) señalando lo siguiente:

En Mollendo existen un total de 1370 productores agrícolas en el distrito, los cuales, cuentan con una superficie agrícola utilizadas con distinta finalidad, donde el 23,50% de productores pertenecen a una asociación o comunidad; seguido de un 21.09% de productores que usa semilla certificada. Cabe resaltar que solo el 5,98% de productores utiliza sus tierras bajo asistencia técnica o capacitación, mientras que ninguno cuenta con cultivos destinados a la agroindustria. Sus principales cultivos son la paprika, palta, papa y maíz amarillo duro.

En el distrito de la Joya existen un total de 3328 productores, los cuales, cuentan con una superficie agrícola utilizadas con distinta finalidad, donde el 24.15% de productores pertenecen a una asociación o comunidad; seguido de un 22,11% que cuentan con cultivos destinados al mercado. Cabe resaltar que solo el 0,12% de los productores cuentan con cultivos destinado a la agroindustria. Los principales cultivos en el distrito son alfalfa, uva, papa y zanahoria.

Índice de Desarrollo Humano (IDH): De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2017) el IDH del distrito de Mollendo es de 0,6456, y el distrito de La Joya es de 0,6425. Con respecto a sus factores, se obtuvo que existe una esperanza de vida al nacer de 75.67 y 78,11 años respectivamente; un ingreso familiar per cápita de 1 179 y 1 158 soles, respectivamente.

Actividades turísticas: El Titular presenta información del Inventario de Recursos turísticos del distrito de Mollendo en el que se incluye las manifestaciones culturales, sitios naturales, realizaciones contemporáneas y acontecimientos programados de los distritos de Mollendo y La Joya en las tablas 4-120 y 4-121, respectivamente.

Componente cultural: Presenta el Titular información para los distritos de Mollendo y La Joya, correspondiente al directorio nacional de principales festividades a nivel distrital (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2013) en la Tabla 4-122 Principales festividades en el distrito de Mollendo y Tabla-123 Principales festividades en el distrito La Joya.

Con relación a las lenguas maternas, el Titular indica que, el castellano y quechua son los idiomas predominantes en ambos distritos, señalando que en La Joya hay mayor presencia de habitantes cuya lengua materna es el quechua (28,75%) en comparación con la población de Mollendo (7,876%).

Respecto a la religión predominante entre sus habitantes es la católica, tanto en Mollendo (84,68%) como en La Joya (82,94%).

Zonas arqueológicas: Señala el Titular que, según el Sistema de Información Geográfica de Arqueología (Ministerio de cultura, 2024), en el distrito de Mollendo no se registran sitios arqueológicos.



Indica también que, el área de influencia del proyecto de adecuación no se superpone a algún sitio arqueológico, el más cercano es el Sitio Arqueológico Chuli 8, el cual se encuentra a 7,7 km en el distrito de Mejía (Mollendo). Asimismo, el distrito de La Joya se encuentra a 6,5 km del sitio arqueológico Millo 2, por lo cual no se superpone al área de influencia del proyecto de adecuación.

2.3.5. Análisis e Interpretación de Resultados de la implementación del Plan de Relaciones Comunitarias (PRC)

Señala el Titular que, el PRC para la presente actualización seguirá con los lineamientos del PRC aprobado en el EIA, en este sentido presenta la Tabla 6-31 Medidas y propuestas de los programas sociales, donde se indican los programas que están siendo ejecutados.

Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana

El Objetivo del programa es involucrar mediante mecanismos de participación a la población local y a los grupos de interés en el monitoreo y la vigilancia del Proyecto. El programa aplica a todas las actividades ejecutadas por la empresa y sus contratistas, así como a todas las actividades realizadas por el personal contratado para el Proyecto.

Este programa se ejecutará a través del Comité de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, conformado representantes distritales y locales, así como representantes del Proyecto, una de sus funciones es la de realizar visitas de monitoreo periódicas al área del Proyecto, verificando el cumplimiento de los programas del PMA. Estas visitas serán coordinadas previamente con el área responsable a fin de cumplir con las normas de seguridad que establece el Proyecto.

El Área de Relaciones Comunitarias recogerá los informes del comité para evaluar los resultados del monitoreo y tomar las medidas correspondientes. Asimismo, estos reportes serán compartidos con los grupos de interés, a través del Programa de Comunicación e Información Ciudadana. Cabe señalar que el comité contará con su reglamento de funcionamiento y la frecuencia del Monitoreo y Vigilancia Ciudadana será anual en la etapa de operación

Programa de Comunicación e Información Ciudadana

Este programa busca asegurar los canales de comunicación durante el ciclo de vida de la C.T. Puerto Bravo, desde su implementación hasta el cierre, manteniendo comunicación dentro y fuera de la empresa; así como, una relación armónica entre la población y la empresa.

Comprende las siguientes acciones: Visitas de campo, atención en la oficina informativa, periódico mural, atención a quejas y reclamos, elaboración de material informativo, así como, reuniones informativas.

Programa de Código de Conducta

El objetivo de este programa es el de establecer las normas para un adecuado comportamiento por parte de los trabajadores, tanto de la empresa como de los contratistas que realicen actividades en el Proyecto.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

El Titular presenta las reglas del empleado / trabajador de la empresa, así mismo, indica las normas para el transporte vial y el cuidado del medio ambiente.

