



## INFORME N° 0138-2018-SENACE-PE/DEAR

**A** : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**  
Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

**ASUNTO** : Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio para la *"Modificación y Optimización de los Puntos Control del Monitoreo Físico-Químico del Proyecto de Exportación de GNL en Pampa Melchorita"*, presentado por PERU LNG S.R.L.

**REFERENCIA** : H-ITS-00190-2018 (26.07.2018)

**FECHA** : Miraflores, 17 de octubre de 2018

---

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

### I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Trámite N° H-ITS-00190-2018 de fecha 26 de julio de 2018, PERU LNG S.R.L., (en adelante, el Titular) presentó ante la Dirección de Evaluación para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (en adelante, DEAR Senace) el Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) para la *"Modificación y Optimización de los Puntos Control del Monitoreo Físico-Químico del Proyecto de Exportación de GNL en Pampa Melchorita"*, para su evaluación correspondiente.
- 1.2 Mediante Oficio N° 261-2018-SENACE-JEF/DEAR de fecha 30 de julio de 2018, la DEAR Senace remitió a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante ANA) el ITS presentado por el Titular, a fin de que emitan la opinión técnica correspondiente.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 146-2018-SENACE-JEF/DEAR de fecha 07 de agosto de 2018, se remitió al Titular el Informe N° 499-2018-SENACE-JEF/DEAR, por medio del cual se formularon observaciones al ITS, concediéndosele el plazo máximo de diez (10) días hábiles a fin de que presente la información destinada a su subsanación.
- 1.4 Mediante Anexo N° DC-1 H-ITS-00190-2018 de fecha 10 de agosto de 2018, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1656-2018-ANA-DCERH con la Matriz de Información Complementaria N° 153-2018-ANA-DCERH/AEIGA, donde se precisa la información requerida a complementar para emitir la opinión favorable al ITS.
- 1.5 Mediante Carta N° 213-2018-SENACE-JEF/DEAR de fecha 13 de agosto de 2018, la DEAR Senace remitió al Titular el pronunciamiento remitido por la ANA.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Evaluación Ambiental  
para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

- 1.6 Mediante Anexo N° DC-2 H-ITS-00190-2018 de fecha 29 de agosto de 2018, el Titular remitió a la DEAR Senace la información relacionada con el pronunciamiento de la ANA.
- 1.7 Mediante Anexo N° DC-3 00190-2018 de fecha 06 de setiembre de 2018, el Titular remitió a la DEAR Senace la información destinada a subsanar las observaciones notificadas mediante Auto Directoral N° 146-2018-SENACE-JEF/DEAR.
- 1.8 Mediante Oficio N° 006-2018-SENACE-PE/DEAR de fecha 12 de setiembre de 2018, la DEAR Senace remitió a la ANA la información presentada por el Titular a fin de que emita su pronunciamiento final sobre el ITS.
- 1.9 Mediante Anexo N° DC-4 H-ITS-00190-2018 de fecha 10 de octubre de 2018, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2124-2018-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 863-2018-ANA-DCERH/AEIGA, por medio del cual emitió opinión técnica favorable sobre el ITS.

## II. ANÁLISIS

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

Mediante el ITS presentado, el Titular señala lo siguiente:

#### **Situación actual según el estudio ambiental aprobado**

El objetivo del proyecto fue la construcción y posterior operación de una Planta de Licuefacción y almacenamiento de Gas Natural Licuado (GNL) con una capacidad de 4,4 millones de toneladas métricas por año (MTMA); también proyectaba construir instalaciones administrativas, viviendas, infraestructura, servicios e instalaciones marinas para el transporte y exportación del GNL, las instalaciones marinas incluirían un muelle para la carga del producto de GNL a los buque-tanques y su transporte vía marítima a los clientes potenciales. Esta planta es denominada "Pampa Melchorita", procesa gas natural procedente de los yacimientos de gas del área de Camisea ubicada a aproximadamente 500 km al Este de Lima.

La duración proyectada para la Planta es de aproximadamente 30 años, pudiendo extenderse, siempre que se realice una adecuada operación y mantenimiento. El proyecto consta de los siguientes componentes:

- Planta de licuefacción, la cual contiene las siguientes unidades de proceso: receptor del gas de alimentación, separador de líquidos, medidor de gas y reductor de presión, retiro de gas ácido (dióxido de carbono), unidades de deshidratación y de absorción de gas, refrigeración y licuefacción, almacenamiento de GNL, almacenamiento de refrigerantes, instalación marina de carga de GNL.
- Instalaciones marinas, las cuales incluyen: puente de caballetes, rompeolas, canal de acceso para la navegación del buque-tanque de GNL, atracadero para buque-tanque y brazos de carga de GNL, atracaderos para remolcadores, muelle de servicios, iluminación y ayudas para navegación.



Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Diálogo y Reconciliación Nacional”

- Servicios básicos, los cuales incluyen instalaciones de administración y alojamiento del personal e infraestructura.

Por la naturaleza del presente ITS, el proyecto cuenta con Planes de Monitoreo Ambiental físico-químico, en la etapa de operación, que corresponde básicamente a lo siguiente:

- Calidad del agua de mar.
- Sedimentos marinos.
- Calidad del aire.
- Niveles de ruido.
- Efluentes industriales.
- Efluentes domésticos.
- Emisiones gaseosas.

### Situación proyectada con la ejecución del presente ITS.

El Titular propone la optimización del monitoreo de factores ambientales correspondiente a la planta de GNL, según el siguiente detalle:

Factor Ambiental	Aprobado en los IGAs	Justificación
Calidad de Agua de Mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntos de monitoreo: 14</li> <li>• Frecuencia: trimestral</li> <li>• Norma de comparación: DS N° 004-2017-MINAM (CAT2_C3 y CAT1_B1)</li> <li>• Parámetros: pH, TSS, TDS, OD, DBO<sub>5</sub>, A&amp;G, Bicarbonatos, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, N- NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, CN-total, SAAM, fenoles, TPH, PAHs, metales totales (Ca, Mg, Na, K, Hg, Se, Ar, Ba, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Sr y Zn), coliformes totales y coliformes termotolerantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere excluir 2 puntos de monitoreo (T3-0 y T3-16), ya que no se consideran representativos para la actividad realizada por PERU LNG. Para el caso de T3-0, debido a la reubicación 500 m mar adentro de la tubería de descarga del efluente industrial, variando de esta manera la zona de mezcla anteriormente evaluada; asimismo, para el caso de T3-16, este comparte las mismas características de punto de control que los controles T2-16 y T4-16, que se mantienen sin modificación para el presente ITS, y reubicar un punto (T3-14) ya que dificulta la actividad de monitoreo por estar en la zona de atraque de buques-tanque.</li> <li>• Se requiere optimizar la frecuencia a semestral, a excepción de los puntos de control del vertimiento (MMel1, MMel2, T3-10, T3-12) que seguirá siendo monitoreado trimestralmente y corresponden a la nueva zona de mezcla delimitada, de acuerdo a los lineamientos de la norma vigente R.J. N° 108-2017-ANA (Guía de zona de mezcla ANA, 2017); así como por el alto porcentaje de cumplimiento de los ECA Agua (99,6%) a lo largo de los monitoreos realizados (2010-2017), lo cual evidencia que la calidad de agua de mar no ha sido afectada por las actividades de la planta.</li> <li>• No se realiza modificación en la normativa de comparación, ya que es la actual y vigente.</li> <li>• Se requiere optimizar los parámetros acordes a lo indicado en las normas vigentes D.S. N° 004-2017-MINAM y R.J. N° 108-2017-ANA, esto es de acuerdo a las características propias de la actividad realizada por la planta, puesto que solamente hay un único vertimiento al mar de efluentes industriales tratados,</li> </ul>



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Evaluación Ambiental  
para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

		<p>compuesto de 95% de salmuera de rechazo de un proceso de ósmosis inversa. Se propone realizar el monitoreo a dos profundidades (superficie y fondo), para los siguientes parámetros de la Categoría 2 - C3: Aceites y grasas (HEM), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Oxígeno disuelto (valor mínimo), Potencial de hidrógeno (pH), Sólidos suspendidos totales, Temperatura, Arsénico, Cromo VI, Mercurio, Plomo, Hidrocarburos Totales de Petróleo.</p> <p>Adicionalmente, se realizará el monitoreo de manera referencial de: Cadmio, Cromo total, Fósforo y Sólidos disueltos totales, por no contar estos parámetros con un valor ECA dentro de la Categoría 2 – C3.</p>
<b>Calidad de Sedimentos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puntos de monitoreo: 12</li><li>• Frecuencia: semestral</li><li>• Norma de comparación: no aplica al no existir estándares peruanos para sedimentos marinos.</li><li>• Parámetros: As, Cd, Cu, Cr, Hg, Pb, Zn, Ni y TPH.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los puntos de control de agua de mar comparten coordenadas con los controles de sedimentos marinos, por tanto, se requiere excluir 2 puntos de monitoreo (T3-0 y T3-16), ya que no se consideran representativos para la actividad realizada por PERU LNG y reubicar un punto (T3-14) ya que dificulta la actividad de monitoreo por estar en la zona de atraque de buques-tanque, coherente con calidad de agua de mar.</li><li>• No se modifica la frecuencia, para que sea coherente con lo propuesto en calidad de agua de mar.</li><li>• Se precisa la norma de comparación referencial: NOAA (Sediment Quality Guidelines developed for the National Status and Trends Program).</li><li>• No se realiza modificación en los parámetros de monitoreo.</li></ul>
<b>Calidad de Aire</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puntos de monitoreo: 4</li><li>• Frecuencia: trimestral</li><li>• Norma de comparación: DS N° 003-2017-MINAM</li><li>• Parámetros: C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM2.5, PM10, CO, O<sub>3</sub>, Pb, H<sub>2</sub>S.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No se modifica la ubicación de los puntos de monitoreo.</li><li>• Se requiere optimizar la frecuencia a semestral, esto en base al 100% del cumplimiento del ECA Aire desde el inicio de la etapa de operación (2010 – 2017), lo que se demuestra que la calidad de aire no ha sido alterada por las actividades de la planta.</li><li>• No se realiza modificación en la normativa de comparación, ya que es la actual y vigente.</li><li>• Se requiere optimizar los parámetros de acuerdo a las características propias de la actividad, puesto que la planta solo hace uso de gas natural para sus actividades, dicho combustible no genera emisiones de ciertos compuestos como C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> y plomo (Ver Anexo 12 del presente ITS: información y composición del gas).</li></ul>



Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Los parámetros que se proponen monitorear son: Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Material Particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM<sub>2,5</sub>), Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM<sub>10</sub>), Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O<sub>3</sub>), Sulfuro de Hidrógeno (H<sub>2</sub>S).</li> </ul>
<b>Calidad de Ruido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntos de monitoreo: 10</li> <li>Frecuencia: semestral</li> <li>Norma de comparación: DS N° 085-2003-PCM.</li> <li>Parámetros: decibeles LAeqt (horario diurno y nocturno).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se requiere excluir 4 puntos de monitoreo: 2 por no ser representativos de la actividad, ya que un punto se encuentra ubicado en el portón principal de ingreso a la planta, aledaño a la carretera Panamericana Sur, el cual es influenciado por el ruido causado del tránsito vehicular (NM2), y el otro punto por ubicarse en una zona baldía, en el perímetro de la planta, donde no existe población cercana (NM4) (Ver Respuesta OBS 9). Los otros 2 puntos se encuentran actualmente dentro del área de procesos y zona de tanques (NM7 y NM9), lo que no cumple con el objetivo del monitoreo de ruido ambiental.</li> <li>No se modifica la frecuencia.</li> <li>No se realiza modificación en la normativa de comparación, ya que es la actual y vigente.</li> <li>No se modifica los parámetros.</li> </ul>

Fuente: Expediente ITS

De esta manera, el programa de monitoreo de factores ambientales será el siguiente:

Factor Ambiental	Puntos de control (estaciones)	Coordenadas UTM WGS 84		Normativa	Parámetros	Frecuencia
		Norte (m)	Este (m)			
Agua de Mar	MMEL1	357797	8534031	Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua Categoría 2, subcategoría C3: actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas	Monitoreo a dos profundidades (superficie y fondo). Aceites y grasas (HEM), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ), Oxígeno disuelto (valor mínimo), Potencial de hidrógeno (pH), Sólidos suspendidos	SEMESTRAL  TRIMESTRAL : Únicamente para los puntos de control de descarga de vertimiento en cuerpo receptor MMEL1, MMEL2, T3-10 y T3-12
	MMEL2	358093	8533979			
	T3-10	358098	8534217			
	T3-12	357798	8533899			
	T2-10	358419	8533755			
	T2-12	358259	8533596			
	T2-16	357008	8532348			
	T4-10	357736	8534478			
	T4-12	357553	8534295			
	T4-16	356596	8533340			
	T3-14	357609	8533676			
T4-14	357098	8534272				



Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
 “Año del Diálogo y Reconciliación Nacional”

Factor Ambiental	Puntos de control (estaciones)	Coordenadas UTM WGS 84		Normativa	Parámetros	Frecuencia
		Norte (m)	Este (m)			
				marino costeras.	totales, Temperatura, Arsénico, Cromo VI, Mercurio, Plomo, Hidrocarburos Totales de Petróleo. Adicionalmente se realizará el monitoreo de manera referencial de: Cadmio, Cromo total, Fósforo y Sólidos disueltos totales	
Sedimentos Marinos	T2-10	358419	8533755	Estandar Referencial: Valores guía de la Tabla de referencia rápida de detección para inorgánicos en sedimentos de la NOAA. ERM (Efectos de rango medio).	Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Plomo, Zinc, Níquel y TPH	SEMESTRAL
	T2-12	358259	8533596			
	T2-16	357008	8532348			
	T3-10	358098	8534217			
	T3-12	357798	8533899			
	T3-14	357609	8533676			
	T4-14	357098	8534272			
	T4-10	357736	8534478			
T4-12	357553	8534295				
T4-16	356596	8533340				
Aire	AM-01	359109	8534935	Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire	Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ), Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ), Material Particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM <sub>2,5</sub> ), Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM <sub>10</sub> ), Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O <sub>3</sub> ), Sulfuro de Hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	SEMESTRAL
	AM-02	359780	8534616			
	AM-03	359880	8535764			
	AM-04	359325	8536214			



Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

Factor Ambiental	Puntos de control (estaciones)	Coordenadas UTM WGS 84		Normativa	Parámetros	Frecuencia
		Norte (m)	Este (m)			
Ruido	NM1	358862	8535782	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido	Zona de aplicación: industrial - Horario nocturno - Horario diurno	SEMESTRAL
	NM3	360409	8535342			
	NM5	358661	8536476			
	NM6	359797	8535485			
	NM8	360001	8535603			
	NM10	360047	8534829			

Fuente: Expediente ITS

El Titular propone la optimización del monitoreo de efluentes y emisiones correspondiente a la planta de GNL, según el siguiente detalle:

Aspectos ambientales	Aprobado en los IGAs	Justificación
<b>Efluentes industriales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntos de monitoreo: 1</li> <li>Frecuencia: mensual</li> <li>Norma de comparación: DS N° 037-2008-PCM</li> <li>Parámetros: HTP, Cromo VI, Cromo total, Hg, Cd, Ar, DBO<sub>5</sub>, DQO, cloro residual, NH<sub>3</sub>, coliformes totales, coliformes fecales, fósforo, bario, pH, A&amp;G, Pb, incremento de temperatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se precisa la codificación y su respectiva coordenada.</li> <li>Se modifica la frecuencia a trimestral, justificando en el cumplimiento de los monitoreos realizados desde el 2010 - 2017, que evidencian el 99,9% de cumplimiento de los LMP.</li> <li>No se realiza modificación en la normativa de comparación, ya que es la actual y vigente.</li> <li>Se requiere optimizar los parámetros de acuerdo a las características propias de la actividad, ya que el efluente industrial proviene de la planta de separación de aceites y grasas (CPI) y de la planta de ósmosis inversa denominado rechazo de salmuera. Los parámetros que se proponen monitorear corresponden a: Hidrocarburos Totales de Petróleo, Cromo Hexavalente, Cromo Total, Mercurio, Cadmio, Arsénico, Bario, pH, Aceites y grasas, Plomo, Incremento de Temperatura. Adicionalmente, se realizará el monitoreo de manera referencial de Sólidos suspendidos totales, Sólidos disueltos totales, Conductividad eléctrica, Caudal y Volumen mensual acumulado.</li> </ul>
<b>Efluentes domésticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntos de monitoreo: no definida su ubicación.</li> <li>Frecuencia: mensual.</li> <li>Norma de comparación de referencia: Ley general de aguas (Derogado) y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se precisa la codificación y su respectiva coordenada.</li> <li>No se modifica la frecuencia.</li> <li>Se precisa la norma de comparación referencial: Decreto Supremo N° 037-2008-PCM y la Guía OMS, por estar la Ley general de aguas derogada. Se precisan los parámetros de monitoreo de efluentes domésticos: pH, Aceites y grasas, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Coliformes fecales, Nematodos intestinales, Fósforo y Nitrógeno amoniacal.</li> <li>El efluente doméstico tratado no es considerado una descarga dentro del marco de la norma D.S. No.037-2008-PCM, debido a que recibido en una poza de concreto previo a su reuso en irrigación de plantas ornamentales y riego de accesos de vías</li> </ul>