Programa de Compensación e Indemnización

Indica el Titular que trabajó en la adquisición de derechos respecto de los predios requeridos para la construcción y operación de los distintos componentes del Proyecto (los "Predios") cumpliendo con los compromisos asumidos en el Programa de Compensación e Indemnización (adquisición de tierras) del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Construcción Central Térmica Puerto Bravo (el "Proyecto"). También señala que todos los predios requeridos para el desarrollo del Proyecto han sido adquiridos, no siendo necesario adquirir áreas adicionales.

Con relación a la indemnización; manifiesta el Titular que se establece el procedimiento a seguir para la indemnización por la afectación de terceros por las actividades de operación y mantenimiento del Proyecto de Samay I S.A.C

Programa de Empleo Local

Señala el Titular que, este programa se extrae del instrumento ambiental matriz del presente informe; pertenece al Plan de Relaciones Comunitarias del Estudio de Impacto Ambiental proyecto "Nodo Energético del Sur – Mollendo", el cual será aplicado con el fin de contratar a pobladores como mano de obra no calificada para la etapa de operación y mantenimiento del presente proyecto. Además, indica que este programa propone un conjunto de acciones y procedimientos destinados a la contratación de personal local, el que será empleado en las en la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto.

Programa de Aporte al Desarrollo Local

Este programa señala el Titular, está orientado a impulsar y promover el emprendimiento de proyectos de desarrollo local, como alternativas dirigidas a contribuir al desarrollo sostenible de manera viable. Precisa también que, en función a las políticas y las estrategias de apoyo, se definen las actividades socio económicas que la empresa implementará, principalmente en las áreas de la educación, salud y desarrollo productivo.

2.3.6. Matriz de compromisos ambientales asumidos por la certificación ambiental y sus modificaciones

En el siguiente cuadro se presenta el consolidado de la matriz de compromisos ambientales del Titular en el Nodo Energético Sur – Mollendo

Cuadro N° 8. Consolidado de la matriz de compromisos ambientales referida a la actualización

Componente ambiental	Compromiso	IGA
Aire y ruido	Mantenimiento periódico de instalaciones y equipos	EIA
	Monitoreos de calidad de aire en las estaciones de control	EIA
	Monitoreos de emisiones atmosféricas en las chimeneas de la Central Térmica.	EIA
	Demarcación las zonas de trabajo que requieran de protección auditiva.	EIA
Agua superficial	Gestión de supervisión	EIA
Suelos	Sistema de Gestión integrado de Residuos Sólidos	EIA
	Manejo de combustibles	EIA

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



**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Componente ambiental	Compromiso	IGA
	Manejo de sustancias Químicas	EIA
Aire	Monitoreo de calidad de aire (trimestral, 4 puntos de muestreo)	EIA
	Monitoreo de emisiones (trimestral, 4 chimeneas)	EIA
Ruido	Monitoreo de ruido (trimestral-semesteral, 8 puntos de muestreo)	EIA
Radiaciones no ionizantes	Monitoreo de radiaciones no ionizantes (Semestral 7 puntos de muestreo)	EIA
Suelos	Monitoreo de suelo (semestral, 4 puntos de muestreo)	EIA
Flora y fauna	Monitoreo Biológico (semestral: Aves, reptiles, mamíferos menores y mayores, entomología)	EIA
Aire	Realizar los monitoreos de calidad de aire en las estaciones de control establecidas en el Plan de Vigilancia Ambiental.	ITS N° 01
	Realizar los monitoreos de emisiones atmosféricas en las chimeneas de la Central Térmica, de acuerdo con el Plan de Vigilancia Ambiental.	ITS N° 01
	Para reducir el efecto de las emisiones por los procesos de combustión de la Central Térmica, SAMAY tiene incorporada la "Mejor Tecnología de Control Disponible" para prevención y control de emisiones, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos de la zona. Esta tecnología considera la utilización de un sistema de combustión de baja emisión de NOx. Esto se obtiene mediante la inyección de agua que reduce la temperatura máxima de la llama. Por ser las emisiones de NOx altamente dependientes de la temperatura pico de combustión, cualquier reducción de esa temperatura reduce la generación de NOx.	ITS N° 01
	El rendimiento de los sistemas de control y prevención de emisiones será evaluado constantemente a través del sistema continuo de monitoreo de emisiones (CEMS por sus siglas en inglés), mediante el cual se registrará el cumplimiento de los límites máximos de emisión establecidos en el IGA aprobado. El sistema de monitoreo continuo registrará las concentraciones de NOx durante la operación de la Central Térmica, información sobre la eficiencia de combustión y emisiones, de manera tal que los operadores puedan realizar un control efectivo del sistema.	ITS N° 01
Ruido	El impacto por incremento en el nivel de presión sonora para la etapa de operación ha sido reducido a través del cambio de los silenciadores. Como se aprecia en el cuadro 3-62, los niveles de presión sonora proyectados son menores a los actuales. Asimismo, se cumplirá con los Estándares Nacionales de Ruido aplicables a la operación de la Central Térmica, de acuerdo con la zonificación local vigente.	ITS N° 01
	Asimismo, los ductos y conductos con circulación necesaria de líquidos y gases, cuando estén conectados a máquinas en movimiento deberán ser provistos de dispositivos que eviten la transmisión de vibraciones que se generen en ellas.	ITS N° 01
	Para mantener los niveles de ruido dentro de los estándares establecidos se realizará la revisión técnica de las máquinas y equipos que constituyen sus fuentes generadoras. En caso de rendimiento por debajo de lo esperado se procederá a implementar medidas adicionales.	ITS N° 01
	Para el caso de los trabajadores, se señalarán las zonas donde el uso de protección auditiva sea obligatorio. Adicionalmente, se incidirá en la capacitación del personal acerca de las consecuencias de exposición a niveles excesivos de ruido y el uso apropiado de equipo de protección personal. Como sistema de protección secundaria se protegerá al trabajador mediante el uso de dispositivos de protección personal como tapones de oído u orejeras apropiadas	ITS N° 01
Flora y fauna	Prohibir al personal de obra, el desarrollo de actividades de desbroce de vegetación	ITS N° 01
	La movilización de los equipos y maquinarias debe efectuarse en zonas establecidas para las actividades de construcción.	ITS N° 01
	Prohibir a los trabajadores la intervención en áreas que no sean requeridas para las actividades del proceso.	ITS N° 01



**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Componente ambiental	Compromiso	IGA
	Establecer límite máximo de velocidad para el tránsito de vehículos en los caminos y frentes de obra. Colocar señalización ambiental alusiva a las buenas prácticas de respeto a la fauna silvestre.	ITS N° 01
	Evitar colocar reflectores nocturnos que iluminen hacia el cielo, para evitar el impacto en las aves y mamíferos.	ITS N° 01
	Hacer un buen manejo de los residuos orgánicos, para evitar que la fauna silvestre se acerque a las instalaciones atraídas por el olor	ITS N° 01
Aire	Monitoreo de calidad de aire (trimestral, 4 puntos de muestreo)	ITS N° 02
Aire	Monitoreo de emisiones (trimestral, 4 chimeneas)	ITS N° 03
Ruido	Monitoreo de ruido (trimestral, 8 puntos de muestreo)	ITS N° 04
Radiaciones no ionizantes	Monitoreo de radiaciones no ionizantes (Trimestral, 5 puntos de muestreo)	ITS N° 05
Suelos	Monitoreo de calidad de suelo (Semestral, 4 puntos de muestreo)	ITS N° 06
Suelos	Acopio, segregación y almacenamiento de residuos productos del mantenimiento de los componentes	PAD N° 01
	Recolección, transporte y disposición final de los residuos producto del mantenimiento de los componentes	PAD N° 01
	Monitoreo de calidad de suelo (Semestral, 1 punto de muestreo)	PAD N° 01
	Disposición de residuos industriales productos de la demolición de los componentes, en rellenos por una EO-RS	PAD N° 01
Ruido	Se realizará mantenimiento anual al sistema de bombas, esto evitará algún incremento de ruido a generarse por parte de las bombas.	PAD N° 01
	Restricción de uso de sirenas o fuentes de ruido innecesarios. Revisión técnica a los vehículos y/o maquinaria	PAD N° 01
Aire	Revisión técnica a los vehículos y/o maquinaria Reducción de velocidad en caminos no asfaltados	PAD N° 01
Aire	Eliminación de los parámetros: Benceno, Mercurio gaseoso total, hidrocarburos totales, Plomo en PM10 y Sulfuro de hidrogeno de las estaciones CA-01, CA-02, CA-03, CA-04, CA SJ-01 y SAIR-01	Actualización EIA N° 01
	Actualización a D.S. N° 003-2017-MINAM de los siguientes parámetros: Dióxido de azufre, Dióxido de nitrógeno, PM2.5, PM10, Monóxido de carbono, Ozono de las estaciones CA-01, CA-02, CA-03, CA-04, CA-SJ-01 y SAIR-01	Actualización EIA N° 01
	Actualización a D.S. N° 003-2017-MINAM de los siguientes parámetros: Ozono y dióxido de nitrógeno de la estación PMI	Actualización EIA N° 01
	El muestreo de calidad de aire será desarrollado de acuerdo con el D.S. N° 003-2017-MINAM y el protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (D.S. N° 010-2019-MINAM).	Actualización EIA N° 01
Agua superficial	Actualización a D.S. N° 004-2017-MINAM categoría 3 y 4 de los siguientes parámetros: Conductividad (uS/cm), Oxígeno disuelto (mg/L), pH, Temperatura (°C), Aceites y grasas (mg/L), Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L), Sólidos suspendidos totales (mg/L), Arsénico (mg/L), Bario (mg/L), Cadmio (mg/L), Cobre (mg/L), Mercurio (mg/L), Níquel (mg/L), Plomo (mg/L), Zinc (mg/L), Cromo VI (mg/L), Fenoles (mg/L), Hidrocarburos de Petróleo Aromáticos (mg/L), Nitratos (mg/L), Nitrógeno total (mg/L), Coliformes fecales o termotolerantes NMP/100 mL de las estaciones de monitoreo M-02 y M-03	Actualización EIA N° 01
	Mantener valores del D.S. 002- 2008-MINAM a los siguientes parámetros: Coliformes totales NMP/100 mL, Fosfatos totales (mg/L), Sólidos disueltos totales (mg/L), Nitrógeno amoniacal (mg/L) de las estaciones de monitoreo M-02 y M-03	Actualización EIA N° 01
	Eliminación de los parámetros: Cianuro Libre (mg/L) y Sulfuro de hidrógeno (mg/L) de las estaciones de monitoreo M-02 y M-03	Actualización EIA N° 01
	Actualización a D.S. N° 004-2017-MINAM categoría 3 de los siguientes parámetros: Conductividad (uS/cm), Oxígeno disuelto (mg/L), pH, Temperatura (°C), Aceites y grasas (mg/L), Demanda bioquímica de oxígeno (mg/L), Arsénico (mg/L), Bario (mg/L), Cadmio (mg/L), Cobre (mg/L), Mercurio (mg/L), Níquel (mg/L), Plomo (mg/L), Zinc (mg/L), Cromo VI (mg/L), Fenoles (mg/L), Nitratos (mg/L), Coliformes fecales o	Actualización EIA N° 01