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

	<p>Guía del Banco Mundial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parámetros: pH, DBO<sub>5</sub>, A&amp;G, NH<sub>3</sub>, fósforo, Coliformes fecales, Nemátodos intestinales.</li> </ul>	no asfaltadas, es decir, no tiene contacto con algún cuerpo receptor.
<b>Emisiones gaseosas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntos de monitoreo: no definida su ubicación.</li> <li>Frecuencia: cada cinco años.</li> <li>Norma de comparación de referencia: Banco Mundial para Emisión de Chimeneas.</li> <li>Parámetros: MP, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, VOCs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se precisa la codificación y sus respectivas coordenadas. Actualmente cuentan con 8 fuentes fijas de emisiones.</li> <li>Se precisa la frecuencia para ser realizada de manera anual.</li> <li>No se realizan cambios en la norma de comparación.</li> <li>Se precisan los parámetros de monitoreo de acuerdo a las características del combustible utilizado, gas natural, el cual es libre de azufre y sulfuro de hidrógeno. Los parámetros a monitorear son: Material Particulado, Óxido de nitrógeno como NO<sub>2</sub>, VOCs (incluyendo benceno).</li> </ul>

Fuente: Expediente ITS

De esta manera, el programa de monitoreo de efluentes y emisiones será el siguiente:

Aspecto Ambiental	Puntos de control (estaciones)	Norte (m)	Este (m)	Normativa	Parámetros	Frecuencia
<b>Efluentes Industriales</b>	Outfall (efluente combinado)	358760	8534826	D.S. N° 037-2008-PMC LMP de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos	Hidrocarburos Totales de Petróleo, Cromo Hexavalente, Cromo Total, Mercurio, Cadmio, Arsénico, Bario, pH, Aceites y grasas, Plomo, Incremento de Temperatura. Adicionalmente, se realizará el monitoreo de manera referencial de Sólidos suspendidos totales, Sólidos	TRIMESTRAL



Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

					disueltos totales, Conductividad eléctrica, Caudal y Volumen mensual acumulado.	
<b>Efluentes Domésticos</b>	TSTP (agua residual doméstica) Reservorio RES-38	360522	8534918	Referencial: (*) DS N° 037-2008-PMC LMP de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos. (**) Directrices recomendadas sobre la calidad microbiológica de las aguas residuales empleadas en la agricultura – OMS. (***)Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater. Wastewater use in agriculture. Volume II.	(*) pH, Aceites y grasas, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Coliformes fecales (**) Nemátodos intestinales (***) Fósforo y nitrógeno total	MENSUAL
<b>Emisiones Fuentes Fijas</b>	COMP-MR	359451.44	8535430.32	Estándares de Calidad del Banco Mundial para Emisión de Chimeneas Pollution Prevention and Abatement Handbook, World Bank Group, 1998 (Oil and Gas Development)	Material Particulado, Óxido de nitrógeno como NO <sub>2</sub> , VOCs (incluyendo benceno)	ANUAL
	COMP-PR	359465.34	8535443.55			
	GTG1	359656.50	8535680.35			
	GTG2	359677.66	8535659.18			
	GTG3	359699.49	8535638.02			
	H-4101B	359674.36	8535445.53			
	H-4101A	359661.79	8535433.63			
H-1301	359653.19	8535424.37				

Fuente: Expediente ITS



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Evaluación Ambiental  
para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

### **Objetivo del ITS**

El presente ITS tiene por objetivo optimizar los puntos de control del monitoreo físico-químico, mediante la modificación del Programa de Monitoreo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de Exportación de GNL en Pampa Melchorita y sus modificaciones. Los objetivos específicos del ITS son los siguientes:

- Precisar la ubicación de los puntos de control ambiental.
- Optimizar la frecuencia del monitoreo.
- Acotar los parámetros ambientales a monitorear, sustentado en el cumplimiento de la normativa aplicable y de acuerdo a las características de la actividad durante la etapa de operación.

### **Ubicación**

El alcance del ITS se ubica en el sitio denominado Pampa Melchorita, en el distrito de San Vicente de Cañete, provincia de Cañete, departamento de Lima.

### **Área de influencia**

El área de influencia es el espacio geográfico sobre el que las actividades de hidrocarburos ejercen algún tipo de impacto considerable<sup>1</sup>. Se considera área de influencia directa a aquella zona en la cual se desarrollará la actividad de hidrocarburos, e indirecta a las áreas aledañas al proyecto.

Cabe señalar que las modificaciones propuestas en el presente ITS, no modifican el área de influencia del Instrumento de Gestión Ambiental materia de modificación. En consecuencia, en el presente ITS, las áreas de influencia directa e indirecta corresponderán a las mismas áreas definidas en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Exportación de GNL en Pampa Melchorita, Perú", aprobado mediante Resolución Directoral N° 061-2004-MEM/AE, de fecha 21 de junio de 2004.

A continuación, se describen las áreas de influencia definidas en el EIA:

#### Área de influencia directa (en adelante, AID)

El AID (Área local) fue definido en base a la ubicación de los límites de la propiedad, incluyendo las porciones terrestres y marinas, la misma que comprende los distritos de San Vicente de Cañete, provincia de Cañete; y los distritos de Grocio Prado, Sunampe, Chíncha Alta, Tambo de Mora y Pueblo Nuevo, de la provincia de Chíncha.

#### Área de Influencia Indirecta (en adelante, AI)

El AI (Área Regional) corresponde por el Norte con la ribera Sur del río Cañete, por el Sur con la ribera Norte de la quebrada Topará, por el Este a 2 km zona Este de la carretera Panamericana y por el Oeste a 3 km zona Oeste del Litoral.

<sup>1</sup> Literal b) del Artículo IV.- Definiciones, del D.S. N° 012-2008-EM.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Evaluación Ambiental  
para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

## Etapas del proyecto relacionadas con el ITS

La presente modificación contempla tres etapas en donde se realizarán las siguientes actividades:

- Etapa 1: Movilización, que comprende la movilización del personal, equipos y materiales para la realización del monitoreo
- Etapa 2: Operación, que comprende el desarrollo de las actividades de monitoreo.
- Etapa 3: Abandono, que comprende la desmovilización del personal, equipos y materiales para la realización del monitoreo.

### Costo de inversión del ITS

El presupuesto anual estimado de monitoreo optimizado asciende a Treinta y Tres Mil Ochocientos Dieciocho Dólares Americanos (33 818 USD), considerando el tipo de cambio de fecha 01 marzo de 2018 valorado en 3,259 Soles, el monto corresponde a Ciento Diez Mil Doscientos Doce con 86/100 soles (S/ 110 212,86).

## 2.2 Evaluación normativa y técnica del ITS

El artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (en adelante, RPAAH), aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM, regula el ITS bajo los siguientes términos:

***"Artículo 40°. - De las modificaciones de componentes, ampliaciones y las mejoras tecnológicas con impactos no significativos***

*En los casos en que sea necesario modificar componentes o hacer ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos con Certificación Ambiental aprobada, que generen impactos ambientales no significativos o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del Instrumento de Gestión Ambiental, debiendo el Titular del Proyecto presentar un Informe Técnico Sustentatorio, indicando estar en dichos supuestos ante la Autoridad Ambiental Competente, antes de su implementación. Dicha autoridad emitirá su conformidad en un plazo máximo de quince (15) días hábiles.*

*Asimismo, en caso que las modificaciones antes mencionadas se encuentren en un Área Natural Protegida de administración nacional y/o en su Zona de Amortiguamiento o en un Área de Conservación Regional o puedan variar las condiciones de los recursos hídricos de acuerdo a la opinión técnica emitida por la Autoridad Nacional de Agua, la Autoridad Ambiental Competente correspondiente deberá solicitar al SERNANP y a la ANA, según corresponda, la emisión de las opiniones técnicas vinculantes correspondientes.  
(...)"*

En desarrollo de dicha disposición normativa, mediante Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM se aprobaron los *"Criterios Técnicos para la Evaluación*



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Evaluación Ambiental  
para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

*de Modificaciones, Ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos y Mejoras Tecnológicas con Impactos no Significativos, respecto de Actividades que cuenten con Certificación Ambiental"* (en adelante, Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS), los cuales, de conformidad con su artículo 2, *"...deberán ser considerados para la elaboración de los Informes Técnicos Sustentatorios presentados por los Titulares de Actividades de Hidrocarburos así como para su evaluación y otorgamiento de conformidad"*.