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



**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Componente ambiental	Compromiso	IGA
	termotolerantes NMP/100 mL de las estaciones de monitoreo M-01 y M-04	
	Mantener valores del D.S. 002- 2008-MINAM a los siguientes parámetros: Coliformes totales NMP/100 mL de las estaciones de monitoreo M-01 y M-04	Actualización EIA N° 01
	Eliminación de los parámetros: Nitrógeno amoniacal (mg/L), Sólidos suspendidos totales (mg/L), Sólidos disueltos totales (mg/L) Cianuro Libre (mg/L), Fosfatos totales (mg/L), Hidrocarburos de Petróleo Aromáticos (mg/L), Nitrógeno total (mg/L), Sulfuro de hidrógeno	Actualización EIA N° 01
Suelos	Actualización a D.S. N° 011-2017-MINAM los siguientes parámetros: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno, F1 (C6 10), F2 (C10-C28), F3 (C28-C40), PCB, Arsénico total, Bario total, Cadmio total, Cromo total, Cromo VI, Mercurio Total y Plomo Total	Actualización EIA N° 01
	Eliminación de los parámetros: Naftaleno, Benzo(a) pireno, Tetracloroetileno, Tricloroetileno, Aldrín, Endrín, DDT, Heptacloro y Cianuro Libre	Actualización EIA N° 01
	El Programa de Manejo de Residuos será aplicado para la etapa de operación del Proyecto se basará en el cumplimiento del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N°014-2017-MINAM.	Actualización EIA N° 01
Aire	Los vehículos utilizados en las actividades de operación cumplirán con revisión técnica vehicular según normativa vigente, actualmente se rigen mediante el D.S. N° 025-2008 MTC.	ITS N° 02
	Mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias utilizadas para la operación de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.	ITS N° 02
	Los camiones de descarga y despacho deberán tener convertidores catalíticos	ITS N° 02
Ruido	Mantenimiento adecuado de maquinarias considerando el impacto potencial de cada una de ellas.	ITS N° 02
	Los vehículos y maquinarias se mantendrán apagados cuando no estén realizando actividades.	ITS N° 02
	Se prohibirá el uso del claxon en los frentes de trabajo.	ITS N° 02
Suelos	Implementación de recipientes para RR.SS.	ITS N° 02
	Implementación de sistema de retención de derrames	ITS N° 02
	Implementación de kits antiderrames	ITS N° 02
	Remover el suelo en caso de derrames accidentales	ITS N° 02
Aire	Monitoreo de los parámetros: PM10, PM2.5, Dióxido de Azufre (SO2), Dióxido de Nitrógeno (NO2), Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O3) de manera trimestral en las estaciones CA 01, CA-02 y CA-03	ITS N° 02
Ruido	Monitoreo de los parámetros: Ruido diurno y ruido nocturno en zona industrial de manera trimestral en las estaciones RA 02, RA-06 Y RA-07	ITS N° 02
Suelos	Monitoreo de los parámetros: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Naftaleno, Benzo(a) pireno, Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10), Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28), Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40), Bifenilos policlorados - PCB, Tetracloroetileno, Tricloroetileno, Arsénico, Bario total, Cadmio, Cromo total, Cromo VI, Mercurio, Plomo, Cianuro Libre en suelo industrial de manera anual en la estación de monitoreo SU-ITS-01	ITS N° 02
Ruido	Mantenimiento preventivo de los equipos utilizados para el pretratamiento y tratamiento de agua.	ITS N° 03
	Mantenimiento correctivo de los equipos utilizados para el pretratamiento y tratamiento de agua.	ITS N° 03
Agua superficial	Mantenimiento preventivo de los equipos utilizados para el pretratamiento y tratamiento de agua.	ITS N° 03
	Mantenimiento correctivo de los equipos utilizados para el pretratamiento y tratamiento de agua.	ITS N° 03
	Inyección Hipoclorito de Sodio a las aguas a tratar	ITS N° 03
	Instalación de caudalímetro en el ingreso del agua a la planta de tratamiento	ITS N° 03

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



**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Componente ambiental	Compromiso	IGA
	Verificación y mantenimiento del caudalímetro	ITS N° 03
Suelos	Implementación de recipientes para RR.SS.	ITS N° 03
	Implementación de kit antiderrame	ITS N° 03
	Remover el suelo en caso de derrames accidentales	ITS N° 03
Ruido	Monitoreo de los parámetros: Ruido diurno y ruido nocturno en zona industrial de manera anual en las estaciones: RA-01, RA-02, RA-06 Y RA-07	ITS N° 03
Agua superficial	Monitoreo de los siguientes parámetros: Aceites y Grasas, Bicarbonatos, Cianuro Wad, Cloruros, Color (b), Conductividad Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Detergentes (SAAM), Fenoles, Fluoruros Nitratos (NO ₃ ⁻ -N) + Nitritos (NO ₂ ⁻ -N), Nitritos (NO ₂ ⁻ -N), Oxígeno Disuelto (valor mínimo), Potencial de Hidrógeno (pH), Sulfatos, Temperatura, Aluminio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Cobre, Cobalto, Cromo Total, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeseo, Mercurio, Níquel, Plomo, Selenio, Zinc, Bifenilos Policlorados (PCB), Paratión, Aldrin, Clordano, Dicloro Difetil Tricloroetano (DDT), Dieldrin, Endosulfán, Endrin, Heptacloro y Heptacloro Epóxido, Lindano, Aldicarb, Coliformes Termotolerantes, Escherichia coli, Huevos de Helmintos de manera semestral en la estación de monitoreo M-01	ITS N° 03
Aire	Los vehículos utilizados en las actividades de operación cumplirán con revisión técnica vehicular según normativa vigente, actualmente se rigen mediante el D.S. N° 025-2008 MTC.	PAD N° 02
	Mantenimiento preventivo de los equipos y maquinarias utilizadas para la operación de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.	PAD N° 02
	Se realizará el humedecimiento de las superficies de trabajo.	PAD N° 02
Ruido	Para prevenir el impacto generado por los equipos y maquinarias, estos deberán mantenerse en buen estado de funcionamiento, y tendrán una revisión periódica de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante.	PAD N° 02
	Mantenimiento adecuado de maquinarias considerando el impacto potencial de cada una de ellas.	PAD N° 02
	Los vehículos y maquinarias se mantendrán apagados cuando no estén realizando actividades.	PAD N° 02
Radiaciones no ionizantes	Inspección de la línea de transmisión a pie de torre (verificación de liberación de la faja de servidumbre, revisión del estado de las estructuras y sus cimentaciones).	PAD N° 02
	Inspección de la línea de transmisión con escalamiento a media altura (revisión del estado de los conductores, cables de guarda, aisladores, accesorios y ferretería de conductores y cables de guarda).	PAD N° 02
	Limpieza manual de aisladores, actividad a ejecutarse con la línea des energizada y con mayor énfasis en las zonas de mayor contaminación	PAD N° 02
	Limpieza manual de aisladores, actividad a ejecutarse con la línea des energizada y con mayor énfasis en las zonas de mayor contaminación	PAD N° 02
	Medición de las Distancias Mínimas de Seguridad (DMSs) del conductor respecto al terreno o respecto a algún elemento cercano a la línea.	PAD N° 02
	Mediciones reflecto métricas y de potencia en la Fibra Óptica.	PAD N° 02
	Mediciones de Topografía en las torres (Torsión y Verticalidad)	PAD N° 02
Suelos	Correcto manejo de RR.SS. en base al plan de minimización y manejo de RR.SS. aprobado.	PAD N° 02
	Correcta implementación del plan de contingencias ante el derrame de Diesel	PAD N° 02
	Remover el suelo en caso de derrames accidentales aplicando el plan de contingencias.	PAD N° 02
Uso actual del suelo	Comunicar al personal de mantenimiento que no se debe realizar actividades diferentes a las requeridas para el mantenimiento preventivo o correctivo.	PAD N° 02
	Recuperar las áreas temporales que hubiesen sido empleadas para el desarrollo de un mantenimiento preventivo y/o correctivo	PAD N° 02