A mayor detalle, dicha resolución ministerial señala en su numeral 4, entre otros aspectos, las actividades sobre las cuales procede la presentación de un ITS, actividades tales como distribución de gas y transporte de hidrocarburos por red de ductos, exploración, explotación, refinación; entre otras, precisando en su numeral 5.3 que dicha relación no es taxativa, pudiendo considerarse supuestos no previstos siempre y cuando se cumpla con lo señalado en el artículo 40 citado en los párrafos precedentes

Asimismo, el numeral 5.1 *"Programa de Monitoreo Ambiental"* de la resolución ministerial en cuestión señala que es aplicable el ITS para la modificación o incorporación de puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o de monitoreo en el cuerpo receptor; así como, para la precisión de datos respecto a la ubicación geográfica (georreferenciación en coordenadas UTM) de la estación de monitoreo y/o modificación de su ubicación en tanto optimice la vigilancia del recurso a monitorear. Acorde con ello, en su Anexo N° 3 *"CRITERIOS TÉCNICOS DE CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS)"* se prevé como uno de los contenidos del ITS a la *"Modificación o Actualización del programa de monitoreo (componente, frecuencia, ubicación, parámetros y norma a cumplir), en caso corresponda"*.

Adicionalmente, dicha norma señala que *"Durante el período en que los ITS se encuentren pendientes de emisión de opinión técnica vinculante por parte de las entidades competentes o pendientes de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que la Autoridad Ambiental Competente emita su pronunciamiento quedará suspendido"*.

En términos generales, podemos señalar que las normas citadas prevén la presentación de un ITS para los casos en los que el Titular de un determinado proyecto de inversión, que cuente con Certificación Ambiental aprobada, pretenda modificar sus componentes, hacerle ampliaciones o implementar mejoras tecnológicas en las operaciones; constituyendo una condición esencial para su procedencia que el impacto ambiental previsto sea no significativo. Cumplidas estas condiciones, el Titular no requerirá iniciar un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental correspondiente; sino, uno de modificación vía ITS.

Acorde con ello, el artículo 51 del Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, señala que el titular del proyecto de inversión puede presentar al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiéndose emitir el pronunciamiento correspondiente en un plazo máximo de quince (15)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Evaluación Ambiental  
para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular.

En lo que respecta a la entidad competente para evaluar dicho instrumento de gestión ambiental, debemos mencionar que mediante Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al 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*". (Resaltado agregado).

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

Es así que, atendiendo a las disposiciones legales citadas, el Titular presentó ante la DEAR Senace el ITS para la "*Modificación y Optimización de los Puntos Control del Monitoreo Físico-Químico del Proyecto de Exportación de GNL en Pampa Melchorita*", para su evaluación correspondiente.

- **Respecto de la ubicación de las actividades previstas en el ITS:**  
De conformidad con el numeral 2 del Anexo N° 1 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS<sup>2</sup>, corresponde señalar lo siguiente:
  - i) El presente ITS está relacionado con el EIA del proyecto de Exportación de GNL en Pampa Melchorita, aprobado mediante Resolución Directoral N° 061-2004-MEM/AE de fecha 21 de junio de 2004.
  - ii) Las actividades propuestas en el ITS se desarrollarán dentro de un área que cuenta con línea base ambiental evaluada, toda vez que corresponden a la misma área de influencia evaluada en el EIA antes señalado.

<sup>2</sup> "(...)"

**2. Ubicación de las modificaciones y ampliaciones de las actividades de hidrocarburos**

Las modificaciones y ampliaciones que se refiere el artículo 40 deben considerar los siguientes aspectos:

- Relacionarse con un Estudio Ambiental o con un Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.  
- Encontrarse dentro del área que cuenta con Línea Base Ambiental (área estudio) a fin de identificar y evaluar los impactos y las medidas, programas o planes correspondientes; salvo que el Titular demuestre que las características ambientales del área colindante o adyacente en la que se pretenda realizar la modificación, ampliación y/o mejora tecnológica sean similares a las del área evaluada en el estudio ambiental aprobado.

(...)"

- No deberá afectar centros poblados o comunidades no considerados en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.

- No deberá ubicarse ni involucrar Áreas Naturales Protegidas o sus Zonas de Amortiguamiento no consideradas en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.

- No debe afectar o involucrar zonas arqueológicas no consideradas en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.

(...)"



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Evaluación Ambiental  
para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

- iii) De la revisión de la información cartográfica presentada en el ITS, se aprecia que las actividades propuestas en el ITS no afectarán centros poblados o comunidades distintos a los comprendidos en el EIA aprobado.
- iv) Las actividades propuestas en el ITS no involucran áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento diferentes a las aprobadas en el EIA antes señalado.
- v) Las actividades propuestas en el ITS no involucran zonas arqueológicas que no hayan sido consideradas en el EIA aprobado.

En tal sentido, se considera que, con relación a la ubicación de las actividades propuestas en el ITS, se cumple con lo previsto en el numeral 3 del Anexo N° 1 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS, lo cual permite proceder a identificar y evaluar los potenciales impactos de las actividades involucradas; y por tanto, prever la aplicación de las medidas de manejo ambiental apropiadas.

- **Respecto a la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales:** De conformidad con el numeral 3 del Anexo N° 1 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS<sup>3</sup>, corresponde señalar lo siguiente:
  - i) Luego de identificados los posibles impactos en el medio físico, biológico y social producto de la implementación de las actividades del ITS en sus diferentes etapas, el Titular procedió a valorarlos cualitativamente con el fin de poder identificar los impactos más significativos y definir las medidas de prevención y mitigación.

El índice de importancia de los impactos se definió usando la metodología propuesta por V. Conesa Fernández-Vítora (Conesa 2010), la cual comprende la valoración de once (11) atributos de tipo cualitativo, los cuales son: Naturaleza, Intensidad, Extensión, Momento, Persistencia, Reversibilidad, Sinergia, Acumulación, Efecto, Periodicidad y Recuperabilidad; y, cuya fórmula es la siguiente:

$$II = (+/-) N \times (3 \times I + 2 \times EX + MO + PE + RV + EF + PR + AC + SI + RC)$$

Asimismo, se establecen rangos de valor en atención a los potenciales impactos, correlacionándolos con categorías determinadas a fin de contrastar si dichos valores se encuentran en la condición de impactos ambientales negativos no significativos, tal como se detalla en las siguientes tablas. Sin embargo, para el IGA aprobado se usó la metodología siguiente:

<sup>3</sup> "(...)"

### **3. Componentes de las Actividades de Hidrocarburos**

*El artículo 40 del RPAAH habilita la modificación de las características o adición de componentes de las Actividades de Hidrocarburos y aquellos vinculados, así como mejoras tecnológicas siempre que en conjunto impliquen impactos ambientales **negativos no significativos**.*

*En el supuesto que se tenga más de un ITS aprobado y se planteen otras modificaciones ampliaciones o mejoras tecnológicas, el Titular debe sustentar técnicamente que los impactos a generarse seguirán siendo no significativos.*

*En caso, no se sustente técnicamente el impacto ambiental negativo no significativo, no se dará la conformidad y se dispondrá que el titular realice el trámite de modificación respectivo.*

*(...)"*



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para  
las Inversiones Sostenibles

Dirección de  
Evaluación Ambiental  
para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

### Metodología utilizada

El índice del impacto se determinó usando una metodología "ad-hoc" basada en la metodología propuesta por V. Conesa Fernández-Vítora.

**Tabla 1. Clasificación de Rangos para Impactos Negativos**

IMPACTO NEGATIVO		
Tipo de impacto	Código de colores	Rango
Irrelevante y/o leve		- 25 ≤ Importancia
Moderado		-50 ≤ Importancia < - 25
Severo		- 75 ≤ Impacto < - 50
Crítico		Impacto < - 75

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación la Tabla 2 donde se indica el resumen de la evaluación de impactos del ITS y en la Tabla 3, el comparativo de los impactos ambientales previstos en el ITS y el EIA aprobado, para las diferentes etapas del proyecto.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
 “Año del Diálogo y Reconciliación Nacional”

**Tabla 2. Resumen de la Evaluación de Impactos Ambientales del ITS**

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES		FACTORES AMBIENTALES		IMPACTO AMBIENTAL	ACTIVIDADES DEL PROYECTO		
						MOVILIZACIÓN	OPERACIÓN	ABANDONO
						1	2	3
					Movilización del personal, equipos y materiales para la realización del monitoreo	Desarrollo de las actividades de monitoreo modificadas	Desmovilización del personal, equipos y materiales para la realización del monitoreo	
FÍSICO	A.	AIRE	A1.	Calidad de aire	<b>Etapa de movilización y abandono</b> Alteración de la calidad del aire por las emisiones gaseosas y material particulado provocados por las unidades de transporte <b>Etapa de operación</b> Alteración de la calidad del aire por las emisiones gaseosas provocado por los equipos de monitoreo	-17	-17	-17
			A2.	Nivel de ruido	<b>Etapa de movilización y abandono</b> Incremento de los niveles de ruido provocado por el funcionamiento de las unidades de transporte <b>Etapa de operación</b> Incremento de los niveles de ruido provocado por el funcionamiento de los equipos de monitoreo	-17	-18	-17
	B.	AGUA	B1.	Calidad de agua	<b>Etapa de movilización, operación y abandono</b> Alteración de la calidad del agua de mar por derrames accidentales de hidrocarburos (tales como combustibles, grasas y aceites) provenientes de las embarcaciones	-16	-19	-16
	C.	SUELO	C1.	Calidad de suelo	<b>Etapa de movilización y abandono</b> Alteración de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos (tales como combustibles, grasas y aceites) u otras sustancias provocadas por las unidades de transporte <b>Etapa de operación</b> Alteración de la calidad del suelo por derrames accidentales de combustibles, grasas y aceites) provocadas por los equipos de monitoreo	-16	-19	-16

Fuente: Expediente ITS



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Diálogo y Reconciliación Nacional”

Tabla 3. Comparación de impactos ambientales

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES		FACTORES AMBIENTALES		ACTIVIDADES DEL IGA APROBADO					
					MOVILIZACION 1		OPERACIÓN 2		ABANDONO 3	
					Transporte y Movilización	Movilización del personal, equipos y materiales para la realización del monitoreo	Mantenimiento de Planta	Desarrollo de las actividades de monitoreo modificadas	Cierre de operaciones y abandono	Desmovilización del personal, equipos y materiales para la realización del monitoreo
					EIA-d 2004	ITS	EIA-d 2004	ITS	EIA-d 2004	ITS
FISICO	A	AIRE	A1.	Calidad de aire	Ligeramente Negativo	Irrelevante y/o leve	Ligeramente Negativo	Irrelevante y/o leve	Ligeramente Negativo	Irrelevante y/o leve
			A2.	Nivel de ruido	Moderadamente Negativo	Irrelevante y/o leve	Ligeramente Negativo	Irrelevante y/o leve	Ligeramente Negativo	Irrelevante y/o leve
	B	AGUA	B1.	Calidad de agua	Ligeramente Negativo	Irrelevante y/o leve	---	Irrelevante y/o leve	Ligeramente Negativo	Irrelevante y/o leve
	C	SUELO	C1.	Calidad de suelo	---	Irrelevante y/o leve	Ligeramente Negativo	Irrelevante y/o leve	Ligeramente Negativo	Irrelevante y/o leve

Fuente: Elaboración propia



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Luego de la revisión de las tablas antes indicadas, se verifica que los impactos negativos derivados de la ejecución de las actividades previstas en el ITS serán del tipo "Leve", los cuales a su vez constituyen impactos ambientales negativos **no significativos**; es decir, los niveles de importancia de los impactos ambientales del ITS no llegan a ser significativos o de importancia muy alta, en comparación con la significancia de los impactos considerados en el EIA aprobado. Asimismo, se debe considerar que las modificaciones propuestas permiten el cumplimiento de los objetivos y finalidad del programa de monitoreo involucrado, optimizando la vigilancia de los recursos a monitorear.

- ii) Cabe señalar que, respecto del área de influencia del presente proyecto no se ha presentado ni, por ende, declarado conforme algún otro ITS; por lo que, no podrían generarse impactos acumulativos o sinérgicos de manera tal que las actividades del presente ITS originen impactos que puedan considerarse como significativos.
- **Respecto al contenido del ITS presentado**, de conformidad con el Anexo N° 3 de los Criterios Técnicos para la Evaluación de ITS, corresponde señalar que éste cumple con los contenidos exigidos en dicho anexo, toda vez que incorpora adecuadamente los datos generales del Titular de la actividad de hidrocarburos, las características del proyecto con el EIA aprobado, la comparación entre los impactos identificados, las correspondientes medidas de manejo ambiental; entre otros aspectos solicitados.
- Finalmente, corresponde precisar que, en adición a las obligaciones ambientales fiscalizables del EIA del proyecto de Exportación de GNL en Pampa Melchorita, aprobado mediante Resolución Directoral N° 061-2004-MEM/AEE, y sus instrumentos de gestión ambiental complementarios, el Titular deberá cumplir con las medidas de manejo ambiental indicadas en el acápite 3.8 *"Implementación de los Planes y Programas de Manejo Ambiental"* del ITS presentado.

### III. CONCLUSIONES

- 3.1 Las actividades descritas en el Informe Técnico Sustentatorio para la *"Modificación y Optimización de los Puntos Control del Monitoreo Físico-Químico del Proyecto de Exportación de GNL en Pampa Melchorita"*, presentado por PERU LNG S.R.L., se enmarcan bajo los supuestos del previstos en el artículo 40° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM; así como, en los *"Criterios Técnicos para la Evaluación de Modificaciones, Ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos y Mejoras Tecnológicas con Impactos no Significativos, respecto de Actividades que cuenten con Certificación Ambiental"*, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM.
- 3.2 Se prevé que las actividades previstas en el Informe Técnico Sustentatorio impliquen la generación de impactos ambientales negativos no significativos, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control, mitigación y corrección, medidas que se indican en su acápite 3.8 *"Implementación de los Planes y Programas de Manejo Ambiental"*; sin perjuicio de las obligaciones ambientales fiscalizables del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de Exportación de GNL en Pampa Melchorita, aprobado mediante Resolución Directoral



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

N° 061-2004-MEM/AAE, así como sus instrumentos de gestión ambiental complementarios.

3.3 Por tanto, de conformidad con las normas citadas en el numeral 3.1. y demás complementarias, corresponde otorgar **conformidad** al mismo.

#### IV. RECOMENDACIONES

- 4.1 Remitir el presente informe al Director de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos; a fin de que señale su conformidad con el mismo y se proceda con la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 4.2 Remitir el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse; así como, el Informe Técnico N° 863-2018-ANA-DCERH/AEIGA, a PERU LNG S.R.L., para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3 Remitir copia del expediente correspondiente en formato digital (01 CD) al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental; y, a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.4 Remitir copia del presente Informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a la Autoridad Nacional del Agua, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.5 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)) el presente Informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,

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

**Ing. Miguel Luis Martel Gora**  
CIP N° 107381  
Especialista Ambiental en Sistemas de  
Información Geográfica

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

**Karin Cristina Carrasco León**  
CIP N° 185797  
Especialista en Hidrogeología

**Jackson Mesias Castro**  
Especialista Legal I en proyectos eléctricos  
CAC N° 8204  
**Senace**

**Percy Raphael Delgado Postigo**  
Líder de Proyecto  
Dirección de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Recursos Naturales y  
Productivos - SENACE

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

**Ing. Fiorella Malásquez López**  
CIP N° 99949  
Nómina de Especialistas – Ambiental

**Ing. Paul Iparraguirre Ayala**  
CIP N° 157232  
Nómina de Especialistas - Ambiental

<sup>4</sup> Según Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327 se faculta al Senace para crear la Nómina de Especialistas, dichos profesionales podrán ejercer las funciones de revisión de los estudios ambientales.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

**Giancarlo Sánchez Vidal**  
Nómina de Especialistas - Social  
CSP N° 3281  
**Senace**



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

### ANEXO N° 01

#### Matriz de Observaciones al Informe Técnico Sustentatorio para la *"Modificación y Optimización de los Puntos Control del Monitoreo Físico - Químico del Proyecto de Exportación de GNL en Pampa Melchorita"*, presentado por PERU LNG S.R.L.