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



**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

Componente ambiental	Compromiso	IGA
	Almacenar el suelo superficial con material orgánico para la posterior rehabilitación del terreno.	PAD N° 02
	Limpieza de RR.SS. en las torres de transmisión.	PAD N° 02
	Remover el suelo en caso de derrames accidentales aplicando el plan de contingencias.	PAD N° 02
Paisaje	Pintado de torres de transmisión con pinturas que no alteren la calidad visual del paisaje	PAD N° 02
	Recuperar las áreas temporales que hubiesen sido empleadas para el desarrollo de un mantenimiento preventivo y/o correctivo	PAD N° 02
	Limpieza de RR.SS. en las torres de transmisión.	PAD N° 02
	Remover el suelo en caso de derrames accidentales aplicando el plan de contingencias.	PAD N° 02
Flora	Se limitará las actividades de desbroce estrictamente al área de servidumbre, evitando de este modo generar alteraciones del hábitat de la fauna silvestre.	PAD N° 02
	Durante las labores de desbroce, no se empleará ningún tipo de producto químico como son los herbicidas.	PAD N° 02
	Prohibir toda actividad de quema de vegetación, residuos vegetales, residuos sólidos u otros.	PAD N° 02
	Prohibir la recolección, venta o posesión de plantas locales.	PAD N° 02
	Se colocarán señales de advertencia y seguridad.	PAD N° 02
	Para la realización de las actividades de mantenimiento se utilizarán los caminos de acceso definidos.	PAD N° 02
	No se prevé la apertura de nuevos accesos para mantenimientos, por lo tanto, no habrá remoción de suelos o de flora implicada.	PAD N° 02
	No se realizará el desbroce de vegetación en las lomas costeras	PAD N° 02
	Se realizará charlas de protección a la flora silvestres y ecosistemas frágiles a los contratistas encargados del mantenimiento y abandono.	PAD N° 02
	Se colocará carteles de señalización para la protección de flora silvestre, se tendrá énfasis en las lomas costeras	PAD N° 02
Fauna	Desviadores de vuelo y balizas en línea de transmisión	PAD N° 02
Suelos	Monitoreo de los parámetros: Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Naftaleno, Benzo(a) pireno, Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10), Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28), Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40), Bifenilos policlorados - PCB, Tetracloroetileno, Tricloroetileno, Arsénico, Bario total, Cadmio, Cromo total, Cromo VI, Mercurio, Plomo, Cianuro Libre en suelo industrial de manera anual en la estación de monitoreo SU-01 y SU-03	PAD N° 02
Ruido	Monitoreo de los parámetros: Ruido diurno y ruido nocturno en zona industrial de manera anual en las estaciones: RA-01, RA-02, RA-06 Y RA-07	PAD N° 02
Radiaciones no ionizantes	Reubicación de las estaciones de monitoreo ambiental de radiaciones no ionizantes CE-01, CE-02, CE-03, CE-04	PAD N° 02
Radiaciones no ionizantes	Monitoreo de los parámetros: Intensidad de campo eléctrico (kV/m), Intensidad de campo magnético (A/m) e Inducción magnética (μT) en las estaciones CE-01, CE-02, CE-03, CE-04 de manera anual	PAD N° 02
Flora y fauna	Monitoreo de flora y aves en las estaciones de monitoreo EM01, EM02 y EM03	PAD N° 02

Fuente: AEIAd Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Energético del Sur - Mollendo

2.3.7. Resultados de las acciones de supervisión y fiscalización de las autoridades de fiscalización ambiental

Según lo declarado por el Titular, desde el año 2019 hasta 2023 el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) ha realizado visitas de supervisión.



**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"***Cuadro N° 9. Resumen de Supervisiones de OEFA**

Fecha de supervisión	Descripción de la observación	Estado
20-02-2019	1. De la revisión de los resultados de monitoreo de ruido ambiental del Informe de Monitoreo III trimestre 2018, se ha verificado que los punto RA-01 (182330 E, 8113701 N) y RA-02 (183343 E, 8113469 N) presentan valores de 54,5 dBA para Ra-01 y 53,6 para RA-02 en horario nocturno.	Concluido y archivado. No se realizaron modificaciones a las medidas de manejo ambiental.
27-02-2019	1. Verificación de componentes asociados a la generación de ruido en la C.T. Puerto Bravo. 2. Monitoreo de ruido ambiental en el área de influencia directa de la C.T. Puerto Bravo.	Concluido y archivado. No se realizaron modificaciones a las medidas de manejo ambiental.
24-07-2020	1. Presentación del Informe Anual de Gestión Ambiental (IAGA) correspondiente al periodo 2018 y del Informe Ambiental Anual (IAA) correspondiente al periodo 2019; y, análisis de sus contenidos. 2. Verificación del cumplimiento de la presentación de la Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales, correspondiente a los periodos 2018, 2019; y, de los Manifiestos de Residuos Sólidos Peligrosos del periodo 2019. 3. Verificación del cumplimiento de los monitoreos de Calidad de Ruido, conforme al IGA. 4. Verificación del cumplimiento de efectuar los Monitoreos de Radiaciones no Ionizantes (RNI), conforme al IGA. 5. Verificación del cumplimiento de los monitoreos de emisiones, conforme al IGA.	Concluido y archivado. No se realizaron modificaciones a las medidas de manejo ambiental.
12-04-2022	1. El administrado presentó el IAA de los ejercicios 2020 y 2021 dentro del plazo que establece la normativa vigente, cumpliendo su finalidad de informar respecto al desarrollo de actividades ambientalmente relevantes ejecutadas durante los ejercicios 2020 y 2021. 2. El administrado no cumplió con ejecutar el monitoreo de RNI comprometido en el segundo trimestre de 2020, incumpliendo la frecuencia del compromiso ambiental asumido. 3. El administrado no realizó el monitoreo de ruido en el segundo trimestre del 2020, incumpliendo la frecuencia establecida en su compromiso ambiental. 4. El administrado no realizó el monitoreo de emisiones en el segundo trimestre del 2020, incumpliendo la frecuencia establecida en su compromiso ambiental; asimismo, los resultados obtenidos en la medición efectuada el 18 de diciembre de 2021 exceden el parámetro de NOx (130.9 mg/Nm3) en la turbina TG1, incumpliendo el límite (Nox 120 mg/Nm3) establecido en el Decreto Supremo N° 030-2021-MINAM. 5. El administrado se encontraba exonerado de la ejecución de los monitoreos de Calidad de Aire durante el primer trimestre 2020, no obstante, no cumplió con efectuar dicho monitoreo en el segundo trimestre de 2020, incumpliendo la frecuencia establecida en su compromiso ambiental. 6. El administrado no realizó el monitoreo de suelo en el primer semestre de 2020, incumpliendo la frecuencia establecida en su compromiso ambiental.	Proceso Administrativo Sancionador culminado. No se realizaron modificaciones a las medidas de manejo ambiental.