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
01	En el ítem <i>"2.1 Descripción del Área de Influencia del Proyecto con IGA aprobado"</i> , se indica que <i>"El área de influencia directa o de incidencia local está comprendida por los distritos de San Vicente de Cañete en la provincia de Cañete y los cinco distritos de la provincia de Chincha, tales como Grocio Prado, Sunampe, Chincha Alta, Tambo de Mora y Pueblo Nuevo"</i> , sin embargo, los mapas que se muestran dentro del ITS señalan un área de influencia directa o de incidencia local ubicada sólo sobre el área donde se emplaza la Planta de Licuefacción de Perú LNG, dentro del distrito de San Vicente de Cañete.	Se requiere al Titular verificar la información del área de influencia directa descrita, y actualice la descripción y/o la delimitación de esta área mostrada en los mapas, de acuerdo a lo aprobado a los Estudios Ambientales y sus Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios. Para ello, se deberá presentar un mapa integrando las áreas de influencia y otras que se hayan consignado en estos documentos.	El titular realizó la corrección para la descripción del Área de Influencia Directa, indicando que ésta se mantiene de acuerdo a lo aprobado en el EIA del 2004, el cual señalaba que el Área de Influencia Directa (Área de Influencia local), corresponde a los límites de la propiedad de la Planta de Licuefacción de Perú LNG, incluyendo zonas terrestre y marina. Acompaña a la descripción el Mapa de Área de Influencia, el cual delimita el área señalada.	Absuelta
02	Respecto al ítem <i>"2. Características del Proyecto con IGAs aprobados"</i> , el Titular no presenta las características aprobadas del componente asociado al tratamiento de los efluentes domésticos, ni se presenta un plano a escala adecuada de estos sistemas de tratamiento, considerando que el actual ITS plantea precisar las coordenadas de ubicación del punto de monitoreo de efluentes domésticos e industriales.	Se requiere al Titular presentar una descripción de las características aprobadas de operación del sistema de tratamiento y disposición final de efluentes domésticos e industriales, así como planos a escala adecuada de los mismos con los puntos de monitoreo aprobados en los Estudios Ambientales y sus Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios.	El Titular presenta las características aprobadas de los sistemas de tratamiento de efluentes domésticos e industriales. Asimismo, presenta el diagrama de flujo del tratamiento de efluentes domésticos e industriales; así como un plano de la infraestructura de vertimiento y puntos de monitoreo aprobados.	Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres" "Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
03	En el ítem "2.3.7 Emisiones gaseosas", el Titular indica que el EIA del 2004 estableció la medición de contaminantes provenientes de las chimeneas de todas las fuentes fijas en la planta; sin embargo, no se presenta un inventario de las fuentes fijas existentes en el proyecto, de manera que se pueda validar el cumplimiento del control de las mismas.	Se requiere al Titular presentar inventario de las fuentes fijas del proyecto y planos a escala adecuada, ambos indicando sus coordenadas UTM WGS84; asimismo, se deberán indicar los procesos de donde provienen estas emisiones y los flujos estimados.	El Titular presenta el inventario de fuentes fijas, indicando las coordenadas UTM, así como los procesos de donde proviene las emisiones y flujos estimados. Asimismo, presenta el mapa de ubicación de fuentes fijas.	Absuelta
04	En el ítem "3.2 Supuesto del ITS", el Titular indica que el presente ITS, propone modificar el monitoreo de agua de mar, sedimentos, aire, ruido, efluentes y emisiones gaseosas del proyecto, mediante la optimización de los mismos; sin embargo, no se detallan cuáles son las causas ambientales, operacionales u otras que justifican las modificaciones propuestas, de acuerdo a los objetivos específicos y al alcance del ITS.  Asimismo, el Titular no presenta el(los) mapa(s) donde se detalle la ubicación de la red integrada de puntos o estaciones de monitoreo aprobados en los Estudios Ambientales y sus Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios, identificando sobre ellos también los puntos a ser reubicados o cuyas características serán modificadas con el ITS.	Se requiere al Titular: a) Detallar la justificación ambiental, operacional u otra pertinente para sustentar los objetivos específicos y alcances del ITS, asegurando que la ubicación, el número de puntos y conservación de parámetros permitirá mantener una adecuada vigilancia ambiental. b) Presentar un cuadro con las estaciones de monitoreo solo de calidad de agua de mar y sedimentos, con las coordenadas aprobadas y propuestas, descripción aprobada en los estudios ambientales y sus instrumentos de gestión ambiental complementarios, así como la justificación de la modificación. c) Presentar un mapa que contenga tanto las estaciones de monitoreo de calidad de agua de mar y sedimentos aprobadas como las propuestas. Dicho mapa deberá contener una tabla con las estaciones, ubicación	El Titular: a) Incluyó la justificación de las modificaciones propuestas referidas a agua de mar, sedimentos, efluentes industriales y domésticos, aire, ruido y emisiones gaseosas. b) Incluyó el Cuadro: Estaciones de monitoreo calidad de agua de mar y sedimentos marinos, en el que presenta las coordenadas aprobadas y propuestas, descripción aprobada en los estudios ambientales, así como la justificación de la modificación. c) Incluyó el mapa "Estaciones de calidad de agua de mar y sedimentos marinos aprobados vs. propuestos en el ITS", asimismo, incluye la Tabla 67: Programa de monitoreo ambiental modificado.	Absuelta



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado										
		(coordenadas UTM WGS 84) y el IGA en el que fueron aprobadas.												
05	<p>Respecto al ítem "3.3.3.1 Calidad de Agua de Mar", el Titular presenta los puntos a optimizar en la Tabla 7: Puntos de control optimizados – calidad de agua de mar; sin embargo, no se precisan las medidas (acción propuesta) de optimización o justificación de exclusión o reubicación, de acuerdo al siguiente cuadro:</p> <table border="1" data-bbox="320 719 842 815"> <thead> <tr> <th>Estación</th> <th>Coordenadas aprobadas UTM WGS 84</th> <th>Coordenadas propuestas UTM WGS 84</th> <th>Descripción aprobada</th> <th>Medidas de optimización/justificación de exclusión o reubicación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Asimismo, en el sub ítem a. Puntos de control de los IGAs aprobados, se indica que el monitoreo de calidad de agua de mar se realiza en once puntos a tres profundidades (superficial, medio y fondo) y un punto de control en la superficie (T3-0), adicionalmente dos puntos de control a dos profundidades (superficial y fondo); sin embargo, es preciso que se detalle que la modificación de monitoreo de tres profundidades (superficie, medio y fondo) a dos (superficie y fondo) que propone, cumplirá la misma función y optimice la vigilancia del cuerpo de agua a monitorear.</p>	Estación	Coordenadas aprobadas UTM WGS 84	Coordenadas propuestas UTM WGS 84	Descripción aprobada	Medidas de optimización/justificación de exclusión o reubicación						<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Presentar la descripción aprobada y las medidas de optimización o justificación de exclusión o reubicación, como se precisa en el sustento en la Tabla 7, para lo cual, debe incluir la estación que propone excluir con la respectiva justificación.</p> <p>b) Detallar y sustentar si la modificación de monitoreo de calidad de agua de mar de tres profundidades (superficie, medio y fondo) a dos profundidades (superficie y fondo) cumplirá la misma función, optimizando la vigilancia del cuerpo de agua a monitorear.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Presentó la Tabla 7: Estaciones de monitoreo de calidad de agua de mar, en donde incluye la justificación de exclusión o reubicación de las estaciones de monitoreo.</p> <p>b) Sustentó la justificación de modificación de monitoreo de calidad de agua de mar de tres profundidades a dos (superficie y fondo).</p>	Absuelta
Estación	Coordenadas aprobadas UTM WGS 84	Coordenadas propuestas UTM WGS 84	Descripción aprobada	Medidas de optimización/justificación de exclusión o reubicación										
06	<p>En el ítem "3.3.3.2 Calidad de sedimentos marinos", el Titular no precisa la norma referencial internacional utilizada para la evaluación de calidad de sedimentos marinos,</p>	<p>Se requiere al Titular precisar la norma referencial internacional utilizada para la evaluación de calidad de sedimentos marinos, consignada en los estudios</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Indicó que compara los resultados de monitoreo de calidad de sedimentos marinos, de manera</p>	Absuelta										



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>consignada en los estudios ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios aprobados, y que se viene utilizando hasta la fecha en el proyecto.</p> <p>Además, no se presenta las líneas de tendencia de los resultados de monitoreo de calidad de sedimentos en los gráficos presentados en el ITS, a efectos de contar con un análisis que sustente de forma ambiental y técnica el cambio propuesto de eliminación de las estaciones T3-0 y T3-16, con miras a optimizar la vigilancia ambiental. Respecto al parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH), no se precisan las causas de los valores detectables en los resultados presentados.</p>	<p>ambientales e instrumentos de gestión ambiental complementarios aprobados, y que se viene utilizando hasta la fecha en el proyecto.</p> <p>Además, se deberán presentar las líneas de tendencia de los resultados de monitoreo de calidad de sedimentos en los gráficos presentados en el ITS, a efectos de contar con un análisis que sustente de forma ambiental y técnica el cambio propuesto de eliminación de las estaciones T3-0 y T3-16, con miras a optimizar la vigilancia ambiental. Respecto al parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH), se deberán precisar las causas de valores detectables en los resultados presentados.</p>	<p>referencial, con los estándares orientativos del Consejo Canadiense del Ministerio del Medio Ambiente (CCME) y de la Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA).</p> <p>b) Efectuó el análisis de tendencia de los resultados de monitoreo de calidad de sedimentos que sustenta el cambio propuesto de eliminación de las estaciones T3-0 y T3-16.</p> <p>c) Infiere como posible presencia de los valores detectables de TPH a los correspondientes por debajo del límite de detección del método analítico para los Hidrocarburos Polinucleares Aromáticos (PAHs), por ende, los valores de TPH no serían producto de un evento antropogénico (derrame).</p>	
07	<p>En el ítem "3.3.3.2 Calidad de sedimentos marinos", el Titular indica que el monitoreo de calidad de sedimentos se realiza en la misma ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua de mar; sin embargo, en la nota al pie de la Tabla 9: Puntos de control de los IGAs aprobados – calidad de sedimentos, se indica que los puntos T3-0, T3-10 y T3-12 para sedimentos son concordantes con las ubicaciones de los puntos T3-0, T3-10 y T3-</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Aclarar que si todas las estaciones de monitoreo de calidad de sedimentos (no solo las mencionadas) se realizan en la misma ubicación que las estaciones de monitoreo de calidad de agua de mar.</p> <p>b) Corregir la indicación de la Tabla 9 Puntos de control de los IGAs</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Precisó que todas las estaciones de monitoreo de calidad de sedimentos se realizan en la misma ubicación que las estaciones de monitoreo de calidad de agua de mar.</p> <p>b) Corrigió la Tabla 9: Puntos de control de los IGAs aprobados – calidad de sedimentos marinos.</p>	Absuelta



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	12 para calidad de agua, lo cual también aplica para los demás puntos.	aprobados – calidad de sedimentos, según corresponda.		
08	<p>Respecto al ítem "3.3.3.3 Calidad de aire", el Titular presenta de forma gráfica los resultados de sus monitoreos en el subíndice b. Análisis de los resultados de los parámetros de monitoreo; sin embargo, no presenta la línea de tendencia de sus resultados, a efectos de contar con sustento ambiental y técnico que pueda dar soporte al cambio propuesto en el ITS para excluir parámetros y reducir la frecuencia de monitoreo.</p> <p>De otro lado, el ITS propone cambios en la frecuencia; no obstante, no se precisa cual fue la frecuencia de monitoreo aprobada en los Estudios Ambientales y sus Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios previos; además, se debe precisar si se realizarán cambios en la ubicación de los puntos de monitoreo, toda vez que se presenta un análisis para optimización, pero se mantienen de acuerdo con lo previamente aprobado.</p>	<p>Se requiere al Titular presentar las líneas de tendencia de los resultados de monitoreo de calidad de aire en los gráficos presentados en el ITS, a efectos de contar con un análisis que sustente de forma ambiental y técnica el cambio propuesto de excluir los parámetros y reducir la frecuencia de monitoreo de calidad de aire.</p> <p>De otro lado, se deberá analizar los resultados de monitoreo, precisando cual fue la frecuencia aprobada en los Estudios Ambientales y sus Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios previos.</p> <p>Además, se debe precisar si se realizarán cambios en la ubicación de los puntos de monitoreo de aire, a efectos de considerarlos o no como parte de la optimización.</p>	<p>El Titular presenta en el Anexo Obs 8, las gráficas con las líneas de tendencia por parámetro y estación. Además, se indica que no fueron reportados los valores que se encuentran por debajo del Límite de Detección como es el caso del Benceno. De los resultados se presenta las líneas de tendencia siendo crecientes y los resultados de los parámetros SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, CO, O<sub>3</sub>, Plomo, H<sub>2</sub>S se mantendrían por debajo de los ECA vigente (2017) y por ende de los ECA aplicable (2001) y la guía del Banco Mundial. Cabe precisar que la normativa aprobada en el EIA 2004 corresponde a los parámetros de la ECA 2001 y la Guía del Banco Mundial.</p> <p>Respecto a la frecuencia, el titular precisa que la única modificación en la frecuencia se da en el ITS 2018, sin embargo, al revisar dicho documento no se consideró dicho objetivo dentro del mencionado ITS. Además, de acuerdo con los resultados en las líneas de tendencia se tiene como pronóstico para los próximos 12 trimestres mantenerse por debajo de los ECA 2017 con lo cual la frecuencia puede optimizarse a</p>	Absuelta



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			semestral respecto a la frecuencia aprobada en el EIA 2004.	
09	<p>En el ítem "3.3.3.4 Ruido", el Titular no presenta el sustento técnico y ambiental que permita dar soporte a la eliminación y reubicación de los puntos de monitoreo, para lo cual debió presentar la línea de tendencia del 2010 al 2017 por estación de monitoreo, y no sólo basarse en el cumplimiento de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido.</p> <p>Respecto a la eliminación de puntos, no se sustenta cual fue la función original de los puntos NM2 y NM4, a efectos de analizar la pertinencia y validez de su eliminación.</p>	<p>Se requiere al Titular presentar el sustento técnico y ambiental para la eliminación y reubicación de puntos de monitoreo de ruido, considerando el análisis de líneas de tendencias por punto de monitoreo, y no sólo basarse en el cumplimiento de los ECA para ruido.</p> <p>Respecto a la eliminación de puntos, se deberá precisar la función original de los puntos NM2 y NM4, a efectos de analizar y sustentar la pertinencia y validez de su eliminación.</p>	<p>El Titular presenta las líneas de tendencia de las estaciones de ruido, de acuerdo a los resultados estas mantienen una tendencia decreciente en horario diurno y nocturno, salvo la estación NM7 para el horario nocturno, que presenta una tendencia ligeramente creciente. El pronóstico para las 4 estaciones que se plantean eliminar es que seguirán por debajo de los ECA para ruido en los próximos 4 trimestres.</p> <p>Respecto a la función original de la ubicación de las estaciones NM2 y NM4, tenían como funcionalidad verificar la variación de presión sonora respecto a los camiones que ingresan y salen de la planta, sin embargo, el NM2 se encuentra fuera de las instalaciones de la planta. Para el caso de la estación NM4, no precisa el funcional original, cabe precisar que a consecuencia del crecimiento de la población el mencionado punto se encuentra dentro de una propiedad lo cual imposibilita el monitoreo.</p> <p>Además de acuerdo con el modelamiento el ruido emitido de las fuentes generadoras de la planta hacia</p>	Absuelta



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			el exterior se encuentra por debajo de los 55 LAeq en dB, lo cual significa que los niveles de ruido desde el límite hacia la parte exterior de la planta están por debajo de los valores establecidos en los ECA para ruido.	
10	En el ítem "3.3.4.1 Efluentes industriales", el Titular no ha presentado la línea de tendencia de los resultados obtenidos, a efectos de contar un análisis técnico y ambiental que sustente la exclusión de parámetros.	Se requiere al Titular presentar las líneas de tendencia de los resultados de monitoreo de efluentes industriales, a efectos de contar un análisis técnico y ambiental que sustente la exclusión de parámetros en el monitoreo.	El Titular realiza el análisis de las líneas de tendencia donde se indica la tendencia decreciente en los parámetros de fósforo y DQO y una tendencia estable con indicios de crecimiento para el caso de nitrógeno amoniacal. De acuerdo a los resultados se tiene datos pronosticados para los próximos 12 meses que no sobrepasarán los valores de los LMP vigentes.  Asimismo, se presenta la descripción de las actividades del proceso y parámetros asociados, precisando que los datos de los parámetros coliformes totales, coliformes fecales, fósforo, demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, cloro residual y nitrógeno amoniacal no son característicos del efluente industrial (salmuera 95%).	Absuelta
11	En el ítem "3.3.4.2 Efluentes domésticos", el Titular indica que los resultados se están comparando de manera referencial con los Límites Máximos Permisibles (LMP) de efluentes líquidos para el subsector	Se requiere al Titular:  a) Precisar el período de análisis de los resultados de monitoreo de efluentes.	El Titular: a) Preciso que el período de análisis de monitoreo de efluentes domésticos corresponde a julio del 2010 a diciembre de 2017.	Absuelta



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	<p>hidrocarburos, aprobados con Decreto Supremo N° 037-2008-PCM; asimismo, se indica que el análisis de resultados de monitoreo fue desde julio de 2010 hasta diciembre de 2017, en el ítem "b. Análisis de los resultados de los parámetros de monitoreo".</p> <p>Sin embargo, se aprecia lo siguiente:</p> <p>a) Se indica que los resultados considerados en el análisis presentado sólo son de julio de 2011 hasta diciembre de 2017, lo cual no es concordante con lo señalado en el párrafo precedente.</p> <p>b) No se incluyen gráficamente los valores límites de los LMP en el "Gráfico 122: Resultados de efluentes domésticos – fósforo" y "Gráfico 123: Resultados de efluentes domésticos - Nitrógeno amoniacal".</p> <p>c) No precisa las causas de las excedencias de los parámetros como pH y coliformes fecales.</p> <p>d) No se ha considerado la comparación con la norma utilizada para efluentes en el EIA aprobado.</p>	<p>b) Incluir gráficamente los LMP de los parámetros fósforo y nitrógeno amoniacal en los gráficos 122 y 123: Resultados de efluentes domésticos.</p> <p>c) Precisar las causas de las excedencias de los parámetros como pH y coliformes fecales.</p> <p>d) Realizar la comparación de los resultados de monitoreo de efluentes con la norma utilizada en el EIA aprobado y de manera referencial con los LMP vigente. Precisar si se han utilizado otras normas de referencia establecidos en el EIA 2004, que tengan que ver con el tipo de efluente, a efectos de presentar una comparación con los resultados.</p>	<p>b) Incluyó los gráficos de fósforo y nitrógeno amoniacal con los valores referenciales de los LMP de efluentes líquidos para el subsector hidrocarburos, precisando que estos parámetros no presentan efectos negativos, al ser efluente doméstico tratado.</p> <p>c) Preciso las causas de las excedencias de los parámetros como pH y coliformes fecales, indicando que el agua residual fuera de especificaciones fue reingresada al sistema de tratamiento hasta cumplir los estándares ambientales de referencia.</p> <p>d) Preciso que reusa sus aguas domésticas tratadas en el riego de áreas verdes (plantas ornamentales), riego de accesos y control de polvo dentro de sus instalaciones y que, al estar derogada la Ley General de Aguas, efectúa la comparación de manera referencial con los LMP para el subsector hidrocarburos.</p>	
12	<p>En el ítem "3.4.1 Personal", se señala que se requerirán analistas de laboratorio y personal de apoyo; no obstante, no se precisa si requerirá del personal de apoyo la estrategia para convocarlos.</p>	<p>Se requiere al Titular señalar el número estimado de personal de apoyo requerido para realizar el monitoreo bajo las condiciones propuestas en el ITS, debiendo precisar el número de</p>	<p>El número de personal de apoyo requerido para realizar las actividades de monitoreo es el siguiente: Dos analistas o inspectores de monitoreo de efluentes, agua potable, ruido, calidad</p>	Absuelta