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





Fecha de supervisión	Descripción de la observación	Estado
	7. El administrado presentó la Declaración Anual de los ejercicios 2020 y 2021 de la C.T. Puerto Bravo, con la información sobre la generación y manejo de residuos en dicha unidad fiscalizable; así como, cumplió con presentar los MRSP de las disposiciones finales efectuadas en los ejercicios 2020 y 2021. 8. El administrado acreditó la ejecución de las acciones relacionadas al programa de comunicación e información ciudadana durante el primer al cuarto trimestre de los ejercicios 2020 y 2021.	
12-05-2023	1. El administrado no reportó a través del SIGERSOL la Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos no Municipales del año 2022, correspondiente de la C.T. Puerto Bravo, conforme a lo establecido en las normas reglamentarias y complementarias del Decreto Legislativo N° 1278. 2. El administrado incumplió lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental; toda vez que, no implementó canaletas en el área de los tanques de almacenamiento de combustible. 3. El administrado incumplió su instrumento de gestión ambiental (ITS); toda vez que, no ejecutó el monitoreo de emisiones atmosféricas.	Proceso Administrativo Sancionador finalizado. No se realizaron modificaciones a las medidas de manejo ambiental.

Fuente: AEIAD Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Energético del Sur - Mollendo"

2.3.8. Estrategia de Manejo Ambiental

Medidas de la EMA

El Titular luego del análisis de impactos previstos en los IGA en comparación con los impactos reales, ver ítem 5.4. Determinación de los impactos reales⁵ del expediente, concluye que "(...) *los planes y medidas contenidos en los estudios ambientales y/o instrumentos de gestión ambiental complementarios aprobados son eficaces y eficientes, por tanto, no se requiere modificaciones en las medidas de manejo ambiental aprobados*", además de los hallazgos de la supervisión de la autoridad de fiscalización ambiental señala que "*No se realizaron modificaciones a las medidas de manejo ambiental.*"⁶. Por tanto, se concluye que no se modificarán las medidas aprobadas a la fecha en los diversos IGA, acorde a lo señalado en el presente informe.

En referencia al monitoreo del medio físico: calidad de aire, ruido ambiental, radiaciones no ionizantes y emisiones, se modifican las condiciones del compromiso aprobado que se describen a continuación, el resto de las condiciones se mantienen conforme a lo aprobado.

Calidad de aire y ruido ambiental. – El Titular propone la modificación del cambio de frecuencia de monitoreo de trimestral a semestral en todas las estaciones

⁵ Tablas N° 5-28: Evaluación de impactos previstos e impactos reales en el EIA, 5-29: Evaluación de impactos previstos e impactos reales en el ITS N° 1, 5-30: Evaluación de impactos previstos e impactos reales en el PAD N° 1, 5-31: Evaluación de impactos previstos e impactos reales en el ITS N° 2, 5-32: Evaluación de impactos previstos e impactos reales en el ITS N°3, 5-33: Evaluación de impactos previstos e impactos reales en el PAD N°2.

⁶ Tabla 2-2: Resultados de las acciones de supervisión y fiscalización ambiental.



comprometidas considerando que, del análisis estadístico realizado a los resultados del monitoreo ejecutado en el periodo de actualización, los resultados se mantienen consistentemente por debajo del umbral normativo con baja variabilidad, por lo que se puede justificar una reducción en la frecuencia. Asimismo, este cambio considera la estacionalidad del área del proyecto y las condiciones de operatividad ya que el Titular indica que *"(...) se espera que las condiciones operativas de la planta se mantendrán constantes en el transcurso del tiempo, durante la etapa de operación que resta por funcionar y adicionalmente podrá tener años atípicos como los presentados en el año 2023⁷."* En ese sentido, la modificación de frecuencia presentada optimiza recursos sin comprometer la confiabilidad del seguimiento ambiental.

Radiaciones no ionizantes. – El Titular propone la reubicación de las estaciones de monitoreo comprometidas considerando los criterios del Protocolo de medición de radiaciones no ionizantes en los sistemas eléctricos de corriente alterna, aprobado mediante D.S. N° 011-2022-MINAM (en adelante, Protocolo de radiaciones no ionizantes), que desarrolla los siguientes criterios:

- Presencia permanente de población colindante a la faja de servidumbre del sistema eléctrico: En toda la línea de transmisión, no se evidencia población asentada.
- Zonas accesibles al público dentro de la faja de servidumbre: Las fajas de servidumbre son accesibles al público en general; sin embargo, los terrenos son agrestes y áridos, lo que reprime el acceso de público en general.
- Líneas de energía eléctrica cercanas a los hospitales, centros médicos, colegios, asilos o lugares de gran afluencia de público: No se han evidenciado estas instituciones debajo de la línea de transmisión.
- Confluencia de varias líneas eléctricas de diferentes niveles de tensión: la Línea de transmisión CT Puerto Bravo – SE San José confluye con la línea de transmisión San José – Montalvo en 500 kV.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado y lo mencionado en el punto 7 "Procedimientos de medición para encontrar el nivel de exposición máximo a un campo eléctrico y magnético" del protocolo de radiaciones no ionizantes, el mayor nivel del campo eléctrico y campo magnético se encuentra debajo de los conductores en el punto más cercano al nivel del suelo. Por lo que se propone la reubicación de las estaciones de monitoreo en la faja de servidumbre y debajo de la línea de transmisión eléctrica. En ese sentido, se concluye que la modificación propuesta optimiza la representatividad de las ubicaciones de estaciones de monitoreo.