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		trabajadores no calificados y la estrategia para convocarlos.	de aire y suelos; y tres analistas o inspectores de monitoreo de emisiones gaseosas, agua de mar y sedimentos. Todos son trabajadores calificados. La estrategia para la convocatoria del personal es mediante licitación cada 02 años para seleccionar el laboratorio acreditado con el que se desarrollará el servicio de monitoreo en planta.	
13	Respecto al ítem "3.6 Componentes Ambientales a ser Impactados por el ITS", el Titular presenta información respecto a geología, geomorfología y edafología en el Anexo 9; sin embargo, no presenta los mapas temáticos. De otro lado, respecto a clima y meteorología, no se han presentado las rosas de viento, como parte de la información actualizada de línea base.	Se requiere al Titular presentar los mapas temáticos de geología, geomorfología y edafología del proyecto, así como las rosas de viento, como parte de la información actualizada de línea base.	El Titular presenta la información solicitada respecto a las rosas de viento y su respectiva data en el Anexo obs 13 así como los mapas temáticos de geología, geomorfología y edafología.	Absuelta
14	Respecto al ítem "3.6 Componentes Ambientales a ser Impactados por el ITS", el Titular describe brevemente las masas de agua, afloramientos, mareas en el ítem 5: Oceanografía del Anexo 9.1 Medio físico; sin embargo, no se incluye un resumen del estudio de corrientes superficial, como subsuperficial y de fondo, ni una descripción de los fenómenos naturales que acarrear alteraciones climatológicas como tsunamis.	Se requiere al Titular: a) Incluir un resumen del estudio de corrientes superficial, como subsuperficial y de fondo y describa los fenómenos naturales que acarrear alteraciones climatológicas como tsunamis, a efectos de que pueda ser consideradas en la interpretación de la data histórica de monitoreo y en las consideraciones de seguridad para la ejecución del monitoreo (plan de contingencias), en lo que corresponda.	El Titular: a) Incluyó un resumen del estudio de corrientes, asimismo, lista los fenómenos naturales que acarrear alteraciones climatológicas, como el Fenómeno El Niño y La Niña, desde 1950, así como describe brevemente los tsunamis registrados desde 1996, según la Dirección de Hidrografía y navegación. b) Preciso que el Proyecto está registrado en el Sistema	Absuelta



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		b) Precisar si el proyecto está integrado al Sistema Internacional de alerta de Tsunamis.	Internacional de alerta de Tsunamis.	
15	Respecto al ítem "3.8 Implementación de los Planes o Programas de Manejo Ambiental", entre las acciones a desarrollar para el seguimiento a la gestión socioeconómica del EIA 2004, se indica que se llevarán a cabo reuniones durante la operación en forma regular con la comunidad y representantes de PERU LNG S.R.L., para establecer cuáles de las acciones propuestas ya se han ejecutado, cuáles son los problemas que se han presentado y que modificaciones se deben hacer a las medidas propuestas.	Se requiere al Titular precisar si comunicará los cambios propuestos en el ITS a la población del área de influencia del proyecto, de acuerdo a Plan de Relaciones Comunitarias del EIA aprobado.	<p>Los cambios propuestos en el presente ITS respecto al programa de monitoreo físico- químico no serán comunicados a la población del área de influencia del proyecto, por no ser un compromiso asumido como parte del Plan de Relaciones Comunitarias ni en el Programa de Monitoreo Ambiental aprobados en el EIA.</p> <p>Respecto a las reuniones con la comunidad durante la operación que menciona SENACE en la presente observación, estas corresponden a los compromisos indicados en la ficha SO-1 "Seguimiento a la Gestión Socioeconómica" (Ver Anexo Obs. 15), incluida en el Capítulo V del EIA (2004) y tiene como objetivo establecer los mecanismos para verificar el cumplimiento a los compromisos adquiridos en el marco de la implementación del Programa de Gestión Social durante la operación del proyecto, a través de procedimientos que permitan a PERU LNG mantener una 'política de buen vecino' con los grupos de interés de su área de influencia directa.</p>	Absuelta



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			Es decir, las reuniones durante la etapa de operación son enfocadas a temas estrictamente de carácter social, que no tiene relación con el alcance del monitoreo físico- químico que se pretende optimizar. Por este motivo, no es necesario comunicar los cambios propuestos a la población.	
16	<p>En relación con el ítem "3.9 Modificación del Programa de Monitoreo Ambiental", se tiene que la tabla 64- Matriz de calificación de impactos del EIA 2004 indica que en la etapa de operaciones se da un impacto moderadamente negativo sobre la pesca artesanal debido al tratamiento y licuefacción de Gas Natural, y a las operaciones de cargue de Gas Natural Licuado.</p> <p>Al respecto, corresponde señalar que la modificación del programa de monitoreo fisicoquímico propuesta en el ITS debe garantizar que este impacto sobre la pesca no aumente y se convierta en altamente negativo.</p>	Se requiere al Titular precisar y sustentar qué puntos del monitoreo del medio acuático se relacionan con el monitoreo de la afectación potencial a zonas de pesca, a fin de contemplar las medidas necesarias para evitar que el potencial impacto a la pesca no aumente y no se pueda convertir en altamente negativo.	<p>Se señala que, para el medio acuático, el presente ITS solo propone modificar los puntos de monitoreo de calidad de agua de mar y sedimentos marinos, lo que no implica otra modificación relacionada al medio acuático como el monitoreo del ecosistema marino, el cual se seguirá realizando de acuerdo con el IGA aprobado.</p> <p>Además, los puntos de monitoreo de calidad de agua de mar y sedimentos marinos no se encuentran relacionados con zonas de pesca, puesto que dichos puntos se encuentran dentro del área de autorización de uso de área acuática y franja ribereña de PERU LNG. En cuanto a los puntos T2-16. T4-16 y T3-16 (los que se encuentran fuera del área operativa), las actividades de monitoreo no interfieren con la pesca artesanal, puesto que en dichos puntos solo se realiza el recojo de muestras de agua de</p>	Absuelta



Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de  
Evaluación  
Ambiental para  
Proyectos de  
Recursos  
Naturales y  
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			<p>mar y sedimentos, actividad habitual que PERU LNG realiza hasta la fecha; cabe indicar que con el presente ITS se propone un cambio en la frecuencia de monitoreo de calidad de agua de mar de trimestral a semestral. lo que implica menos intervención al área de monitoreo.</p> <p>Por lo tanto, las actividades propuestas por el presente ITS no contemplan la afectación potencial a las zonas de pesca.</p>	
17	<p>De la revisión al INFORME N° 002-2004/MEM-AAE/GL que sustentó la aprobación del EIA 2004, se estableció el compromiso de presentar el Plan final del Programa de Relaciones Comunitarias antes del inicio de las actividades de construcción. Al respecto, se requiere precisar si este plan final contempló también el monitoreo participativo en la etapa operativa.</p>	<p>Se requiere al Titular precisar si el plan final de relaciones comunitarias del proyecto comprende el monitoreo participativo en la etapa operativa (o si fue sólo en la etapa constructiva y como se fue desactivando), debiendo revisar y describir si los compromisos sociales de este no están siendo modificados, para asegurar la viabilidad del ITS.</p>	<p>El Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) no comprende el monitoreo participativo en la etapa operativa. Este monitoreo participativo se desarrolló durante la segunda fase de la etapa de construcción, la misma que se desarrolló desde setiembre 2007 hasta junio del 2010, es decir, al culminar el periodo indicado este monitoreo fue desactivado.</p> <p>Por otro lado, al no existir una modificación al PRC ni a los compromisos sociales asumidos por PERU LNG se precisa que no existe ninguna modificación mediante el presente ITS.</p>	Absuelta