A continuación, se presenta las nuevas ubicaciones de las estaciones de radiaciones no ionizantes.

⁷ El año 2023 las horas de operación fueron anómalas; a raíz de fenómenos climáticos que afectaron el sur del Perú (Ciclón Yaku 2023 y fenómeno de la niña 2022).

**Cuadro N° 10. ubicación de las estaciones de radiaciones no ionizantes.**

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 19 Sur		Descripción
	Este	Norte	
CE-01	183 161	8 113 696	Debajo del conductor entre el pórtico y la torre 01 (Interior de CT Puerto Bravo)
CE-02	184 512	8 114 693	Debajo del conductor entre la torre 05 y 06 (Acceso a Torre 06)
CE-03	196 087	8 133 883	Debajo del conductor entre la torre 55 y 56 e intersección con línea paralela a la Panamericana Sur.
CE-04	208 407	8 140 174	Debajo del conductor entre la torre 83 y 84 (LT 500 kV San José – Montalvo adyacente)
CE-SJ	200 560	8 153 891	Debajo del conductor entre la torre 118 y pórtico (Exterior de SE San José)

Fuente: AEIAd Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Nodo Energético del Sur - Mollendo"

Monitoreo de emisiones. – El Titular propone optimizar la frecuencia de monitoreo de emisiones de todas las estaciones considerando las condiciones operativas de la central termoeléctrica Puerto Bravo, considerando las horas de operación de las turbinas, por lo que propone realizar el monitoreo puntual de emisiones de manera trimestral, solo en el caso de que el funcionamiento de alguna de las turbinas de generación supere las 48 horas continuas, ya que este tiempo es prudencial para preparar la logística asociada al monitoreo puntual de emisiones.

Entre los sustentos presentados por el Titular destacan los siguientes:

- Resulta inviable logísticamente el monitoreo puntual de emisiones en una central termoeléctrica que opera a solicitud del COES en casos de emergencia, por ser parte de la reserva fría de generación del sistema eléctrico interconectado – SEIN, para atender una demanda de 24 a 48 horas.
- La mediana de horas de uso de la central termoeléctrica está por debajo de las 9 horas y la puesta en funcionamiento de los generadores debe ser en un tiempo menor a 10 minutos cuando el Coordinador lo disponga, en este sentido, la logística para atender el monitoreo puntual en ese escenario es inviable.

Por los argumentos antes descritos, resulta viable modificar la frecuencia del monitoreo puntual de emisiones de manera trimestral, condicionado a las horas de generación de alguna de las turbinas, siendo lo mínimo requerido de 48 horas.

Aspectos biológicos: Se mantienen los compromisos ambientales referidos al aspecto biológico asumidos en los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados para el proyecto.



III. **CONCLUSIONES**

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

- 3.1 De conformidad con el artículo 30° del del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Samay I S.A.C. presentó la Actualización de "Estudio de Impacto Ambiental detallado del Nodo Energético del Sur - Mollendo", aprobado por Resolución Directoral N° 361-2014-MEM/DGAAE de fecha 17 de noviembre de 2014.
- 3.2 Samay I S.A.C., ha cumplido con realizar el levantamiento de las observaciones formuladas; mediante Auto Directoral N° 00057-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 06 de febrero de 2025, debidamente notificado y con acuse de recibo por parte del Titular a las 10:42 horas del 07 de febrero de 2025, de acuerdo con el registro 73,713 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Unica de Certificación Ambiental, la DEAR Senace por lo que, corresponde otorgar conformidad a la "Actualización del Estudio de Impacto Ambiental Samay I S.A.C.", aprobado por Resolución Directoral N° 0361-2014-MEM/DGAAE.

IV. **RECOMENDACIONES**

- 4.1 Remitir el presente informe al Coordinador de la Unidad Funcional de Electricidad y Tecnologías Asociadas de la DEAR Senace, a fin de que señale su visto y con el mismo proceda con su remisión a la Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Productivos – DEAR para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente con sustento en el presente informe.
- 4.2 Notificar a Samay I S.A.C. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3 Remitir copia del expediente correspondiente al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA; y, a la Subdirección de Registros Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines correspondientes.

V. **CONFLICTO DE INTERESES**

- 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



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"*

gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Atentamente,

Janeth Yvonne Vizconde Suárez
Especialista Ambiental en Descripción de
Proyectos I
CIP N° 88533
Senace

Marilú Travezaño Maximiliano
Especialista Legal III
CAL N° 90490
Senace

María de los Angeles Cangahuala Grande
Especialista Social
CSP N° 2137
Senace

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

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

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

Antero Cristian Melgar Chaparro
Lider de Proyectos
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 de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

Nómina de Especialistas⁸

Pilar Beatriz Mendoza Castro
Especialista Social Nivel II
CSP 2214
Senace

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

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

ACMCH/mtm

⁸ 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.

